

**XIX** encontro nacional  
de pesquisa em  
ENANCIB ciência da informação

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS  
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA  
DA INFORMAÇÃO. //

**22-26**  
**OUTUBRO**  
**2018**  
LONDRINA/PR



## **XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018**

### **GT-8 – Informação e Tecnologia**

#### **DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS: UMA ANÁLISE DA QUALIDADE DOS DADOS EM PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA BRASILEIROS**

**Eder Antonio Pansani Junior (Universidade Estadual Paulista - UNESP)**

**Edberto Ferneda (Universidade Estadual Paulista - UNESP)**

#### ***OPEN GOVERNMENT DATA: AN ANALYSIS OF DATA QUALITY IN BRAZILIAN WEBSITES OF TRANSPARENCY***

#### **Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral**

**Resumo:** A popularização de dispositivos eletrônicos com acesso à internet vem crescendo a cada ano, possibilitando que uma parcela cada vez maior da população possa utilizar esses meios para obter informações sobre diversos assuntos. A internet é um meio de comunicação que possibilita a troca de informações, em âmbito global, de forma ágil, tornando-se um importante canal de comunicação. Uma das iniciativas a fazer uso deste meio de comunicação é a administração pública, que o utiliza para fazer a abertura e disponibilização dos dados sobre sua gestão, possibilitando que a população possa acompanhar o estado no desempenho de suas funções. No Brasil há uma legislação específica para tratar da forma como os órgãos públicos devem fazer a abertura de seus dados. A Lei nº 12.527 de 2011 regulamenta o acesso às informações garantido pela constituição da república. O objetivo desta pesquisa é analisar de forma qualitativa os dados disponibilizados em portais de transparência da administração pública em âmbito federal, estadual e municipal. Para tanto foram escolhidos os critérios do índice de cinco estrelas dos dados abertos e também os oito princípios dos dados abertos. O objeto de análise é composto pelo portal de dados abertos da federação, dados.gov.br e também pelos portais estaduais e municipais dos cinco maiores estados do país com suas respectivas capitais. Os resultados apontam para uma tendência de maior qualidade dos dados em estados e municípios com maior volume populacional, indicando assim, uma cultura de transparência mais madura nestes locais. No entanto, foram encontradas falhas, como a grande heterogeneidade dos sítios governamentais, que podem afetar negativamente a qualidade dos dados em todas as esferas da administração. Com esta reflexão acredita-se que pesquisas nesta temática ainda são necessárias para o estabelecimento de uma cultura de abertura dos dados públicos.

**Palavras-Chave:** dados abertos governamentais; lei de acesso a informação; transparência; governo aberto; administração pública.

**Abstract:** The popularization of electronic devices with Internet access has been growing every year, allowing an increasing share of the population to use that devices to obtain information on various subjects. The Internet is a means of communication that enables the exchange of information, at a global level, in an agile way, becoming an important channel of communication. One of the initiatives to make use of this means of communication is the public administration, which uses it to open and make available the data about its management, enabling the population to monitor the state in the performance of its functions. In Brazil there is specific legislation to deal with how public bodies should open their data. Law No. 12,527 of 2011 regulates access to information guaranteed by the constitution of the republic. The objective of this research is to qualitatively analyze the data available in public administration transparency portals at the federal, state and municipal levels. For that, the five-star index criteria of the open data were chosen, as well as the eight principles of the open data. The object of analysis is composed of the portal of open data of the federation, data.gov.br and also by the state and municipal portals of the five largest states of the country with their respective capitals. The results point to a trend of higher data quality in states and municipalities with greater population size, thus indicating a more mature culture of transparency in these locations. However, failures have been found, such as the great heterogeneity of government sites, which may adversely affect data quality in all spheres of administration. With this reflection it is believed that research on this subject is still necessary for the establishment of a culture of public data openness.

**Keywords:** open government data; information access law; transparency; open government; public administration.

## 1 INTRODUÇÃO

A popularização das condições para aquisição de dispositivos eletrônicos com acesso à internet vem crescendo a cada ano, permitindo que uma parcela cada vez maior da população tenha acesso ao grande volume de documentos e informações disponíveis na rede. Segundo uma pesquisa, realizada pelo comitê gestor da internet no Brasil, no ano de 2017 73% das pessoas que responderam a pesquisa se consideram usuários de internet, sendo este indicador independente de local ou dispositivo de acesso (TIC, 2017).

Considerando este cenário onde muitos indivíduos estão conectados é compreensível que a comunicação e a troca de informações sejam maximizadas, possibilitando o acesso aos mais diversos conteúdos de forma relativamente simples e rápida. Há uma ampla variedade de conteúdos disponibilizados na rede mundial de computadores, pois sua característica de acesso a qualquer indivíduo que possua uma conexão a torna um canal com grande potencial de divulgação de informações. Uma das iniciativas a se utilizarem deste potencial é a administração pública que, por meio da internet pode disponibilizar dados sobre sua gestão e os cidadãos podem acessá-los e utilizá-los da forma como desejarem.

De acordo com Santarém Segundo (2015, p.221)

O acesso a informação tem sido pautado como grande propulsor do desenvolvimento do século XXI, sendo que as instituições públicas ou privadas têm investido na organização e no acesso à informação como grande diferencial na tomada de decisão em várias instâncias.

O autor ainda afirma que há uma tendência no mundo de publicação de dados governamentais cujo objetivo é criar uma cultura de participação do cidadão na gestão do estado, sendo este um modelo conhecido como transparência.

Para Sant’Ana (2009) a importância de os governos disponibilizarem informações sobre suas ações, tais como: planos e programas governamentais, orçamentos, arrecadação e fontes de receita, licitações, etc é grande, pois o acesso a estes conteúdos pode permitir um acompanhamento mais próximo das ações do poder público, gerando maior confiança no Estado, assim como no processo político e governamental.

Neste sentido é possível afirmar que o Brasil possui uma legislação que reflete uma preocupação com a publicação de informações sobre a gestão pública, pois considerando a constituição brasileira de 1988 pode-se observar no artigo 5º inciso XXXIII:

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).

Outro instrumento relevante foi a Lei nº 12.527/2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação, que regulamentou a obrigação de publicar estes dados na internet. Além disso, a mesma legislação define também as formas como estes dados devem ser disponibilizados, como obrigatoriedade de utilização de formatos abertos e processáveis por máquinas.

No entanto, a publicação de dados é um processo complexo, pois há vários fatores inibidores e barreiras tais como a sobrecarga de trabalho, a heterogeneidade dos usuários e informações, questões estruturais dos órgãos públicos (ALBANO; REINHARD, 2015). Há também questões técnicas que podem influenciar na qualidade dos dados como, por exemplo, se os formatos dos arquivos são processáveis por máquinas, se são livres de licenças e atuais.

Não é possível afirmar que há uma forma única e correta para publicação de dados, porém há alguns princípios e recomendações que podem ser seguidos, como por exemplo os “oito princípios para os dados abertos governamentais”, definidos no ano de 2007 por um grupo de 30 pesquisadores e representantes da sociedade civil reunidos para discutir sobre

como os dados deveriam ser publicados visando um maior aproveitamento e melhor compreensão desses dados pela sociedade (OPENGOVDATA.ORG, 2007).

Outra preocupação pertinente à publicação de dados na Web está relacionada à semântica. Utilizando os conceitos e ferramentas da Web Semântica é possível implementar a interoperabilidade e formalizar relacionamentos entre os dados, o que Berners-Lee (2006) chamou de “*linked data*”. A definição de *linked data* pode ser compreendida como uma forma de utilizar a Web para criar ligações entre dados, possibilitando que sejam feitas ligações de modo que pessoas e máquinas sejam capazes de explorar a web encontrando outros dados relacionados (BERNERS-LEE, 2006; BIZER; HEAT; BERNERS-LEE, 2009).

Berners-Lee definiu em 2006 o esquema de 5 estrelas para os dados abertos, que consiste em um indicador capaz de qualificar os dados colocados na Web de acordo com sua disponibilidade, formato de arquivo, licença dentre outros critérios, possibilitando a atribuição de uma pontuação para a forma como os dados estão dispostos.

Considerando então estes princípios e o indicador das 5 estrelas para dados abertos traçamos como objetivo principal deste estudo uma análise qualitativa que busca responder aos questionamentos: os dados que vem sendo publicados nos sítios governamentais podem ser considerados abertos? Qual a qualidade destes dados? É possível identificar uma preocupação dos produtores com o potencial de acesso e reutilização destes dados pelos utilizadores destes portais?

Ambos os instrumentos, os oito princípios para os dados abertos governamentais e o esquema de cinco estrelas, são utilizados como indicadores em uma análise cujo objetivo é compreender como os dados produzidos pela administração pública são disponibilizadas em sítios na Web para consumo por parte da sociedade.

A amostra é composta pelos portais de transparência da administração pública em âmbito federal, estadual e municipal, respectivamente o portal de dados abertos da federação (“dados.gov.br”) e os portais dos cinco maiores estados do país com suas capitais.

A principal justificativa para a escolha dos instrumentos supracitados reside no fato de que outras pesquisas de mesma temática também fazem uso dos mesmos critérios, como os 8 princípios para dados abertos governamentais que podem ser vistos em Vaz, Ribeiro e Matheus (2010), Ribeiro e Almeida (2011), Rodrigues e Santana (2013) e Beghin e Zigoni (2014). Já a utilização do índice das 5 estrelas foi observada em Matheus, Vaz e Ribeiro (2014), Isotani e Bittencourt (2015), Alcantara (2015) e Cunha *et al* (2015).

Desta forma acreditamos que o emprego de métricas comuns para inferência da qualidade dos dados pode proporcionar uma padronização dos resultados obtidos incorrendo em uma análise mais confiável do ponto de vista metodológico.

Para a consecução do objetivo, estruturamos o trabalho da seguinte forma, na segunda seção aborda-se a legislação brasileira que trata sobre transparência e acesso a dados governamentais, buscando assim identificar aspectos da lei que definem como deve ser feita a abertura dos dados e qual a influência destes na qualidade dos dados publicados. Na terceira seção são discutidos conceitos relacionados as formas de publicação dos dados, a semântica na web, os dados ligados e outros pertinentes a análise almejada.

A metodologia de pesquisa é definida na quarta seção, abordando de maneira objetiva a aplicação dos conceitos na realidade observada. Os resultados são apresentados ao leitor buscando apresentar de forma clara e compreensível os resultados e percepções obtidas durante a etapa de coleta dos dados e navegação nos sítios selecionados como espaço amostral do trabalho.

Por fim, na quinta e última seção são apresentados os resultados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa, prezando pela consecução dos objetivos e por apresentar ao leitor os resultados de forma concisa, identificando a maturidade e conformidade dos instrumentos de disponibilização de dados investigados, incentivando uma reflexão sobre a qualidade e a maturidade dos dados disponíveis em sítios governamentais brasileiros.

## **2 LEGISLAÇÃO**

O acesso às informações produzidas ou sob guarda de órgãos e entidades públicas é um direito de todo cidadão, garantido pela Constituição Federal Brasileira que define no artigo 5º, inciso XXXIII:

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).

Para garantir o cumprimento deste direito, foi sancionada em 18 de novembro de 2011 a Lei nº 12.527, também conhecida como “Lei de Acesso à Informação” (LAI). Esta lei foi criada para regulamentar o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do artigo 5º da constituição. Ela define que uma informação pode ser entendida como “dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em

qualquer meio, suporte ou formato.” (BRASIL, 2011). Pode-se dizer, portanto, que todo dado produzido é considerado informação, esteja ele registrado em meio físico ou digital.

A informação governamental é pública, bem como está relacionada diretamente aos servidores públicos no desempenho de suas atividades. Em seu artigo 8º, a LAI define um conjunto mínimo de informações que devem ser divulgados:

**É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.**

**Na divulgação das informações a que se refere o caput, deverão constar, no mínimo:**

I - registro das competências e estrutura organizacional, endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público;

II - registros de quaisquer repasses ou transferências de recursos financeiros;

III - registros das despesas;

IV - informações concernentes a procedimentos licitatórios, inclusive os respectivos editais e resultados, bem como a todos os contratos celebrados;

V - dados gerais para o acompanhamento de programas, ações, projetos e obras de órgãos e entidades; e

VI - respostas a perguntas mais frequentes da sociedade. (Brasil, 2011, grifo nosso)

Antes de 2011 não havia uma regulamentação clara sobre a abertura dos dados e divulgação de informações sobre a administração pública, desta forma a LAI fez com que a transparência seja a regra e o sigilo a exceção.

No que diz respeito aos órgãos e poderes atingidos por esta regulamentação podemos observar no artigo 1º, parágrafo único que:

Subordinam-se ao regime desta Lei:

I - os órgãos públicos integrantes da administração direta dos Poderes Executivo, Legislativo, incluindo as Cortes de Contas, e Judiciário e do Ministério Público;

**II - as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios. (Brasil, 2011, grifo nosso)**

Outro ponto importante está ligado à composição da informação disponibilizada. A legislação se preocupa em pontuar aspectos que são direitos das pessoas ao obter uma dada informação.

**Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter:**

[...]

**IV - informação primária, íntegra, autêntica e atualizada;**

V - informação sobre atividades exercidas pelos órgãos e entidades, inclusive as relativas à sua política, organização e serviços;

VI - informação pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação, contratos administrativos; (Brasil, 2011, grifo nosso)

O inciso IV do artigo 7º da LAI deixa claro que a informação deve ser primária, coletada na fonte, com todo o detalhamento possível, íntegra, não modificada, autêntica, produzida e expedida por indivíduos ou equipamentos que sejam de fontes seguras e que garantam a origem da informação além de atualizada, ou seja, com os dados mais recentes obedecendo os prazos previstos em normas específicas.

Um marco importante no que diz respeito à abertura de dados e à transparência foi a publicação do Decreto nº 7.724/2012, que tem por objetivo regulamentar o que é publicado na internet, esclarecendo os deveres de órgãos governamentais em publicar informações de interesse coletivo. O 3º parágrafo do 7º artigo do decreto define quais informações devem ser publicadas pelos órgãos em seção específica de seus sítios na internet:

**§ 3o Deverão ser divulgadas**, na seção específica de que trata o § 1o, informações sobre:

I - Estrutura organizacional, competências, legislação aplicável, principais cargos e seus ocupantes, endereço e telefones das unidades, horários de atendimento ao público;

II - programas, projetos, ações, obras e atividades, com indicação da unidade responsável, principais metas e resultados e, quando existentes, indicadores de resultado e impacto;

III - repasses ou transferências de recursos financeiros;

IV - Execução orçamentária e financeira detalhada;

V - licitações realizadas e em andamento, com editais, anexos e resultados, além dos contratos firmados e notas de empenho emitidas;

VI - remuneração e subsídio recebidos por ocupante de cargo, posto, graduação, função e emprego público, incluindo auxílios, ajudas de custo, jetons e quaisquer outras vantagens pecuniárias, bem como proventos de aposentadoria e pensões daqueles que estiverem na ativa, de maneira

individualizada, conforme ato do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;

[...] (Brasil, 2012, grifo nosso)

O decreto, após detalhar quais informações devem ser disponibilizadas na internet, define requisitos obrigatórios acerca do que deve ser possível fazer com tais informações, como por exemplo, a possibilidade de gravação dos relatórios em formatos abertos e não proprietários, facilitando assim a análise das informações. Tal recomendação pode ser observada no artigo 8º:

Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros:

I - conter formulário para pedido de acesso à informação;

II - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;

**III - possibilitar gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;**

**IV - possibilitar acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina;**

**V - divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação;**

VI - garantir autenticidade e integridade das informações disponíveis para acesso;

VII - indicar instruções que permitam ao requerente comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade; e

VIII - garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência.  
(Brasil, 2012, grifo nosso)

Após este levantamento da legislação brasileira sobre o acesso a informações e dados governamentais pode-se perceber que há uma preocupação do governo em especificar e regulamentar o mínimo de informações a serem fornecidas por órgão públicos, o canal para publicação, além de alguns requisitos técnicos e estruturais para essa disponibilização, vindo ao encontro aos objetivos e necessidades dos utilizadores que buscam informações passíveis de reuso para obtenção de novas informações e aplicações.

Considerando especificamente os aspectos técnicos e estruturais para a publicação de dados abertos faz-se necessário um estudo dos conceitos envolvendo a uma disponibilização eficiente, levando em conta os fluxos informacionais e o potencial de reuso das informações.



Os conceitos supracitados são estudados na área de pesquisa da Web Semântica e por esta razão na próxima seção trataremos dos conceitos centrais da Web Semântica e dos dados governamentais abertos.

### 3 DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS

Atualmente quando falamos em prestação de contas, acompanhamento de políticas públicas ou transparência governamental estamos nos referindo à capacidade de acesso às informações produzidas pelo governo nos seus diversos níveis de estruturação. O uso da internet para acesso a estas informações tem sido considerado como o meio mais efetivo de todos e a ele se convencionou chamar de governo eletrônico (FANG, 2001).

Em uma definição bastante clara Gray et al (2011, p.4) define que:

dados abertos governamentais são os dados produzidos pelo governo e colocados à disposição das pessoas de forma a tornar possível não apenas sua leitura e acompanhamento, mas também sua reutilização em novos projetos, sítios e aplicativos; seu cruzamento com outros dados de diferentes fontes; e sua disposição em visualizações interessantes e esclarecedoras.

Mas o que são dados abertos? O canadense David Eaves, especialista em políticas públicas, escreveu em 2009 as três “leis”<sup>1</sup> para que um dado seja considerado aberto:

1. Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe;
2. Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado; e
3. Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil.

Em uma definição sucinta a *Open Definition*<sup>2</sup> coloca que “dado aberto é um dado que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer um”. Há ainda um detalhamento desta definição, composto por três pontos importantes:

**Disponibilidade e acesso:** o dado precisa estar disponível por inteiro e por um custo razoável de reprodução, preferencialmente por meio de download na Internet; também deve estar num formato conveniente e modificável.

**Reúso e redistribuição:** o dado precisa ser fornecido em condições que permitam reutilização e redistribuição, incluindo o cruzamento com outros conjuntos de dados.

---

<sup>1</sup> Traduzido de <https://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>

<sup>2</sup> Traduzido de <https://opendefinition.org/>

**Participação universal:** todos podem usar, reutilizar e redistribuir, não havendo discriminação contra áreas de atuação, pessoas ou grupos (não são permitidas restrições como “não comercial”, que impedem o uso comercial, e restrições de uso para certos fins, como “somente educacional”).

Como já foi discutido na seção anterior, a publicação de dados pela administração pública é obrigatória por lei. Desta forma é natural observar que um volume cada vez maior de dados é disponibilizado em sítios de órgãos públicos.

No entanto, a sociedade vem se tornando cada vez mais exigente quando à transparência governamental, sendo que o simples acesso às informações já não é mais suficiente, pois, a capacidade de compartilhar, tratar e reutilizar estas informações tornou-se um fator determinante para o acompanhamento das ações do governo (RIBEIRO; ALMEIDA, 2011).

É por esta razão que pesquisadores conduzem estudos sobre as melhores práticas para disponibilização e formas de mensurar a qualidade de dos dados. O primeiro indicador que abordaremos é conhecido como “os oito princípios dos dados abertos governamentais”, que foram definidos pelo grupo de pesquisa *OpenGovData* (OPENGOVDATA.ORG, 2007).

Uma tradução dos princípios acrescida de explicações e exemplos é apresentada por Gray et al (2011, p.14):

1. **Completos:** Todos os dados públicos devem ser disponibilizados. Dado público é aquele que não está sujeito a restrições de privacidade, segurança ou outros privilégios.
2. **Primários:** São apresentados tal como colhidos da fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem agregação ou modificação (por exemplo, um gráfico não é fornecido aberto, mas os dados utilizados para construir a planilha que deu origem a ele podem ser abertos).
3. **Atuais:** Devem ser publicados o mais rápido possível para preservar seu valor. Em geral, têm periodicidade: quanto mais recentes e atuais, mais úteis para seus usuários.
4. **Acessíveis:** São disponibilizados para a maior quantidade possível de pessoas, atendendo, assim, aos mais diferentes propósitos.
5. **Compreensíveis por máquina:** Devem estar estruturados de modo razoável, possibilitando que sejam processados automaticamente (por exemplo, uma tabela em PDF é muito bem compreendida por pessoas, mas para um computador é apenas uma imagem; uma tabela em formato estruturado, como CSV ou XML, é processada mais facilmente por softwares e sistemas).
6. **Não discriminatórios:** Devem estar disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso.

7. **Não proprietários:** Nenhuma entidade ou organização deve ter controle exclusivo sobre os dados disponibilizados.

8. **Livres de licenças:** Não devem estar submetidos a copyrights, patentes, marcas registradas ou regulações de segredo industrial. Restrições razoáveis quanto a privacidade, segurança e outros privilégios são aceitas, desde que transparentes e bem justificadas.

O segundo é o esquema de 5 estrelas para publicação de dados abertos, proposto por Tim Berners-Lee no ano de 2006 em uma nota publicada na página do W3C que discorre sobre o *linked data*, o autor explica que:

Sob o esquema de estrelas, você obtém uma estrela se a informação for publicada, mesmo que seja uma foto ou uma tabela escaneada – se estes dados estiverem sob uma licença aberta. Depois você pode obter mais estrelas conforme os dados forem progressivamente se tornando mais poderosos, fáceis para as pessoas utilizarem (BERNERS-LEE, 2006, tradução nossa).

Para compreender com mais clareza o significado de cada uma das cinco estrelas do esquema de Berners-Lee apresentamos no Quadro 1 o que deve ser feito para que os dados publicados alcancem cada nível.

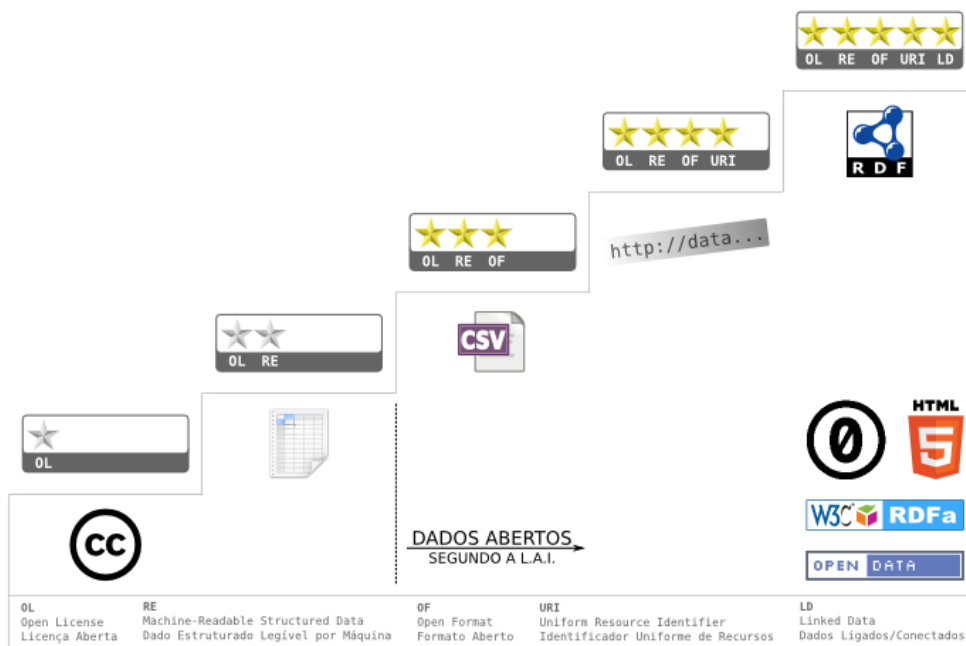
**Quadro 1 - Significado de cada estrela no esquema de Berners-Lee (2006)**

★	Disponível na web em qualquer formato, mas com uma licença aberta, para ser Open Data;
★ ★	Disponível como dados estruturados legíveis por máquina (por exemplo, Excel em vez de digitalização de uma imagem de uma tabela);
★ ★ ★	Disponível como dados estruturados legíveis por máquina em formato não proprietário (por exemplo, CSV);
★ ★ ★ ★	Além das 3 primeiras estrelas, utilizar padrões abertos da W3C como RDF e SPARQL para identificar as coisas, de modo que as pessoas possam relacionar seu material;
★ ★ ★ ★ ★	Todos os demais e vincular seus dados para outros de pessoas para fornecer contexto.

**Fonte: adaptado de Berners-Lee (2006)**

Este esquema de estrelas é abordado também por Silva (2013) que discorre especificamente em relação aos órgãos governamentais e a necessidade de amadurecimento e de criação de um modelo de maturidade dos dados. Na Figura 1 é possível visualizar uma adaptação da proposta de Berners-Lee em relação às regras definidas pela LAI, de forma que o autor coloca que para ser considerado dado aberto os dados devem ter pontuação de no mínimo três estrelas.

**Figura 1 - Esquema de 5 estrelas para publicação de dados em relação à LAI**



Fonte: adaptado de Silva (2013)

Desta forma, a proposta desta pesquisa é analisar os conjuntos de dados disponibilizados nos sítios de transparência das três esferas de poder nacionais, federal, estadual e municipal, indicando quais dos oito princípios são atendidos e pontuando utilizando o esquema de cinco estrelas cada uma de acordo com os resultados encontrados.

#### 4 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho está pautada em uma análise qualitativa, de caráter exploratório na qual se realizou um levantamento bibliográfico para obter informações sobre a legislação brasileira no que diz respeito à transparência e o acesso a dados sobre a gestão pública. Foram abordados também conceitos relacionados à estruturação dos dados disponibilizados via Internet e instrumentos e métodos para mensurar a qualidade destes, incluindo o esquema das 5 estrelas para dados abertos (Berners-Lee, 2006) e os oito princípios para os dados abertos governamentais (OPENGOVDATA.ORG, 2007).

O objeto de análise desta pesquisa é composto pelos sítios governamentais destinados a disponibilizar dados sobre a gestão pública, sendo que a amostra é composta por: 1) o portal brasileiro de dados abertos; 2) os portais para disponibilização de dados dos cinco estados com maior quantidade de habitantes de acordo com a estimativa de população residente no Brasil no ano de 2017 de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A

escolha desta amostra baseia-se no fato de que a somatória da percentagem dos habitantes residentes nestas unidades federativas ultrapassa 50% do total da população brasileira.

Por fim, para compor último grupo da amostra foram escolhidas as capitais das cinco unidades federativas, possibilitando assim uma análise da disponibilização de dados nas três esferas, federal, estadual e municipal. Na Tabela 1 são apresentadas as unidades federativas escolhidas, suas capitais, a população estimada e na última coluna a percentagem de população do estado em relação ao total do país.

**Tabela 1 – Unidades federativas e municípios que compõe a amostra**

Unidade Federativa	Capital	População estimada	Perc. População/País
São Paulo	São Paulo	45.094.866	21,7
Minas Gerais	Belo Horizonte	21.119.536	10,2
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	16.718.956	8,1
Bahia	Salvador	15.344.447	7,4
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	11.322.895	5,5

Fonte: adaptado de IBGE, Estimativas de População Jul/2017

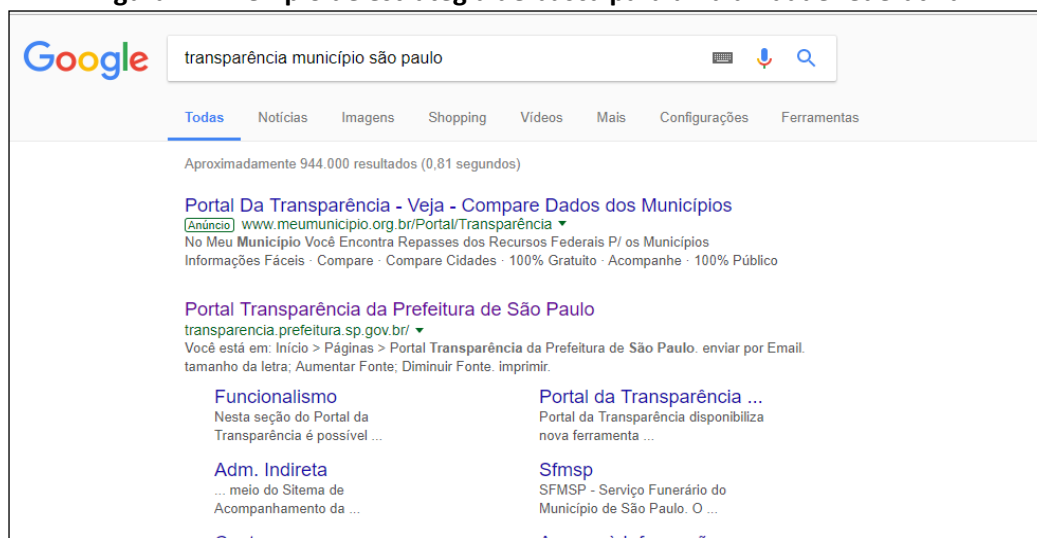
Com a amostra escolhida adotou-se uma estratégia para localizar o sítio responsável pela disponibilização dos dados de cada unidade federativa e município. A estratégia baseia-se em efetuar buscas utilizando o mecanismo de busca Google <sup>3</sup> informando como termos para busca “dados abertos” junto com o nome da unidade federativa ou do município, como podemos observar, por exemplo, na

<sup>3</sup> Endereço do mecanismo de busca Google: <https://www.google.com.br>

## Figura 2.

Para os casos onde não foram encontrados os sítios governamentais de acesso a dados nos primeiros resultados da busca no mecanismo de pesquisa, os termos de busca foram alterados para as expressões “acesso a dados”, “portal de dados” e por fim “transparência” seguidos sempre do nome do município ou unidade federativa.

A principal justificativa para a adoção desta sistemática reside no fato de que buscou-se simular um comportamento próximo ao que acreditamos que um cidadão não especialista teria ao acompanhar as ações da administração pública. Para a escolha de cada sítio que compõe a amostra da pesquisa foram observados em cada resultado apresentado pelo mecanismo de pesquisa, o endereço e a descrição em busca dos termos “dados”, “conjunto de dados”, “dados abertos” e nos casos onde estes não estavam presentes optou-se pelo termo “transparência”.

**Figura 2 – Exemplo de estratégia de busca para uma unidade federativa**

**Fonte: desenvolvido pelos autores**

O resultado destas buscas encontra-se apresentado em uma tabela no

APÊNDICE **A**, que apresenta na primeira coluna a informação referente a esfera de poder, utiliza-se as opções país, estado e município, a segunda coluna apresenta o nome da unidade federativa ou do município, a terceira quais foram os termos informados no mecanismo de busca e a quarta coluna o endereço do sítio encontrado e escolhido dentre os resultados apresentados.

## 5 RESULTADOS

Com base nos resultados apresentados no é possível afirmar que todos os estados e municípios analisados possuem um sítio destinado a disponibilização de dados sobre sua gestão, atendendo a legislação no que diz respeito “divulgação em seus sítios na internet de informações de interesse coletivo” (BRASIL, 2012).

Após uma análise exploratória dos sítios escolhidos buscou-se apontar os acertos e as falhas nos mesmos, sempre mantendo em mente o foco de acesso a dados governamentais, nos próximos parágrafos são detalhadas as percepções obtidas após a navegação e utilização dos portais.

A primeira observação é quanto ao emprego da palavra “dados”, com exceção do estado da Bahia e da cidade de Salvador, todos os demais sítios governamentais utilizam as expressões “dados abertos” ou “conjuntos de dados”, o que acreditamos ser benéfico, pois deixa claro que estes sítios disponibilizam seus dados primários e não somente informações já processadas como relatórios por exemplo.

Outro ponto importante a ser destacado é que o portal federal de dados governamentais, os portais estadual e municipal de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul fazem uso do CKAN<sup>4</sup>, uma plataforma disponibilização de dados abertos.

O CKAN é a maior plataforma para portal de dados em software livre do mundo. O software é uma solução completa e pronta para uso que facilita a publicação e compartilhamento de dados, ele oferece ferramentas que incluem armazenamento e interfaces de busca de dados, tornando abertos e disponíveis de forma simples (CKAN, 201?).

A página oficial do CKAN afirma que o software é utilizado por governos e grupos de usuários em todo o mundo, incluindo o portal dados.gov.br do Brasil, o data.gov.uk do Reino Unido, o publicdata.eu da União Europeia, o portal do governo da Holanda, além de sítios de cidades e municípios nos EUA, Reino Unido, Argentina e Finlândia.

---

<sup>4</sup> Página oficial do software CKAN: <https://ckan.org/>



Acreditamos que utilizar uma ferramenta como o CKAN para disponibilização de dados é uma iniciativa muito benéfica pois torna os portais de acesso a dados mais utilizáveis, pois um usuário que acessa uma interface semelhante em diferentes sítios pode ter uma familiaridade maior e conseqüentemente maior facilidade de encontrar o que procura.

Nos sítios que utilizam a ferramenta supracitada há uma listagem de todos os conjuntos de dados disponíveis, separados por algumas categorias como órgão, tema, palavras-chave entre outros e há também uma opção de ordenação por data da última modificação. Buscou-se então navegar no portal da seguinte forma, primeiramente foi feita a ordenação por data de modificação, onde o primeiro resultado é referente a data mais recente, na seqüência escolhermos dez conjuntos de dados sendo no mínimo um de cada órgão, para obter uma amostra mais diversificada.

A primeira parte da análise pode ser vista na Tabela 2, que apresenta na terceira coluna se o sítio faz uso ou não do software CKAN, na quarta é apresentada a quantidade de conjuntos de dados disponibilizados pelo sítio, porém essa informação só é passível de ser obtida nos portais que usam o CKAN. É importante frisar que essa informação relativa ao uso ou não da ferramenta foi inferida apenas por simples observação da interface dos sítios públicos em comparação a página oficial da ferramenta.

Nas demais colunas são vistas indicações “P1”, “P2”, “P3” até “P8” que são respectivamente os oito princípios dos dados abertos governamentais, que foram abordados na terceira seção. Os possíveis valores são “Sim” e “Parc.”, sendo a segunda opção empregada quando o princípio é cumprido parcialmente.

**Tabela 2 – Indicação dos princípios atendidos, utilização do CKAN e quantidade de conjuntos de dados**

Tipo	Nome	Usa CKAN	Qtde de Conjuntos de dados	Oito princípios dos dados abertos							
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
País	Brasil	Sim	5712	Sim	Sim	Sim	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim
Estado	São Paulo	Sim	478	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Município	São Paulo	Sim	163	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Estado	Minas Gerais	Sim	24	Sim	Sim	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Município	Belo Horizonte	Sim	70	Parc.	Sim	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Estado	Rio de Janeiro										
Município	Rio de Janeiro	Não	?	Sim	Sim	Sim	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim
Estado	Bahia	Não	?	Sim	Parc.	Sim	Parc.	Parc.	Parc.	Sim	Sim
Município	Salvador	Não	?	Sim	Parc.	Sim	Parc.	Parc.	Parc.	Sim	Sim
Estado	Rio Grande do Sul	Sim	1086	Parc.	Sim	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Município	Porto Alegre	Sim	101	Parc.	Sim	Parc.	Parc.	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: desenvolvido pelos autores

Outra ressalva a ser feita sobre os dados apresentados na Tabela 2 é que em relação ao primeiro princípio “P1”, que afirma que “todos os dados públicos devem ser disponibilizados”. Acreditamos não ser possível inferir, com certeza, se todos os dados estão sendo disponibilizados, pois somente cada autarquia sabe quais são todos os dados por ela produzidos. No entanto, foi feita a inferência considerando quando o sítio disponibilizava uma ampla diversidade de dados, tais como receitas, despesas, contratos, licitações, convênios entre outros. Desta forma destaca-se que o estado do Rio Grande do Sul e o município de Porto Alegre atendem parcialmente este quesito, pois ambos disponibilizam uma baixa diversidade de conjuntos de dados.

O primeiro resultado apresentado é referente ao portal federal de dados abertos, o data.gov.br, que possui uma grande quantidade de conjuntos de dados, os arquivos são processáveis por máquinas e estão em formato aberto (CSV) porém no quarto princípio, relacionado a acessibilidade acreditamos que ele atende de forma parcial, pois alguns recursos disponíveis no sítio apontavam para endereços inexistentes, impossibilitando assim a obtenção de dados teoricamente disponíveis no portal.

Uma outra falha foi detectada nos portais está ligada ao terceiro princípio, da atualidade. Neste item considerou-se que os dados são atuais quando a data da última atualização era de até 90 dias, ou seja, referente ao mês de maio do ano de 2018. Estados e municípios que apresentavam dados com data de última atualização para o ano de 2017 ou anterior tiveram este item com a indicação de atendimento parcial do princípio. Dentre os avaliados como atendimento parcial neste item destacamos o município do Porto Alegre, cujos dados além de não estarem completos, contarem com endereços para recursos inexistentes apresentam vários conjuntos de dados dos anos 2015 e 2016, o que julgamos bastante desatualizados.

Como é possível verificar na Tabela 2 o estado da Bahia e o município de Salvador atenderam parcialmente os princípios quatro, cinco e seis, que são respectivamente dados acessíveis, em formatos compreensíveis por máquinas e não discriminatórios. Ambos os sítios tiveram problemas semelhantes, começando por Salvador onde alguns dados são acessíveis apenas em tela, não sendo possível fazer o download em nenhum formato.

Já no portal da Bahia o problema é que para acessar os dados foi necessário o preenchimento de um CAPTCHA (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart* - Teste de Turing público completamente automatizado para distinguir

entre computadores e pessoas), um programa computacional que tem por objetivo distinguir um ser humano de uma máquina. Acredita-se que este recurso reduz o potencial de legibilidade por máquinas, visto que impõe uma barreira ao acesso automatizado aos dados dispostos naquele sítio.

Outra barreira foi encontrada no estado da Bahia e no município de Salvador, onde boa parte dos dados são apresentados em granularidade grossa, sendo que em algumas áreas do site é possível baixar a consulta apresentada em tela nos formatos PDF e XLS, no entanto, para acessar detalhes sobre um determinado dado é necessário clicar em uma linha das tabelas apresentadas, sendo assim para acessar uma granularidade mais fina são necessárias subsequentes especificações de uma consulta, processo que inviabiliza a obtenção de dados em granularidade fina sobre diversos órgãos, setores e despesas por exemplo.

Especificamente em Salvador foi encontrado um processo que acreditamos ferir gravemente o sexto princípio, da obtenção não discriminatória dos dados. Para acessar os dados referentes aos servidores ativos do município é necessário o preenchimento de um formulário contendo nome, CPF e nome da mãe, além do que o endereço de IP do dispositivo que está fazendo o acesso é apresentado de forma automática em um campo do formulário.

Quanto ao estado do Rio de Janeiro, não foi feita a análise devido ao mesmo estar indisponível com uma mensagem de “estamos em manutenção”, impossibilitando assim a exploração do mesmo.

Na segunda parte da análise, foi atribuída a cada cidade um nível, conforme o esquema de implementação das cinco estrelas para dados abertos proposto por Tim Berners-Lee. Na Tabela 3 pode-se visualizar em cada linha os formatos de arquivos disponíveis no sítio e na sequência seu respectivo nível conforme os arquivos disponibilizados.

Como é possível observar na Tabela 3 a maior pontuação obtida foi o nível de três estrelas, referente à disponibilização de dados em formatos abertos e legíveis por máquinas. O que por um lado é positivo se considerarmos que com este nível é possível o reúso dos dados para geração de novos dados e aplicações, por outro é ruim, pois percebe-se que nem o portal de dados federal está investindo esforços em enriquecer os dados e torná-los mais interoperáveis, utilizando formatos como RDF por exemplo.

**Tabela 3 – Formatos de arquivos disponíveis para download e nível inferido**

Tipo	Nome	Formato de Arquivo disponível								Nível
		PDF	XLS	CSV	JSON	TXT	XML	ODS	HTML	
País	Brasil	X		X				X	X	★★★★
Estado	São Paulo	X	X	X					X	★★★★
Município	São Paulo	X	X	X				X		★★★★
Estado	Minas Gerais	X		X						★★★★
Município	Belo Horizonte			X					X	★★★★
Estado	Rio de Janeiro									
Município	Rio de Janeiro	X	X	X		X	X		X	★★★★
Estado	Bahia	X	X							★★
Município	Salvador	X	X						X	★★
Estado	Rio Grande do Sul			X						★★★★
Município	Porto Alegre	X		X	X					★★★★

Fonte: desenvolvido pelos autores

Novamente não foi possível fazer a análise do estado do Rio de Janeiro devido a indisponibilidade de seu sítio.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada mostra que o Brasil possui uma legislação que regulamenta e define requisitos e obrigações quanto a disponibilização de dados de forma a possibilitar o acesso e o reuso dos mesmos, no entanto, é possível observar que há uma perceptível heterogeneidade entre os sítios governamentais de estados, municípios e federação, implicando em imposição de barreiras ao acesso e consumo destes dados.

É possível também perceber que mensurar a qualidade dos dados disponibilizados é uma tarefa complexa, visto que se considerarmos o esquema de cinco estrelas para avaliar a qualidade dos dados, praticamente toda a amostra está em um nível próximo, no entanto, ao considerar outros critérios para análise, como por exemplo os oito princípios para os dados abertos governamentais, percebe-se que há uma discrepância maior entre as amostras analisadas.

Notou-se durante a pesquisa que sítios mais maduros, como o da federação, ambos os sítios do estado e do município do São Paulo estão disponibilizando dados de sua administração de forma bastante satisfatória. Porém, ao analisar sítios de cidades ou estados menores (considerando o fator população) percebe-se uma redução da qualidade dos dados, uma maior incidência de falhas e problemas que afetam negativamente a disponibilização dos dados, indicando assim uma possível correlação entre o desenvolvimento e volume populacional e a qualidade dos dados disponibilizados.

Acreditamos então que há espaço para melhorias do processo de abertura e disponibilização de dados por parte da administração pública em todas as esferas de poder, possibilitando ao cidadão um maior empoderamento social e capacidade de exercer o seu direito de acompanhamento das ações governamentais.

A principal contribuição desta pesquisa reside na análise sobre a qualidade dos dados disponibilizados em sítios utilizados para disponibilizar dados abertos governamentais, retratando as falhas e acertos encontrados e auxiliando na compreensão da situação atual do país em relação a transparência pública, pois entendemos que melhorias na transparência podem possibilitar uma gestão mais eficiente e justa, reduzindo o mau uso de recursos e maximizando a eficiência dos serviços públicos.

Há ainda benefícios como os avanços para a ciência, onde pesquisadores independentes podem, por meio da análise dos dados, observar como a formulação de políticas públicas e a aplicação de recursos impactam na qualidade de vidas das pessoas. Já o setor privado pode construir ferramentas e soluções que contribuam para a geração de empregos e riqueza, enquanto as organizações da sociedade civil podem identificar demandas que o estado não está atendendo de forma satisfatória e agir nestas frentes melhorando a qualidade de vida da população em geral. Por fim, qualquer pessoa pode se beneficiar, exercendo seu direito fundamental de acesso à informação e auxiliando no acompanhamento das políticas públicas, verificando sua eficácia e beneficiando assim a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

ALBANO, Claudio Sonaglio; REINHARD, Nicolau. Desafios para governos e sociedade no ecossistema brasileiro de dados governamentais abertos (DGA). **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 20, n. 67, 2015.

ALCANTARA, Williams et al. Desafios no uso de dados abertos conectados na educação brasileira. In: Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação, 2015, Recife. Anais da XXXV CSBC. Recife: UFPE. 2015.

BEGHIN, N. ZIGONI, C. (Org) (2014). Avaliando os websites de transparência orçamentária nacionais e subnacionais e medindo impactos de dados abertos sobre direitos humanos no Brasil. Brasília, DF: Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), 2014.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The Semantic Web. **Scientific American**, 2001, p. 29-37.

BERNERS-LEE, T. **Linked Data: Design Issues**. [S.l.]: W3C, 2006. Disponível em: <<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

BRASIL. **Lei n.º 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Lei de Acesso à Informação, LAI. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, p. 1, 18 nov., 2011. Seção 1.

\_\_\_\_\_. **Decreto n.º 7.724, de 16 de maio de 2012**. Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5o, no inciso II do § 3o do art. 37 e no § 2o do art. 216 da Constituição.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988.

CETIC, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2017**. Disponível em: <<https://cetic.br/tics/domicilios/2017/individuos/C2A/>> Acesso em: 28 jul 2018.

CKAN, **Sobre o CKAN**, 201?. Disponível em: <[https://demo.ckan.org/pt\\_BR/about](https://demo.ckan.org/pt_BR/about)> Acesso em: 04 ago 2018.

CUNHA, M. A. V. C. D. *et al.* **Dados abertos nos municípios, estados e governo federal brasileiros**. CEAPG - Centro de Estudos em Administração Pública e Governo (EAESP) e GEPI- Grupo de Ensino e Pesquisa em Inovação (Direito SP), 2015.

FANG, Zhiyuan. E-government in digital era: concept, practice, and development. **International journal of the Computer, the Internet and management**, v. 10, n. 2, p. 1-22, 2002.

GRAY, J. et al. **Manual dos Dados Abertos: Governo**. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011. Cooperação técnica científica entre Laboratório Brasileiro de Cultura Digital e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br).

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Estimativas de População enviadas ao TCU**, Julho de 2017, Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>> Acesso em: 30 jul 2018

ISOTANI, Seiji; BITTENCOURT, Ig Ibert. **Dados Abertos Conectados**: Em busca da Web do Conhecimento. Novatec Editora, 2015.

MATHEUS, Ricardo; VAZ, José Carlos; RIBEIRO, Manuella Maia. Dados Governamentais Abertos e o ciclo virtuoso de uso de dados e informações públicas para o controle social, melhoria dos serviços públicos e desenvolvimento da economia: Estudo de Caso da Cidade do Rio de Janeiro. In: Workshop de Transparência em Sistemas, 1., 2014, Londrina. **Anais do Workshop de Transparência em Sistemas**. Londrina: Puc, 2014.

OPENGOVDATA.ORG, **Eight principles of open government data**, 2007. Disponível em: <<https://opengovdata.org/>> Acesso em: 28 jul 2018.

PIRES, Marco Túlio. **Guia de Abertura de Dados**. São Paulo, 2015.

RIBEIRO, Claudio Jose Silva; ALMEIDA, Reinaldo Figueiredo de. Dados Abertos Governamentais (*Open Government Data*): instrumento para exercício de cidadania pela sociedade. In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 12., 2011, Brasília. Anais... Brasília: ANCIB, 2011. p.2568-2580.

RODRIGUES, F. A.; SANTANA, 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: **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANCIB, 2012.

SANTANA, R. C. G.. **Tecnologia e Gestão Pública Municipal**: mensuração da interação com a sociedade. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora - UNESP, 2009. v. 1. 181p.

SANTAREM SEGUNDO, Jose Eduardo. Web Semântica, dados ligados e dados abertos: uma visão dos desafios do Brasil frente as iniciativas internacionais. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 8, p. 219-239, 2015.

SILVA, Nitai. **Maturidade em Dados Abertos**: Entenda as 5 Estrelas. 2013. Disponível em: <<https://br.okfn.org/2013/01/17/maturidade-em-dados-abertos-entenda-as-5-estrelas/>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. **Cadernos PPG-AU/FAUFBA**, v. 9, p. 45-62, 2010.

**APÊNDICE A**

Tipo	Nome	Termos de busca	Endereço
País	Brasil	“dados abertos brasil”	<a href="http://dados.gov.br/">http://dados.gov.br/</a>
Estado	São Paulo	“dados abertos estado são paulo”	<a href="http://www.governoaberto.sp.gov.br/">http://www.governoaberto.sp.gov.br/</a>
Município	São paulo	“dados abertos cidade são paulo”	<a href="http://dados.prefeitura.sp.gov.br/pt_PT/">http://dados.prefeitura.sp.gov.br/pt_PT/</a>
Estado	Minas Gerais	“dados abertos minas gerais”	<a href="http://www.transparencia.mg.gov.br/dados-abertos">http://www.transparencia.mg.gov.br/dados-abertos</a>
Município	Belo Horizonte	“transparência belo horizonte”	<a href="http://dados.pbh.gov.br/">http://dados.pbh.gov.br/</a>
Estado	Rio de Janeiro	“transparência estado rio de janeiro”	<a href="http://www.transparencia.rj.gov.br">http://www.transparencia.rj.gov.br</a>
Município	Rio de Janeiro	“dados abertos cidade rio de janeiro”	<a href="http://riotransparente.rio.rj.gov.br">http://riotransparente.rio.rj.gov.br</a>
Estado	Bahia	“transparência bahia”	<a href="http://www.transparencia.ba.gov.br">http://www.transparencia.ba.gov.br</a>
Município	Salvador	“transparência salvador”	<a href="http://transparencia.salvador.ba.gov.br">http://transparencia.salvador.ba.gov.br</a>
Estado	Rio Grande do Sul	“dados abertos rio grande do sul”	<a href="http://dados.rs.gov.br">http://dados.rs.gov.br</a>
Município	Porto Alegre	“dados abertos porto alegre”	<a href="http://www.datapoa.com.br">http://www.datapoa.com.br</a>