



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Universitário Santo Agostinho

revista fsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 17, n. 5, art. 2, p. 26-41, mai. 2020

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2020.17.5.2>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



MIAR



Dados Abertos Governamentais e Apropriação Tecnológica: Acesso e Engajamento Cívico

Government Open Data and Technological Appropriation: Access and Civic Engagement

Adriana Alves rodrigues

Doutorado em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba

E-mail: adrianacontemporanea@gmail.com

Dulce Amélia de Brito Neves

Doutora em Ciências da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais

Professora Titular Universidade Federal da Paraíba

E-mail: dulce@gmail.com

Guilherme Ataíde Dias

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo

Professor Associado III na Universidade Federal da Paraíba

E-mail: guilhermeeataide@gmail.com

Endereço: Adriana Alves rodrigues

Universidade Federal da Paraíba, Campus I - Lot. Cidade
Universitaria, PB, 58051-900 Brasil.

Endereço: Dulce Amélia de Brito Neves

Universidade Federal da Paraíba, Campus I - Lot. Cidade
Universitaria, PB, 58051-900 Brasil.

Endereço: Guilherme Ataíde Dias

Universidade Federal da Paraíba, Campus I - Lot. Cidade
Universitaria, PB, 58051-900 Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 03/02/2020. Última versão
recebida em 17/02/2020. Aprovado em 18/02/2020.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review
(avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

O objetivo da pesquisa é explorar as possibilidades do acesso e usos dos dados abertos governamentais cuja apropriação tecnológica pode fomentar modos de participação da sociedade. Parte-se do pressuposto de que a disponibilidade dos dados pelo governo configura-se como uma plataforma para a promoção do engajamento cívico no governo eletrônico. Procura-se demonstrar como esta iniciativa está na apropriação das plataformas digitais como modo de aproximação e de criação de espaços participativos para cumprimento de suas estratégias de ação visando à transparência de dados. Para esta investigação, realizou-se uma revisão de literatura e um estudo exploratório-descritivo e de observação sistemática do portal *Data.gov* (EUA) e Portal Brasileiro de Dados Abertos (BRA). Os resultados sugerem que os dados abertos podem proporcionar processos democráticos através dos princípios da transparência, participação, acesso e uso. Por outro lado, também se identificam tensionamentos no processo em termos de maior atualização e visibilidade das plataformas.

Palavras-chave: Acesso Aberto. Big Data. Dados Abertos Governamentais. Tecnologia. E-Gov.

ABSTRACT

The objective of the research is to explore the possibilities of access and uses of government open data whose technological appropriation can foster modes of participation of society. It is assumed that the availability of data by the government is configured as a platform for the promotion of civic engagement in e-government. It is tried to demonstrate how the initiative of these portals is in the appropriation of the digital platforms as a way of approaching and creating participatory spaces to strategies of action aiming at the transparency of data. For this investigation, a literature review and an exploratory-descriptive study and systematic observation of the *Data.gov* (USA) and the Brazilian Open Data (BRA) were carried out. The results suggest that open data can provide democratic processes through the principles of transparency, participation, access and use. On the other hand, it also identifies tensions in the process in terms of greater platform friendliness, updating and visibility.

Key-Words: Data Open. Big Data. Government Open Data. Technology. E-Gov.

1 INTRODUÇÃO

Os Dados abertos (*open data*) se apresentam como um conceito central na compreensão dos processos de transparência e de inclusão dos cidadãos no acompanhamento das ações governamentais e de outras esferas públicas, além de permitir, através do acesso, intervenções para reúso. Neste sentido, a política de dados abertos prega que esses dados devem estar integralmente livres e acessíveis para o conhecimento de qualquer cidadão ou de especialistas ou profissionais da informação que precisem para a possibilidade de redistribuição de qualquer forma, sem qualquer restrição de direitos autorais.

O termo Dados Abertos originalmente ganhou popularidade na comunidade acadêmica como um movimento destinado ao desenvolvimento de ciência aberta, que garante um acesso livre aos dados acadêmicos publicados em repositórios digitais. Posteriormente, essa noção se ampliou para uma dimensão política, especialmente com o lançamento de projetos de dados governamentais abertos, cuja iniciativa significativa partiu dos Estados Unidos com o governo do presidente Barack Obama, em 2009 (MURRAY-RUST, 2008).

A abertura dos dados no setor público possibilita a determinação de construção de mecanismos de transparência que pode, igualmente, permitir a participação cidadã com vistas à geração de conhecimento, muito embora alguns autores afirmem que nem sempre a disposição dos dados implica necessariamente em transparência desses dados, já que eles devem ser tratados e apresentados de modo que haja reúsos para várias finalidades (ROBINSON; YU; ZELLER; FELTEN, 2009). Logo, este é um primeiro aspecto a considerar no tensionamento entre Dados abertos governamentais e os usos possíveis que permitam o exercício pleno da transparência e da disponibilização inteligente dos conteúdos.

Desde o surgimento da internet comercial na década de 1990, as pesquisas em Cultura Digital têm se intensificado, sobretudo no entendimento de um espaço de trânsito livre de dados, ou ainda como a internet pode ser usada para a participação e compartilhamento (JÚNIOR, 2009), e até migrado de cultura digital para cultura participativa dentro da concepção de cibercultura (LEMOS, 2002) ou da sociedade em rede (CASTELLS, 1999) conectada e participativa. De algum modo, essa confluência de dados na rede é um objeto de estudo constante dos fenômenos vinculados à informação e aos dados. Logo, com a abertura para o acesso dos dados, bem como a possibilidade de visualização e intervenção nos processos governamentais, promoveram-se espaços de debates e de construção em coletividade, em padrões de coordenação de modo descentralizado (JÚNIOR, 2009). Ao

mesmo tempo, apropriações tecnológicas podem fomentar soluções diferenciadas e inovadoras nas plataformas digitais determinantes para algumas decisões governamentais.

Diante desse cenário de abertura dos dados, as questões centrais que conduzem esta pesquisa são: Quais os modos de acesso a dados abertos disponíveis nos portais governamentais e os tensionamentos quanto aos modos da construção da transparência evocada? Que ferramentas e instrumentos promovem a participação e engajamento cívico nesses ambientes? A partir desses questionamentos sobre o acesso aos dados e os modos de apropriação por meio de tais ferramentas em relação às potencialidades e consequências desencadeadas no entorno da promoção de um engajamento cívico, pode-se argumentar que os cidadãos podem participar em várias discussões sobre o governo em condições de uma esfera conversacional de troca entre governo (com disponibilização dos dados) e cidadão (adentrando os dados e dando um novo sentido).

Com base nessa perspectiva, o cidadão engajado pode compartilhar a distribuição de dados através das tecnologias interativas, o que pode ocasionar em conhecimento coletivo, além de poder ofertar a capacidade de reutilizar, combinar dados e proporcionar aos usuários um leque de oportunidades como reanálise, verificação de resultados, inovação para a geração de conhecimento. Para adentrar o universo dos portais de dados que compõem o nosso *corpus*, recorreremos a uma revisão de literatura centrada nas políticas governamentais, em transparência e de dados abertos, além da realização de uma pesquisa exploratória e de observação sistemática dos portais *Data.gov* e Portal de Dados Abertos Brasileiro. Estes dois casos foram selecionados pela representatividade do fenômeno e para que possamos estabelecer comparações de práticas de países distintos, no caso Estados Unidos e Brasil, em termos de política para os dados abertos no âmbito governamental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dados abertos governamentais e apropriação tecnológica

A abertura dos dados governamentais para a população está inserida, inegavelmente, em um contexto impulsionado pelo avanço das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDICs) e, mais recentemente, na abundância dos grandes volumes de Dados (o fenômeno *Big Data*). Neste contexto de informação cada vez mais acessível às pessoas, as tecnologias da cibercultura auxiliam diariamente o manejo na obtenção dos dados, bem como

seu acesso e reutilização, o que cria instrumentos fundamentais para compartilhamento, interação, participação, entre outros atributos (LEMOS, 2002).

O movimento Dados Abertos Governamentais (*Open Data Government*) foi impulsionado em 2009 quando o então presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, emitiu um Memorando sobre Transparência e Governo Aberto que definiu a estratégia "criando um nível sem precedentes de abertura no governo" como o principal objetivo (WHITE HOUSE, 2009, *online*). Essa foi uma estratégia utilizada pelo governo e iniciada ainda na campanha do candidato Obama quando houve uma maior inserção nas plataformas digitais nas eleições presidenciais que o elegeu. Logo depois, Barack Obama emitiu outro Memorando sobre a Lei de Liberdade de Informação, considerado por ele como a maior expressão proeminente de um profundo compromisso nacional para garantir um governo aberto (WHITE HOUSE, 2009). Este Memorando serviu como base para a emissão da diretiva governo aberto em dezembro de 2009, que enfocou departamentos ministeriais e agências através de uma série de tarefas principais para a criação de um governo eletrônico mais transparente.

O Memorando estabelece três princípios: Transparência, Participação e Colaboração. O projeto de dados abertos governamentais pode ser descrito como um portal oficial lançado no nível federal e local, destinado a tornar certos tipos de conjuntos de dados governamentais acessíveis ao público via internet em um formato legível por máquina (DING *et al.*, 2010). No contexto atual, um governo aberto é frequentemente compreendido como uma ideia política que defende o direito dos cidadãos a ter livre acesso à informação sobre o seu governo em níveis federal, estadual e local através da utilização de plataformas de governo digitais (FRANCOLI, 2011; HARRISON *et al.*, 2011; LATHROP; RUMA, 2010; ROBINSON *et al.*, 2009). No entanto, para que esses dados possam ser acessíveis à população, é necessário que eles estejam abertos político e tecnicamente. As estratégias dos governos em se apropriar das tecnologias digitais criam uma arena em que o cidadão sente-se partícipe diante das tomadas de decisões do governo. No entanto, para que a população tenha acesso, uso e reúso desses dados, é necessários alguns preceitos fundamentais. De acordo com o Manual de dados Abertos (2011) eles precisam estar:

Disponíveis para download: prontos para serem transferidos gratuitamente pela Internet. Em suma, sempre que possível, deve-se publicar a informação na Internet.

Completo: Um serviço de acesso automático pela Web pode ser bem útil para quem quer acessar a versão atualizada dos dados, mas não é um substitutivo para o acesso dos dados brutos, em sua totalidade. Os dados devem estar disponíveis por completo

Em um formato aberto e compreensível por máquina: A legibilidade por máquinas é importante, pois facilita a reutilização (MANUAL, 2009, p. 20-21).

Ainda segundo o Manual, a questão principal quando se dispõe desses Dados é a manutenção de projetos que tentem a ser ágeis e liberando os dados brutos para *download*, principalmente em um formato que seja disponível e legível por máquina. Ao compreender o movimento dos dados em ambientes digitais, Eaves (2009, *online*) estabelece três leis para a promoção dos Dados Abertos:

1. Se o dado não pode ser encontrado e indexado, ele não existe;
2. Se o dado não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado;
3. Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil (EAVES, 2009, *online*, tradução nossa).

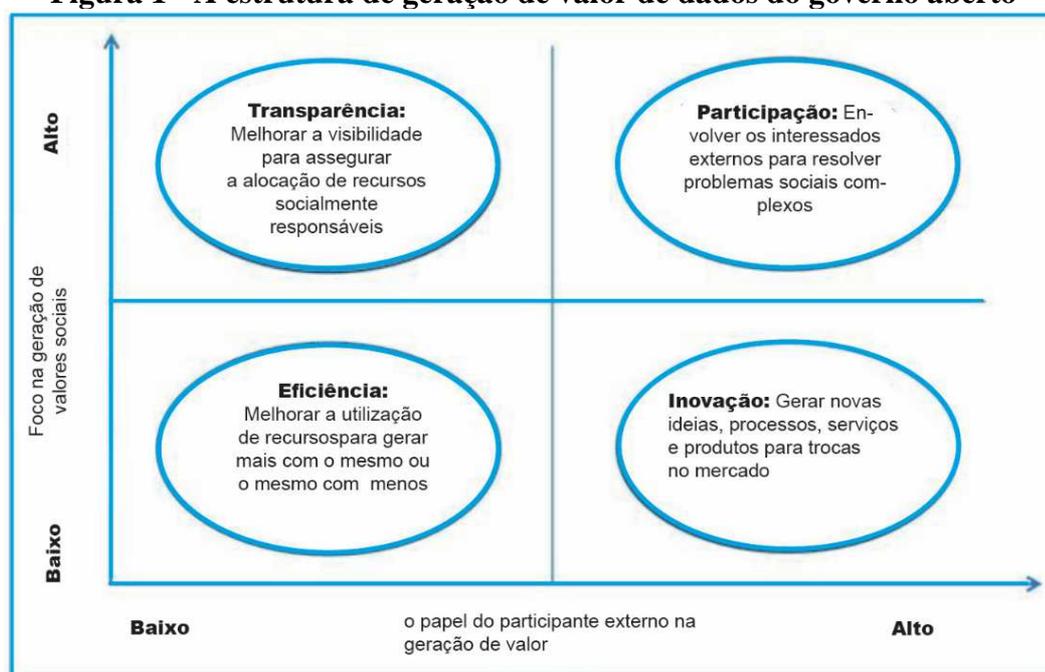
Para Peset, Ferrer-Sapena e Subirats-Coll (2011, *online*), dados abertos “são um movimento que promove a liberação de dados, geralmente não textuais e em formatos reutilizáveis, procedentes de organizações diversas”. O documento do *Open Government Partnership* (2012) contém os planos de ação e relatórios sobre a nova proposta, além de ter alguns princípios norteadores:

- **Transparência dos Dados:** Abertura dos Dados do setor público e proporcionar aos cidadãos e empresários para acessar dados mantidos pelo governo de maneira uniforme;
 - **Transparência do Governo:** Abertura de processos e operações do governo para o público;
 - **Prestação de Contas do Governo (*accountability*):** explicar as decisões e ações aos cidadãos, agindo sobre os requisitos esperados para a tarefa e aceitar a responsabilidade por falha
 - **Participação:** envolver os cidadãos na tomada de decisões
 - **Colaboração:** permitir a cooperação entre diferentes níveis de governo, entre o governo e instituições privadas e entre o governo e os cidadãos.
- (OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP, 2012, *online*).

Defendendo os valores públicos de governo eletrônico, Tolbert e Mossberger (2006) argumentam que a informação governamental *on-line* aumenta a confiança do público no governo. Os autores determinam três pilares que seriam fundamentais para o conceito de governo aberto: o movimento de dados abertos (transparência) deve ser considerado como parte do conceito de governo eletrônico e que também pode incluir plataformas como

governamentais de *blog* (*accountability*) e governamentais serviços eletrônicos interativos (participação). Com base na literatura sobre Dados Abertos Governamentais (MURRAY-RUST, 2008; EAVES, 2009; HARRISON et al., 2001), há pesquisas que inserem esse movimento com a proposta de geração de valor a partir da abertura dos Dados. Jetek, Avital e Bjorn-Andersen (2013), por exemplo, entendem que os dados abertos pelo governo podem estimular a geração de valor e resultados contingencialmente eficazes, cujos mecanismos geradores retratam os caminhos instrumentais que vão resultar na utilização desses dados em contextos sociais, técnicos e organizativos. Eles propõem um modelo conceitual para Dados orientados na cadeia de valor e inovação no setor público (Figura 1).

Figura 1 - A estrutura de geração de valor de dados do governo aberto



Fonte: adaptado e traduzido de Jetek, Avital e Bjorn-Andersen (2013)

Os quatro mecanismos determinados (transparência, participação, eficiência e inovação) além de apresentarem uma estrutura que pode ser usada para desenvolver e descrever estratégias de valores diferenciados, como valor econômico e social. Após de identificar os mecanismos dos dados abertos governamentais, os autores também apresentam o quadro com foco na reutilização desses dados governamentais. Para que o público pudesse ter acesso aos dados governamentais e atendesse às novas normas da administração americana, o governo americano lançou o portal *Data.gov* para compartilhar dados de várias agências públicas, que podem ser baixados e manipulados para uso público e reuso a um conjunto de dados legíveis por máquina gerados por órgãos públicos federais, estaduais e

locais. Ancorado pela Lei de Acesso à Informação (Lei no. 12.527),¹ que determina que qualquer cidadão, sem apresentar justificativa, pode solicitar dados e informações a qualquer órgão ou entidade pública dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além do Ministério Público, nas esferas Federal, Estadual e Municipal. No Brasil, há algumas iniciativas de órgãos que visam disponibilizar os Dados Abertos para a governança eletrônica, como por exemplo, o Portal da Transparência², Comprasnet³ e o Legisladors que promovem maior controle e disponibilização de dados sobre as ações do governo para a sociedade. Além disso, tais iniciativas possibilitam que a população participe das ações do governo, fornecendo sugestões de melhorias em produtos e serviços governamentais (MANUAL, 2011).

3 METODOLOGIA

A pesquisa está fundamentada em um estudo exploratório para analisar o acesso aos dados em ambiente digital, que tem “como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado” (GIL, 2002, *online*). O *corpus* empírico para este estudo compreende o *site data.gov*⁴ do governo americano, e o Portal Brasileiro de Dados Abertos⁵, respectivamente. Procedemos com observação sistemática e monitoramento de ambas plataformas para coleta de dados e acompanhamento dos procedimentos de disponibilização de dados e de possibilidades ofertadas para exploração pelo cidadão em termos de transparência. O *Data.gov* foi lançado em 2009 como o portal de transparência do governo americano (Figura 2) e dispõe de dados oriundos de diversas agências governamentais e de órgãos públicos federais, estaduais e locais, de modo que o material pode ser baixado e manipulado para uso público.

O Portal fornece descrições de (metadados) conjuntos de dados e de como acessá-los, bem como ferramentas para visualizar os conjuntos de dados. A partir de janeiro de 2016, 78 agências federais publicaram conjuntos de dados no portal, além de conjuntos de dados de publicação de agências federais, a partir de janeiro de 2016, e outros conjuntos de dados de 40 estados norte-americanos, 46 cidades e condados norte-americanos, 52 países internacionais

¹ <http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>

² Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/> Acesso em: 20 jun 2019.

³ Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/> Acesso em: 20 jun 2019.

⁴ Disponível em: <https://www.data.gov/> Acesso em: 3 mai 2019.

⁵ Disponível em: <http://dados.gov.br/> Acesso em: 3 mai 2019.

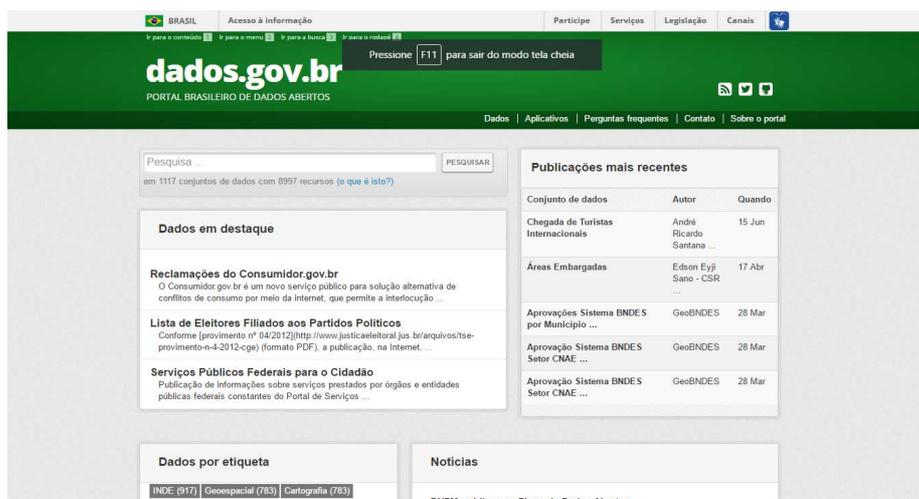
164, e regiões internacionais. A partir de janeiro de 2015, *Data.gov* tem proporcionado o acesso a 191,479 conjuntos de dados (WHITE HOUSE, 2011).

Figura 2 - *Data.gov* - O Portal de Transparência do governo americano



Fonte: *Data.gov*

A iniciativa brasileira no âmbito do movimento dos dados abertos foi viabilizada pela Lei de Acesso à Informação, em 2011, na qual preza pela regulamentação de acesso aos dados e informações por parte do governo e que resultou na criação do Portal específico governamental (figura 3). A Lei representa um marco no processo de democratização dos dados públicos e que vai assegurar ao cidadão que o acesso aos dados governamentais, ancorada nos três princípios tecnológicos das 3 Leis de Dados Abertos, em conformidade com Eaves (2009) e já discutidas anteriormente. É válido ressaltar que, nesse movimento da abertura e transparência dos dados governamentais, o Brasil foi o membro co-fundador atuando junto com a *Open Government Partnership*, formalizando um plano de ação do governo aberto, que resultou em um Decreto de 15 de setembro de 2011.

Figura 3 - Layout do portal de Dados Abertos do governo brasileiro

Fonte: Portal de Dados Abertos do Governo Brasileiro

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo exploratório e de observação nestes dois portais governamentais permitiram traçar um panorama comparativo entre ambos quanto à disponibilidade de dados e demais funcionalidades para os usuários (Quadro 1). Os resultados demonstram que há um esforço entre os dois portais para que sejam cumpridos os seus propósitos iniciais, de dispor os dados, permitir algum tipo de interação, participação através de ferramentas que facilitem sua entrada, e o engajamento cívico, principalmente, no caso do Brasil que está ancorado na Lei de Acesso à Informação. Ainda sobre o portal brasileiro, toda a logística da plataforma está fundamentada pela Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA⁶ voltado para a disseminação de dados públicos.

No quesito transparência, o usuário pode tanto fazer uma busca na plataforma quanto ir além e dispor de “dados em destaque”, “dados por etiqueta (*tags*)” e os “dados mais recentes”. Na página Dados, está todo o conjunto de dados disponíveis no site divididos em grupos Organizações, Grupos, Etiquetas, Formatos e Licenças. Há também a possibilidade de visualizar esses dados através do Projeto VisPublica⁷ (Visualização de Dados Públicos) onde o usuário pode criar suas próprias visualizações, além de dispor de um catálogo contendo outras produções visuais.

⁶ Disponível em: <http://wiki.gtinda.ibge.gov.br/> Acesso em 20 jul de 2019

⁷ Disponível em: <http://vispublica.gov.br/vispublica/publico/sobreVispublica.jsp> Acesso em: 29 jul de 2019.

Quadro 1 – Delimitação Das Características Observadas Nos Portais Americano E Brasileiro

CARACTERÍSTICAS	<i>DATA.GOV</i>	PORTAL DE DADOS ABERTOS BRASILEIRO
Transparência	-Dispõe de catálogo inclui várias funcionalidades, incluindo a capacidade de filtrar por localização, tipo de conjunto de dados, <i>tag</i> , formato, comunidade e organização (organizações são entidades que possuem e gerenciar conjuntos de dados).	- Conjunto de Dados de fácil acesso, elencados por Dados em destaque, recentes e por buscas grupos, Organizações, Grupos, Etiquetas, Formatos e Licenças.
Participação/Colaboração	-Fóruns, comunidades virtuais e blogs	-Dispõe de ferramentas como <i>Skype</i> e <i>Assiste SERPRO</i> , <i>Google Docs</i> , <i>Notas</i> , <i>IRC Freenode</i> , <i>TRAC</i> , além de poder enviar sugestões e sugerir dados.
Aplicativos	-O portal oferece uma série de aplicativos para cada Departamento do Governo.	-Há 9: Observatório de votação da Câmara dos Deputados, Basômetro, Para onde foi meu dinheiro, Aeroportos Brasil, Saúde Acessível, Quem me representa, Operação Serenata de Amor, Repasse e Orçamento Federal.
Redes Sociais	- <i>Facebook</i> , <i>Snapchat</i> , <i>Twitter</i> , <i>YouTube</i> , <i>Github</i> , <i>Instagram</i> , <i>Rss</i> , <i>blog</i>	- <i>Github</i> , <i>Twitter</i> , <i>Identi.ca</i> , <i>YouTube</i> , <i>Facebook</i> , <i>Flickr</i> , <i>Instagram</i> , <i>Pinterest</i> .
Visualização de Dados	-Permite visualizar dados e criar visualizações de dados com as ferramentas no próprio site	-Permite visualizar dados e criar visualizações de dados com as ferramentas no próprio site

Formatos	API, Zipped SAS, Zipped DAT, CSV, Zipped XLS, PDF, Zipped CSV, Zipped TXT, AS7BDAT, HTML, Zipped MDB, XLS, Zipped TSV, Zipped SAV, Word, Zipped SPSS, Zipped TXT, SAS, SAS text file, Zipped File, SPSS Text File, JSON, XLSX, ZIP, TSU, Zipped DTA, Excel, Zipped Binary Text, Zipped ACCDB, CVC file displayed using HTML, Zipped multiple DAT, DOC, Fixed-format text, Excel file, XML, XLS, Zipped ASCII, Zipped POR, Zipped SD@, Zipped SYS.	CSV, HTML, JSON, wsde, KML, ZIP SHP, GeoJson, PDF, XML, XLSX, TXT, XLS, ODS, ZIP+CSV, RDF, PNG, URL, DOCX, ODT, SQL, DOC, JPEG, OTS, OWL, rar+sas, SVG, SXW, TXT, XLSB, XPS
----------	---	---

Fonte: Elaboração dos autores

No *Data.gov*, o portal dispõe de um catálogo de dados consolidado que permite às pessoas pesquisar, navegar e baixar conjuntos de dados. O catálogo em *Data.gov* inclui várias funcionalidades, incluindo a capacidade de filtrar por localização, tipo de conjunto de dados, *tag*, formato, comunidade e organização (organizações são entidades que possuem e gerenciar conjuntos de dados). Além de pesquisar vários conjuntos de dados por diferentes categorias, também oferece uma ferramenta conjunto de dados interativa, onde o usuário pode filtrar e integrar conjuntos de dados e criar visualizações. O portal americano possibilita também a criação de visualizações de dados com ferramentas que estão disponíveis na plataforma, que é gerenciado pela *United States Census Bureau*. Ao que se observou, há uma grande variedade de possibilidades visuais e formatos diferenciados, como a oportunidade de acessá-los pelos *tablets* e *smartphones*.

Em relação à Participação/Colaboração, observou-se que ambos os portais oferecem ferramentas e mecanismos que permitem ao cidadão contribuir, em alguma medida, para as questões do governo, estimulando o público a participar dos fóruns, comunidades virtuais e blogs que estão disponíveis e acessíveis. Desta maneira, o usuário pode emitir comentários nos fóruns, votar em ideias debatidas, colaborar com os órgãos públicos. No portal brasileiro, observou-se a presença de ferramentas interativas que permitem esse tipo de prática para os usuários como *Skype e Assiste SERPRO*, *Google Docs*, *Notas*, *IRC Freenode*, *TRAC*, além de

poder enviar sugestões e sugerir dados. Na nossa análise, o portal brasileiro aposta nestas ferramentas interativas muito mais que o portal americano que, por sua vez, aposta e investe em uma grande variedade de aplicativos (*apps*) em diferentes temas, como alimentação e Nutrição, Educação (por faculdade e por distritos escolares), entre outros, tendo criado um site especificamente para esta finalidade. Os usuários também são estimulados a enviarem sugestões de melhorias para determinado conjunto de dados. Depois, o portal encaminha tais sugestões para os órgãos públicos correspondentes.

No que se refere a “espalhamento” nas redes sociais, a presença dos dados e informações governamentais do governo americano em diversas plataformas demonstra que há um intenso uso neste ambiente. Tal fato observado reforça a estratégia utilizada por Obama, ainda na campanha de 2008, quando o então candidato à presidência, se inseriu fortemente nas redes sociais, publicidade de propaganda como forma de aproximar dos eleitores, especialmente, os jovens eleitores americanos. Observando que a estratégia deu certo, Obama criou sua própria rede social, o *MyBarackObama*,⁸ que permite criar eventos, trocar informações, arrecadar fundos (*donative*), se conectar com os eleitores, e principalmente, divulgar informações governamentais. Já no caso brasileiro, observou-se que há a penetração em três redes sociais apenas, a exemplo do *Github*, *Twitter*, *Identi.ca* mídias sociais para divulgar informações governamentais. O *Facebook*, a maior rede social da atualidade, ficou de fora do conjunto de redes sociais utilizadas pelo portal.

Em contrapartida, observou-se que o portal dispõe de uma lista significativa de aplicativos de acesso às informações dos usuários, de colaboração e participação. Talvez pelo fato de esses aplicativos serem mais explorados/utilizados do que os sites de mídias sociais no contexto brasileiro e suas formas de acessos e usos, e por isso, o investimento nos aplicativos de que nas redes sociais. Os resultados mostram que os dados abertos podem proporcionar processos democráticos através dos princípios da transparência, participação, acesso e usos, criando um ambiente propício para o engajamento cívico, na qual fornecem mecanismos de criação de visualizações de dados, interações em redes sociais, aplicativos, etc, onde envolve o cidadão para a esfera política. O portal americano também tem a vantagem em relação ao brasileiro de utilizar pictogramas para representar os tópicos que podem ser explorados como *local government*, *education*, *Science and research*, de modo que a pesquisa é mais visual e rápida em termos do que encontrar quanto à demanda buscada. Essa organização torna a plataforma mais amigável.

⁸ Disponível em: <https://barackobama.com/> Acesso em: 4 fev de 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para compreender a apropriação tecnológica e seus modos de acessos dos dados abertos governamentais, a pesquisa caracterizou algumas dimensões da política de apropriação e disponibilização de dados nos portais de dados abertos brasileiro e americano. Dentre esses aspectos identificados na análise, observou-se que os portais, na busca do cumprimento do conceito de transparência, já disponibilizam um volume gigantesco de dados. Neste aspecto tem-se um avanço considerável em relação ao início da década passada em que o cidadão não tinha acesso a essas informações de forma sistematizada e acessível. Logo, em algum nível esses dados governamentais se tornam o principal mecanismo de interação e participação.

Os esforços empreendidos pelos portais demonstram que a abertura dos dados governamentais pode ser um caminho para a inovação ou reconfiguração na era dos grandes volumes de dados na sociedade para que o acesso aos dados seja facilitado para os cidadãos. Entretanto, há ainda alguns problemas de cunho de acesso amigável nas plataformas em que alguns aspectos da visibilidade dos dados não perfeitamente compreensíveis, apesar do esforço de visualização de dados que permita uma condição nova quanto à estética das bases de dados. A desmistificação da complexidade do acesso é um aspecto a considerar para o cumprimento do fundamento de dados abertos, acessíveis e visíveis.

O paradigma dos dados abertos e dos recursos de extração está em permitir, cada vez mais, manipulação em *software* e o reúso desse volume de dados para gerar um novo e original conjunto de dados como visualização a partir de cruzamentos complexos de dados. Com isto, a transparência e a participação significam aspectos fundamentais para que os usuários estejam bem informados das ações do governo e, também, possam participar, opinar, debater nestes espaços destinados.

A política de abertura dos dados se constitui como um aspecto essencial para a transparência porque assegura que os dados sejam conhecidos, acessíveis, compreensíveis e em formato legível pela máquina. Em um estudo mais aprofundado, pode-se averiguar a usabilidade dos sites governamentais, bem como a acessibilidade que atendam às expectativas dos utilizadores. Essa política de dados abertos e algumas incongruências nas plataformas tencionam o sistema e demonstram que há espaço ainda para aperfeiçoamentos que quebrem barreiras tecnológicas e de ferramentas de visibilidade para os dados presentes nessas plataformas.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede: a Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura.** São Paulo: Paz e Terra, v.1, 1999.

BARRETO, A. A. **Uma história da Ciência da Informação.** In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. Para entender a Ciência da Informação. Salvador: EDUFBA, 2012.

DATA GOV. Disponível em: <https://www.data.gov/> Acesso em: 20 mai 2017.

DING, L; DIFRANZO, D; GRAVES, A; MICHAELIS, J; LI, X; MCGUINNESS, D. L., *et al.* **Data-gov Wiki: Towards linking government data.** AAAI Spring Symposium: Linked data meets artificial intelligence, 2010.

EAVES, D. **The Three Laws of Open Government Data,** 2009. Disponível em: <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data> Acesso em: 20 jul 2018.

FRANCOLI, M. What makes governments ‘open’?. **JeDEM**, v. 3, n. 2, p. 152–165, 2011.

GIL, A. C. **Como classificar as pesquisas?** 2002. Disponível em: <http://www.madani.adv.br/aula/Frederico/GIL.pdf> Acesso em 19 jul 2016.

HARRISON, T. M., GUERRERO, S., BURKE, G. B., COOK, M., CRESSWELL, A., HELBIG, N., *et al.* Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective. **Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research.** College Park, Maryland, 2011.

JETZEK, T; AVITAL, M; BORN-ANDERSEN, N. Data-Driven Innovation through Open Government Data. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research** VOL 9 / ISSUE 2 / MAY 2014.

JUNIOR, S. M. C. **Por uma Cultura Digital Participativa.** In: SAVAZONI, R; COHN, S (orgs) Cultura Digital.br. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2009.

LATHROP, D; RUMA, L. **Open government: Collaboration, transparency, and participation in practice.** O'Reilly Media, Inc. 2010.

LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm Acesso em: 18 jan 2019.

LEMONS, A. **Cibercultura: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea.** Sulina, Porto Alegre., 2002.

MANUAL DOS DADOS ABERTOS: desenvolvedores. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011. Disponível em: http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual_dados_abertos_desenvolvedores-Web.pdf Acesso em: 18 abr 2019.

MURRAY-RUST, P. Open data in science. **Serials Review**, v. 34, n.1, p. 52- 64, 2008.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP (2012). **About**. Retrieved September, 2012. Disponível em: <http://www.opengovpartnership.org/about> Acesso em: 20 jul 2019.

OPEN GOVERNMENT DATA: **8 principles of open government data**. Public.Resource.org. Sebastopol, 2007. Available from: Cited: Jan. 15, 2013.

PESET, F; FERRER-SAPENA, A; SUBIRATS-COLL, I. **Open data y linked open data: su impacto en el área de bibliotecas y documentación**. El profesional de la información, ,marzo-abril, v. 20, n. 2, p. 164-172, 2011.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (Org.) **Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: IBICT, p. 155-182, 1999.

PORTAL DADOS ABERTOS BRASILEIRO. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/> Acesso em 18 fev 2019.

ROBINSON, D; YU, H; ZELLER, W; FELTEN, E. Government data and the invisible hand. **Yale Journal of Law & Technology**, v. 11, p, 160, 2009.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

TOLBERT, C; MOSSBERGER, K. The effects of e-government on trust and confidence in government. **Public Administration Review**, v. 66, n. 3, p. 354–369, 2006.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. Disponível em: <https://www.census.gov/dataviz/> Acesso em: 20 jul de 2017.

WHITE HOUSE (2009) **Memorandum on transparency and open government**. Washington, DC: White House. Disponível em: <http://edocket.access.gpo.gov/2009/pdf/E9-1777.pdf> Acesso em: 20 mai 2019.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

RODRIGUES, A. A; NEVES, D. A. B; DIAS, G. A. Dados Abertos Governamentais e Apropriação Tecnológica: Acesso e Engajamento Cívico. **Rev. FSA**, Teresina, v.17, n. 5, art. 2, p. 26-41, mai. 2020.

Contribuição dos Autores	A. A. Rodrigues	D. A. B. Neves	G. A. Dias
1) concepção e planejamento.	X	X	
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X