



Emerging Research Information

Indexing journals for preprint publication since 2020

Caso você identifique desvios éticos ou graves problemas de conteúdo neste preprint, por favor, clique [aqui](#) para apresentar, por e-mail, uma denúncia ao Comitê EmeRI de Ética e Integridade. O assunto do e-mail deve ser o DOI abaixo e a questão ser descrita de modo suficientemente detalhado.

Para verificar a publicação de uma versão revisada por pares deste preprint, visite a revista [clcando aqui](#).

Data de envio ao EmeRI: 2020-05-15

DOI: 10.21452/1518-83532020003

Um convite (para preprints recentemente adicionados)

Você está interessado em atuar como parecerista (revisor científico) deste artigo? Os editores terão prazer em aceitar sua colaboração. Por favor, entre em contato pelo e-mail da revista, informado adiante.

Ciência da Informação

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília/DF, **Brasil**

ISSN 1518-8353 e-mail: sedit@ibict.br

revista.ibict.br/ciinf/index

A publicidade de dados abertos pelo tribunal superior eleitoral: o caso do Repositório de Dados Eleitorais

Silva*, Márcio Bezerra da; Azevedo, Rafael Fernandes de Barros Costa; Araújo. Denise de Oliveira; França, Fernanda Percia; Pereira, Marilete da Silva

Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília/DF, **Brasil*

Recebido pela revista em 2020-04-30

Aprovado na revisão de conformidade em 2020-05-11

Aprovado na revisão de conformidade por **Ramón Martins Sodoma da Fonseca**

Silva, Márcio Bezerra da; Azevedo, Rafael Fernandes de Barros Costa; Araújo. Denise de Oliveira; França, Fernanda Percia; Pereira, Marilete da Silva (2020). A publicidade de dados abertos pelo tribunal superior eleitoral: o caso do Repositório de Dados Eleitorais (preprint submetido a: Ciência da Informação). *EmeRI - Emerging Research Information*. DOI: 10.21452/1518-83532020003.

Resumo Artigo que objetiva apresentar o Repositório de Dados Eleitorais, do Tribunal Superior Eleitoral, no contexto dos dados abertos governamentais. Fundamenta-se em textos literários sobre dados abertos, governo aberto e dados abertos no Governo Federal e na Justiça Eleitoral brasileira. Adota o Repositório de Dados Eleitorais como o objeto de estudo, investigado como uma pesquisa descritiva, por meio das técnicas bibliográfica e pesquisa-ação para a coleta de dados, em sentido qualitativo. Apresenta um repositório resultante de um processo, natural, de informatização do processo eleitoral, criado por um setor específico de tecnologia da informação e gerido, atualmente, pelo núcleo de estatística e atualizado periodicamente, respeitando as retalizações. Oferta informações sobre candidatos, abstenção, eleitorado, partidos, pesquisas eleitorais, prestação de contas, resultados etc., enquanto dados eleitorais abertos coletados pelo processo de Extract, Transform, Load e disponibilizados, como dados brutos, de maneira compactada, contendo, em seu interior, um arquivo com os próprios dados eleitorais, em Comma Separated Values, e outro em Portable Document Format, com a descrição dos dados disponibilizados. Concluiu-se que a transparência é o fio condutor do Tribunal Superior Eleitoral, o que fomentou o desenvolvimento do Repositório de Dados Eleitorais, com fins de disponibilizar, baseado em tecnologias específicas, dados eleitorais abertos, passíveis de uso em qualquer programa do tipo planilha eletrônica e oriundos do processo eleitoral, desde o cadastramento e gestão de eleitores até a divulgação dos votos, e, assim, contribuir na garantia à imparcialidade e legitimidade dos pleitos eleitorais.

Termo de isenção de responsabilidade

O texto a seguir é um *preprint*. Para ser incluído no *EmeRI*, a revista depositante o examinou *preliminarmente* e avaliou a sua contribuição científica como *suficiente* para que ele fosse aceito para revisão por pares. Poderá ou não ser aprovado para publicação definitiva.

A responsabilidade pelo conteúdo e pela publicação do *preprint* é integral e exclusivamente de seus autores e autoras. Assim sendo, nem a revista depositante, nem a Associação Brasileira de Editores Científicos, nem o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, nem a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, *nem qualquer pessoa vinculada a qualquer dessas instituições* o endossam ou respondem por quaisquer consequências de sua eventual utilização, seja qual for ou tenha sido a finalidade.

Este trabalho é distribuído sob uma Licença
Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



A publicidade de dados abertos pelo tribunal superior eleitoral: o caso do Repositório de Dados Eleitorais

Márcio Bezerra da Silva

Doutor em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.

Professor da Faculdade de Ciência da Informação (FCI), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9275164094039775>

E-mail: marciobdsilva@unb.br

Rafael Fernandes de Barros Costa Azevedo

Mestre em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

Coordenador de Logística da Secretaria de Tecnologia da Informação, Tribunal Superior Eleitoral, Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7269157765737686>

E-mail: rafaelfbca@gmail.com

Denise de Oliveira Araújo

Graduação em Biblioteconomia, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

Gestão do Conhecimento, do Tribunal de Contas da União (TCU), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5721499163118225>

E-mail: deoliveiraraujo@gmail.com

Fernanda Percia França

Graduação em Biblioteconomia, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

Biblioteca, Senado Federal, Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5003950145456243>

E-mail: fernanda10nov@hotmail.com

Marilete da Silva Pereira

Graduanda em Biblioteconomia, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

Aluna do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

<http://lattes.cnpq.br/6950192919515947>

E-mail: mariletesilvaunb@gmail.com

Submetido em: dd/mm/yyyy. Aprovado em: dd/mm/yyyy. Publicado em: dd/mm/yyyy.

Resumo

Artigo que objetiva apresentar o Repositório de Dados Eleitorais, do Tribunal Superior Eleitoral, no contexto dos dados abertos governamentais. Fundamenta-se em textos literários sobre dados abertos, governo aberto e dados abertos no Governo Federal e na Justiça Eleitoral brasileira. Adota o Repositório de Dados Eleitorais como o objeto de estudo, investigado como uma pesquisa descritiva, por meio das técnicas bibliográfica e pesquisa-ação para a coleta de dados, em sentido qualitativo. Apresenta um repositório resultante de um processo, natural, de informatização do processo eleitoral, criado por um setor específico de tecnologia da informação e gerido, atualmente, pelo núcleo de estatística e atualizado periodicamente, respeitando as retotalizações. Oferta informações sobre candidatos, abstenção, eleitorado, partidos, pesquisas eleitorais, prestação de contas, resultados etc., enquanto dados eleitorais abertos coletados pelo processo de *Extract, Transform, Load* e disponibilizados, como dados brutos, de maneira compactada, contendo, em seu interior, um arquivo com os próprios dados eleitorais, em *Comma Separated Values*, e outro em *Portable Document Format*, com a descrição dos dados disponibilizados. Concluiu-se que a transparência é o fio condutor do Tribunal Superior Eleitoral, o que fomentou o desenvolvimento do Repositório de Dados Eleitorais, com fins de disponibilizar, baseado em tecnologias específicas, dados eleitorais abertos, passíveis de uso em qualquer programa do tipo planilha eletrônica e oriundos do processo eleitoral, desde o cadastramento e gestão de eleitores até a divulgação dos votos, e, assim, contribuir na garantia à imparcialidade e legitimidade dos pleitos eleitorais.

Palavras-chave: Dados abertos. Dados abertos governamentais. Dados eleitorais abertos. Governo aberto.

Advertising of open data by the electoral high court: the case of the Electoral Data Repository

Abstract

Article that aims to present the Electoral Data Repository, of the Superior Electoral Court, in the context of open government data. Based on literary texts on open data, open government and open data on the Federal Government and the Brazilian Electoral Justice. It adopts the Electoral Data Repository as the object of study, investigated as a descriptive research, using bibliographic techniques and action research for data collection, in a qualitative sense. It presents a repository resulting from a natural process of computerization of the electoral process, created by a specific sector of information technology and currently managed by the statistics center and updated periodically, respecting retotalizations. Offers information on candidates, abstention, electorate, parties, electoral polls, accountability, results, etc., while open electoral data collected by the Extract, Transform, Load process and made available, as raw data, of compressed way, containing, inside, a file with the electoral data themselves, in Comma Separated Values, and another in Portable Document Format, with the description of the available data. concluded that transparency is the guiding thread of the Superior Electoral Court, which fostered the development of the Electoral Data Repository, with the purpose of making available, based on specific technologies, open electoral data, which can be used in any electronic spreadsheet program and coming from the electoral process, from voter registration and management to the dissemination of votes, and thus contribute to ensuring the impartiality and legitimacy of electoral elections.

Keywords: Open data. Open government data. Open electoral data. Open government.

Publicidad de datos abiertos por el tribunal superior electoral: el caso del depósito de datos electorales

Resumen

Artículo que tiene como objetivo presentar el Depósito de datos electorales, del Tribunal Superior Electoral, en el contexto de los datos abiertos del gobierno. Se basa en textos literarios sobre datos abiertos, gobierno abierto y datos abiertos en el Gobierno Federal y en la Justicia Electoral brasileña. Adopta el repositorio de datos electorales como objeto de estudio, investigado como una investigación descriptiva, utilizando técnicas bibliográficas e investigación de acción para la recopilación de datos, en un sentido cualitativo. Presenta un repositorio resultante de un proceso natural de informatización del proceso electoral, creado por un sector específico de tecnología de la información y actualmente administrado por el centro de estadísticas y actualizado periódicamente, respetando las retotalizaciones. Ofrece información sobre candidatos, abstención, electorado, partidos, encuestas electorales, rendición de cuentas, resultados, etc., mientras abre datos electorales recopilados por el proceso Extraer, Transformar, Cargar y poner a disposición, como datos brutos, de manera compacta, que contiene, en su dentro, un archivo con los datos electorales en sí, en valores separados por comas, y otro en formato de documento portátil, con la descripción de los datos proporcionados. Se concluyó que la transparencia es el hilo conductor del Tribunal Superior Electoral, que promovió el desarrollo del Depósito de Datos Electorales, con el propósito de poner a disposición, con base en tecnologías específicas, datos electorales abiertos, que se pueden utilizar en cualquier programa de hoja de cálculo electrónica. y desde el proceso electoral, desde el registro y la gestión de los votantes hasta la difusión de los votos, y así contribuir a garantizar la imparcialidad y la legitimidad de las elecciones electorales.

Palabras clave: Datos abiertos. Datos gubernamentales abiertos. Datos electorales abiertos. Gobierno abierto.

INTRODUÇÃO

A crescente produção e compartilhamento de dados vincula-se a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), as quais foram se popularizando e, com o tempo, se tornando essenciais no cotidiano dos indivíduos. A principal ferramenta desse cenário é a *web*, que se faz presente desde tarefas básicas, como enviar um *e-mail* ou assistir um filme, até propiciar a interação do indivíduo com o governo (CONEGLIAN *et al.*, 2018).

Entre os tipos de dados estão os chamados “abertos”, os quais foram, em 2009, o cerne de um movimento denominado *Open Data* (Dados Abertos), quando países, como os Estados Unidos da América (EUA) e a Inglaterra, iniciaram um modelo de gestão objetivado em ampliar a visibilidade de informações governamentais, a fim de produzir efeitos que conduzissem a população a contribuir com a eficiência e a transparência dos governos, e, assim, fortalecer a participação da sociedade na gestão governamental (SANTAREM SEGUNDO, 2013).

Diante do alinhamento entre a intenção de abrir os dados de governo com as iniciativas relacionadas aos dados abertos, deu-se origem ao conceito de dados abertos governamentais, ocasionando ênfase nas iniciativas de dados abertos devido ao valor que possuem para a sociedade (BRANDT; VIDOTTI; SEGUNDO, 2018). No Brasil, as iniciativas de dados abertos governamentais foram impulsionadas pela Lei de Acesso à Informação (LAI), nº 12.527¹, de 2011, tornando obrigatória a divulgação de dados abertos pelos órgãos públicos brasileiros, e pelo Decreto nº 8.777², de 2016, que instaurou a Política de Dados Abertos (PDA) do Poder Executivo Federal, também obrigando, aos órgãos que compõem o Poder Executivo Federal Brasileiro, a publicarem uma PDA. A partir disso, torna-se fundamental que esses dados, tanto sejam publicados de acordo com as melhores condutas e diretrizes das comunidades de prática da *web*, quanto disponíveis em formato aberto, ou seja, em consonância com princípios que autorizem a manipulação, reutilização e tratamento, neste caso, de maneira livre, desses dados, pensamento que vai ao encontro da ideia de dados abertos governamentais (BRANDT; VIDOTTI; SEGUNDO, 2018).

Na perspectiva do governo, ao citar a transparência também é possível elencar a Justiça Eleitoral. Autores como Kaplan (2006) defende que a transparência é essencial para o processo eleitoral, pois aumenta a confiabilidade do público no sistema eleitoral e limita as possibilidades de fraude. Conforme a Lei nº 8.868, de 1994, o pleito eleitoral deve ocorrer da mesma forma em todo o país, usando das mesmas regras, independente se o processo é estadual ou municipal.

Outro ponto que vai ao encontro do conceito de transparência refere-se à disponibilização de dados abertos na Internet, neste caso, de dados eleitorais abertos, acompanhando aos comportamentos induzidos pelas TIC na sociedade. Conforme o Tribunal Superior Eleitoral (TSE), ([2020?a]), devido à crescente demanda de informações solicitadas por pesquisadores, imprensa e demais pessoas interessadas em analisar dados eleitorais, como candidaturas, eleitores e resultados, foi desenvolvido o Repositório de Dados Eleitorais³, disponibilizando um conjunto de informações brutas das eleições.

Ao direcionar a discussão para o TSE, enquanto um espaço que compõe o Governo Federal, o artigo objetivou apresentar o RDE no contexto dos dados abertos governamentais. Especificamente, almejou-se elencar características de sua criação e periodicidade de atualização, identificar quais são os tipos de dados abertos disponibilizados e apontar a forma como os dados eleitorais são coletados e disponibilizados.

METODOLOGIA

No intuito de responder aos objetivos do artigo, no período de dezembro de 2019 até abril de 2020, a pesquisa baseou-se no método dedutivo, tendo o RDE como objeto de estudo. Caracterizou-se, também, como uma pesquisa descritiva, focada em apresentar características do objeto estudado, e como qualitativa, na abordagem de coleta de dados. Para tanto, adotou-se a pesquisa-ação, no apanho de informações sobre o TSE e o RDE, pois um dos autores, rotulado no artigo como “servidor A”, faz parte do Tribunal e já atuou na implementação do repositório. Adotou-se, também, a pesquisa bibliográfica em periódicos científicos identificados no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), filtrados pelos que possuem o *Qualis* de valores A1, A2 ou B1, além de outras fontes como artigos de anais de congresso, capítulos de livros, dissertação, tese, dicionário, leis, resolução, revista jurídica, portal de notícias e *websites* especializados.

DADOS ABERTOS: uma breve contextualização

O conceito de dados abertos (*open data*), públicos ou privados, legível por máquinas, mas sem padrões tecnológicos, econômicos, sociais ou legais, e visando a acessibilidade a qualquer sujeito. Neste caso, exige-se, no

¹ Site: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm.

² Site: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm.

³ Site: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>.

máximo, que se atribua a fonte original e que o compartilhamento seja pela mesma licença em que os dados foram apresentados (THE OPEN DEFINITION, [2020?]). Ou seja, evitar que mecanismos controlem ou restrinjam o acesso a dados que forem publicados *online*, permitindo que qualquer pessoa, física ou jurídica, explore, acesse, modifique e compartilhe livremente, para qualquer fim, contudo, estando sujeito, no máximo, à exigência de requisitos como compartilhar pela mesma regra (licença) e/ou atribuir à fonte original (GOV.BR, [2020?]; OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL [2020?]).

Os dados abertos contêm três normas fundamentais: **disponibilidade e acesso**, visto que os dados devem ser disponibilizados de maneira integral a um custo razoável de reprodução, de forma *online* e que possam ser modificados; **reutilização e redistribuição**, requerendo que os dados contenham termos que permitam o seu reuso e redistribuição, inclusive tendo a capacidade de interoperar conjuntos diferentes de dados; e **participação universal**, exigindo que sejam usados, reutilizados e redistribuídos, sem discriminação de área de atuação, pessoas ou grupos (OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL [2020?]).

Ao passo que o conceito de dados abertos se solidificava, diferentes movimentos globais aconteciam, considerando, especialmente, a transparência de dados. Isotani e Bittencourt (2015) citam: a campanha feita pela *International Aid Transparency Initiative* (IATI)⁴, focada na transparência dos registros de gastos de recursos humanitários; o movimento que reuniu ativistas da Internet (2007) para conceituar dados abertos públicos ou governamentais, partindo da premissa de que, assim como as ideias científicas, os dados governamentais são de todos, ou seja, uma propriedade comum; e a *Open Government Partnership* (OGP)⁵, a qual, nascida em 2011, tem o Brasil como um de seus criados e institui-se pela participação de 65 países.

Demonstrando que o conhecimento intercambiado beneficia a todos, visto que, promove autores e informações completas entre diferentes países, cita-se a área da ciência, que, graças ao movimento de dados científicos abertos, houve a maximização da disseminação e disponibilização do conhecimento, o que possibilitou acesso a dados de pesquisa e, conseqüentemente, passou a modificar a comunicação científica (CC) (POSSAMAI, 2016). Um exemplo é o Repositório de Dados Científicos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que disponibiliza dados gerados em pesquisas científicas em Universidades localizadas no Estado de SP. Atuando como um metabuscador de dados de pesquisa, é possível pesquisar pelas Instituições que fazem parte da federação e explorar os conteúdos (dados) autor, assunto e data da publicação (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019).

Do ponto de vista político, o movimento do acesso aberto, público ou governamental, teve seu fortalecimento em 2008, nos EUA, a partir da *Transparency and Open Government* (Transparência e Dados Governamentais), ao apresentar as recomendações necessárias para que os dados abertos do Governo norte-americano fossem disponibilizados.

GOVERNO ABERTO

A popularização do termo Governo Aberto apenas se deu durante a campanha de Barack Obama (ex-presidente dos EUA), quando o massivo uso de redes sociais, na corrida presidencial, aproximando eleitores, tornou-se um marco no *marketing* político sob um viés aberto (POSSAMAI, 2016). Eleito em 2008, Obama estabeleceu a *Transparency and Open Government* (Transparência e Governo Aberto), apresentando orientações para que as agências governamentais coletassem e reunissem todos os dados em um só repositório, disponibilizando-os a qualquer cidadão e empresa na *web* (ISOTANI; BITTENCOURT, 2015; POSSAMAI, 2016). Para tanto, apoiou-se em três pontos cardeais: **transparência**, promovendo o acesso extensivo a “[...] ações, planos, compromissos, decisões, recursos e gastos públicos, entre outros, de maneira tempestiva e em formatos que permitam a população prontamente encontrá-los e (re)utilizá-los” (POSSAMAI, 2016, p. 53-54); **participação**, proporcionando “[...] novos canais e novas oportunidades de envolvimento da população nos assuntos públicos” (*ibid*, p. 54); e **colaboração**, a partir de “[...] espaços de colaboração e inovação junto a cidadãos, empresas, associações, entre outros agentes

⁴ Iniciativa Internacional de Transparência em Programas de Assistência: <https://iatistandard.org/en/>.

⁵ Parceria para Governo Aberto: <https://www.opengovpartnership.org/>.

sociais, para codesenhar [sic] e/ou coproduzir [sic] soluções para os problemas coletivos, gerando valor público, social e cívico” (*ibid*).

O conceito de Governo Aberto concatena um conjunto de tópicos ligados à “participação cidadã, transparência, colaboração entre governo e sociedade civil, inovações na gestão e na formulação de políticas públicas” (BELIX; GUIMARÃES; MACHADO, 2016, p. 4), de modo a fomentar novas práticas eficientes de gestão, subsidiar o combate à corrupção, fortalecer a democracia e auxiliar o avanço econômico, pontos que o aproximam do ideal Iluminista, no que concerne à ideia de o governo ser colocado à prova, por meio do julgamento da opinião pública (*ibid*, 2016). Contudo, para que esse tipo de dado seja aceito pela comunidade, assim como pela *World Wide Web Consortium* (W3C), três pontos devem ser considerados, vistos como as leis que o rege, ou seja: devem ser encontrados e indexados na *web*, caso contrário, eles não existem; deve-se observar se estão abertos e disponíveis em formato compreensível por máquina, pois, caso contrário, não serão reaproveitados; e, caso um dispositivo legal não permita replicá-los, não são úteis (EAVES, 2009).

Hodiernamente, o Governo Aberto transcende a chamada *e-participação* (participação eletrônica), com a disponibilização de ambientes eletrônicos de participação social, como uma espécie de filosofia de integração entre Estado e sociedade, ao passo que viabiliza a reutilização de dados e informações públicos em variadas vias abertas e interoperáveis, o que torna passível de análise e avaliação as ações governamentais, e, assim, promover a inovação, entre outras ações (BELIX; GUIMARÃES; MACHADO, 2016; POSSAMAI, 2016).

Ademais, a evolução do conceito de Governo Aberto carrega o acompanhamento de uma tendência que vem se fortalecendo desde meados do século XX, isto é, o estabelecimento de movimentos em prol do acesso livre de barreiras às mais diversas informações, como o *Open Access*, as licenças *Creative Commons*⁶ e a OAI. Nessa conjuntura, o entendimento de “aberto”, quando se fala de dados no viés governamental em si, vai além da disponibilização de informação e prestação de contas ao cidadão, enquanto ações que integram o conceito de transparência. Em outras palavras, compreende-se a efetiva participação e colaboração do cidadão, mostrando que tal transparência é apenas um dos componentes dessa “abertura”, o que infere em medidas participativas e complementares que subsidiem a eficiência na gestão, o fortalecimento da democracia e a inovação (BELIX; GUIMARÃES; MACHADO, 2016; POSSAMAI, 2016; OPEN ARCHIVES INITIATIVE, [2019?]).

Países passam a disponibilizar os seus dados, como os EUA na construção de portais de dados abertos governamentais, nacionais e subnacionais, exemplificado pelo portal *Data.gov*⁷, lançado em 2009 e objetivado em disponibilizar diversos dados do governo, além de conter ferramentas e aplicações para facilitar leituras e análises, podendo ser acessado por qualquer cidadão na Internet (POSSAMAI, 2016). Consequentemente, o conceito de Governo Aberto expandiu-se pelo mundo, o que não foi diferente no Brasil. No caso do Governo Federal brasileiro, fundamenta a sua ideia de Governo Aberto a partir de quatro princípios, traduzidos em transparência, prestação de contas, cidadão e tecnologia.

DADOS ABERTOS NO GOVERNO FEDERAL

No país, aliado ao entendimento adotado em países como os EUA, a ideia de Governo Aberto associa-se ao princípio da **transparência**, isto é, “as informações sobre as atividades de governo são abertas, compreensíveis, tempestivas, livremente acessíveis e atendem ao padrão básico de dados abertos” (GOVERNO ABERTO, [2020?a]). Outro princípio, chamado de **prestação de contas e responsabilização** (*accountability*), consiste em “[...] regras e mecanismos que estabelecem como os atores justificam suas ações, atuam sobre críticas e exigências e aceitam as responsabilidades que lhes são incumbidas” (*ibid*). No caso do terceiro princípio, ou seja, a **participação cidadã**, “o governo procura mobilizar a sociedade para debater, colaborar e propor contribuições que levam a um governo mais efetivo e responsivo” (*ibid*). A **tecnologia e inovação**, como o quarto princípio, transcreve a sentença de que “o

⁶ Forma de “[...] compartilhamento e uso da criatividade e do conhecimento através de instrumentos jurídicos gratuitos. [...]. As licenças *Creative Commons* não são contrárias aos direitos de autor. Elas funcionam complementarmente aos direitos autorais e permitem que você modifique seus termos de direitos autorais para melhor atender às suas necessidades” (CREATIVE COMMONS BR, [2020?], destaque nosso).

⁷ Site: <https://www.data.gov/>.

governo reconhece a importância das novas tecnologias no fomento à inovação provendo acesso à tecnologia e ampliando a capacidade da sociedade de utilizá-la” (*ibid*).

Em âmbito nacional, tratando-se de dados abertos governamentais, é imperativo citar novamente, a LAI, promulgada em 2011 e destinada à União, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal (DF) (BRASIL, 2011; TORINO; TREVISAN; VIDOTTI, 2019), ao apresentar, em seu Art. 3º, as seguintes diretrizes:

[...] destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes: I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; IV - fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública; V - desenvolvimento do controle social da administração pública (BRASIL, 2011).

Conceitualmente, os dados abertos governamentais assentam-se em oito princípios: **completude**, que estabelece o compromisso de disponibilização total dos dados; **primariedade**, que sejam publicados como foram encontrados em suas fontes originárias; **atualidade**, a fim de que sejam divulgados o mais rápido possível, para preservação da validade; **acessibilidade**, devendo estar ao alcance do público, independente do propósito; **processabilidade por máquina**, garantindo que os dados estejam estruturados para que possam ser processados de maneira automatizada; **acessibilidade indiscriminada**, para que todos acessem sem necessidade de identificação ou registro; **formatos não proprietários**, de forma que não haja exclusividade no controle; e **licenciamento livre**, com restrições de privacidade, segurança e controle mínimas, não se prendendo a questões de direitos autorais, marca ou patente (PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, [2020?a]).

A OGP consolida-se como “[...] um veículo para se avançar mundialmente no fortalecimento das democracias, na luta contra a corrupção e no fomento a inovações e tecnologias para transformar a governança do século XXI” (GOVERNO ABERTO, [2020?a]). Desde a criação da OGP, o governo brasileiro publicou quatro planos (bienais) de ações. O último (biênio 2018-2020) é composto por 11 compromissos, dentre os quais estão o monitoramento e execução da LAI em Estados e Municípios e o incremento da participação de segmentos da sociedade no processo legislativo (*ibid*, [2020?b]).

De modo a fundamentar e padronizar o processo de abertura de dados governamentais, estabeleceu-se uma espécie de suplemento à Política de Dados Abertos do Poder Executivo⁸, o denominado Plano de Dados Abertos (PDA), o qual deve orientar as organizações ligadas ao Poder Público na implementação do dito processo de abertura de dados, conforme as mais variadas naturezas, como a geoespacial, por exemplo, em prol da disponibilidade, acesso, qualidade e reutilização de dados, tanto pela sociedade, quanto pela administração pública (INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS, 2020a). Para subsidiar a elaboração do PDA pelas Instituições, foi criada a Resolução nº 3, de 13 de outubro de 2017, a qual determina, por exemplo, que sejam considerados o interesse público, as áreas finalísticas institucionais e o desenvolvimento de sistemas de informação de fácil manuseio, focados no acesso e na rápida compreensão dos dados (BRASIL, 2017).

Considerando a transparência como uma das facetas do Governo Aberto, o governo brasileiro, sob incumbência do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU), criou, em 2004, o Portal da Transparência do Governo Federal, objetivado em disponibilizar, ao cidadão, dados relativos às contas públicas, isto é, sobre como os gastos são empregados, além de informações gerais a respeito da gestão pública. Os dados são enviados periodicamente para a CGU, a depender da natureza de cada um, que os torna acessíveis por meio do portal. As Instituições responsáveis pelo envio são variadas, tendo, como exemplos, o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), o Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE), o Banco Central (BC), a Caixa Econômica Federal (CEF), os Ministérios etc. (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, [2020?a]).

⁸ Trata-se de uma política que “[...] define regras para disponibilização de dados abertos governamentais no âmbito do Poder Executivo Federal. Ela é constituída por uma série de documentos normativos, de planejamento e de orientação. Os principais instrumentos que regulam a Política são o Decreto 8.777, de 2016, o Decreto 9.903, de 2019 e a Resolução nº 3 do Comitê Gestor da INDA (CGINDA). O órgão responsável pela gestão e monitoramento da Política é a Controladoria-Geral da União (CGU), por meio da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos” (INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS, 2020b).

As informações contidas no Portal da Transparência⁹ concernem ao Poder Executivo, disponibilizados dados a respeito dos seguintes tópicos: orçamento anual; receitas públicas; despesas públicas; recursos transferidos; gastos por cartão de pagamento; áreas de atuação do governo; programas de governo; benefícios aos cidadãos; programas e ações orçamentárias; emendas parlamentares; órgãos do governo; servidores públicos; viagens a serviço; imóveis funcionais; licitações; contratações; convênios e outros acordos; sanções; relatórios de auditoria; *links* úteis; recursos educativos; e ferramentas interativas para exploração de dados (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, [2020?b]).

Outro exemplo de ambiente digital destinado à divulgação de dados governamentais é o Portal Brasileiro de Dados Abertos¹⁰, o qual, como o Portal da Transparência, surge como consequência da LAI, que por sua vez, em seu Art. 8º, determina a disponibilização *on-line* de dados em formatos abertos que sejam passíveis de processamento por máquinas (BRASIL, 2011; PORTAL..., [2020?]). Quanto ao seu escopo, o Portal Brasileiro de Dados Abertos visa a promoção da interlocução entre atores provenientes, tanto da sociedade, quanto da esfera pública, a fim de utilizar dados para o avanço da nação. O conceito de participação social foi levado em conta desde o planejamento até a consecução do sistema, ao passo que todas as reuniões foram abertas ao público (PORTAL..., [2020?]).

O portal representa um dos primeiros compromissos do Brasil com a OGP, constando, inclusive, no 1º Plano de Ação do Brasil (PAB). Funcionando como um catálogo federado¹¹, o portal disponibiliza dados abertos em “[...] saúde suplementar, do sistema de transporte, de segurança pública, indicadores de educação, gastos governamentais, processo eleitoral, etc.” (PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, [2020?b]). Diversas são as Instituições que contribuem para a alimentação do portal, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Agência Nacional de Águas (ANA), a Universidade Federal do Piauí (UFPI), a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) etc. (PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, [2020?c]). Não obstante, o cenário dos dados abertos no Governo Federal também se encontra na Justiça Eleitoral, realizada no TSE entre outros órgãos, neste caso, a partir do uso e disponibilização de dados sobre candidatos, partidos políticos, eleitores, pleitos etc.

DADOS ABERTOS NA JUSTIÇA ELEITORAL BRASILEIRA

A Justiça Eleitoral é uma justiça especializada que objetiva garantir o respeito à soberania popular e à cidadania, sendo responsável pela organização das eleições e processos judiciais relacionados ao processo eleitoral (DIAS, 2014). Segundo o Código Eleitoral, representado pela Lei nº 4.737, de 1965, em seu Art. 12º, o TSE, sediado em Brasília, os tribunais regionais eleitorais (TRE), sediados na capital de cada Estado e no DF, as juntas eleitorais e os juízes eleitorais, são órgãos da Justiça Eleitoral (SERVIDOR A, 2020).

O processo eleitoral é conduzido da mesma forma em todo o país, com as mesmas regras, mesmo nos níveis estadual ou municipal. As eleições são organizadas em forma de sistema, que, neste caso, os órgãos centrais são as unidades do TSE, responsáveis pelas atividades de planejamento, tecnologia da informação (TI), orçamento, recursos humanos, entre outros, sem prejuízo da autonomia de cada TRE (BRASIL, 1994).

Ao citar a TI no processo eleitoral, destaca-se a informatização das eleições brasileiras, iniciada em 1986 com o cadastramento dos eleitores, passando pela implantação da totalização¹² eletrônica de votos, em 1994, e, depois, pela implantação da urna eletrônica, em 1996. Na sequência, ocorreu a identificação biométrica do eleitor¹³, a partir de 2007, e hoje, conta com mais de 81,6% dos 146 milhões de eleitores cadastrados biometricamente¹⁴ (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?]; SERVIDOR A, 2020).

Ao longo da implantação do sistema eletrônico de votação, apuração¹⁵ e totalização, a Justiça Eleitoral aprimora seus mecanismos de transparência, disponibilizando dados do processo eleitoral para pesquisas e auditorias,

⁹ Site: <http://www.portaltransparencia.gov.br/>.

¹⁰ Site: <http://www.dados.gov.br/>.

¹¹ Representa “uma ferramenta de pesquisa projetada para consultar vários recursos de informações em rede por meio de uma única interface [...]” (ONLINE DICTIONARY FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE, c2020, tradução nossa).

¹² A totalização é a soma dos votos de cada candidato de um conjunto de seções. Em outras palavras, representa o resultado efetivo da contagem de votos, aplicada a legislação (candidatos indeferidos tem os votos anulados).

¹³ Contempla o cadastramento das impressões digitais e fotografia. Os dados biométricos são utilizados para a verificação biométrica na seção eleitoral e para a identificação biométrica, com o objetivo de eliminar pluralidades e fraudes no cadastro de eleitores.

¹⁴ <http://www.justicaeleitoral.jus.br/biometria/> (119.745.607 eleitores cadastrados de 146.758.610 eleitores no total).

¹⁵ A apuração descreve a soma de votos de uma seção eleitoral.

ao defender que a transparência é um ponto fundamental, pois suspeitas no pleito podem desestabilizar o país e a democracia. Por outro lado, a transparência garante a comprovação da imparcialidade e da legitimidade do processo eleitoral. Esses dados, como produtos do processo eleitoral, vão desde o cadastramento e gestão de eleitores, candidatos e partidos, até a coleta, apuração, totalização e divulgação dos votos. Em geral, os dados gerados pelo processo eleitoral são públicos, sendo vedado o acesso aos dados de caráter pessoal do eleitor (SERVIDOR A, 2020).

Considerando que as eleições brasileiras são totalmente informatizadas, os dados produzidos são trafegados entre sistemas (automatizados), e cada um verifica a integridade das informações recebidas e as autentica para o próximo sistema. Essa automatização retrata as regras do processo eleitoral determinadas pela Constituição Federal, legislação e resoluções do TSE, ao passo que reduz, ao mínimo necessário, a intervenção humana, tanto para tornar o sistema mais efetivo, quanto para torná-lo mais seguro (SERVIDOR A, 2020).

O sistema eletrônico de votação, apuração e totalização envolve um contexto maior que a própria urna eletrônica, e considerando a abrangência nacional e a versão única¹⁶ de cada sistema, há uma padronização dos dados gerados em uma eleição, além de resultar em um grande volume de informação gerada. Consequentemente, tanto pela informatização, quanto pela necessidade peremptória de transparência, resultou-se em um processo natural de disponibilização de dados eleitorais para o público em geral. Inicialmente, foram disponibilizadas as estatísticas do eleitorado, com informações de sexo, faixa etária e grau de instrução, divididos por vários níveis (país, Unidade da Federação [UF] e município) (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?a]; SERVIDOR A, 2020).

No entanto, houve uma demanda crescente de dados solicitados por pesquisadores, e cada demanda era tratada individualmente, respeitando a peculiaridade de que as solicitações apresentavam diferentes formatos, tipos de dados e abrangências. Além disso, os usuários também necessitavam encaminhar *e-mail* ou protocolizar uma solicitação para que fossem atendidos (SERVIDOR A). O TSE decidiu, então, criar o RDE, para reunir, em um único local, informações diversas sobre o processo eleitoral.

5 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: RDE

O RDE nasce da parceria entre a Secretaria de Tecnologia da Informação (STI), da antiga Seção de Administração de Dados da Coordenadoria de Logística, e o núcleo de estatística do TSE, da Assessoria de Gestão Estratégica da Diretoria-Geral do TSE. Atualmente, o RDE é gerido pelo núcleo de estatística, em conjunto com a Seção de Arquitetura da Informação, da Coordenadoria de Gestão de TI (integrante da STI) (SERVIDOR A, 2020).

Desde 2009, o RDE disponibiliza dados eleitorais do ano de 1945 em diante, para qualquer cidadão, como jornalistas, pesquisadores, estudantes e advogados, interessados por dados sobre resultados das eleições, eleitores, partidos políticos, prestações de contas entre outros. É possível, por exemplo, consultar informações sobre certo candidato, bem como o seu gênero, profissão, escolaridade etc. (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2013, [2020?a]).

A periodicidade de atualização é constante, respeitando as retotalizações (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2013). Sendo mais detalhista, os dados eleitorais são atualizados, em geral, anualmente. As informações sobre eleições são geradas a cada pleito ordinário, ou seja, a cada dois anos, alternando-se entre eleições gerais e eleições municipais. Embora os dados de eleitorado sejam disponibilizados anualmente no RDE, é possível consultá-los sumarizados na área de Eleições/Estatística do Eleitorado no *website* do TSE. Outros dados são atualizados conforme sua geração, como é o caso das correspondências esperadas e efetivadas e dos boletins de urna, todos gerados a cada turno eleitoral (SERVIDOR A, 2020).

Sobre os dados eleitorais, considerados abertos pelo TSE, o RDE disponibiliza, basicamente, dados de candidatos, eleitores, partidos políticos, pesquisas eleitorais, prestação de contas, processos e resultados dos pleitos. Nos dados de **candidatos**, de 1945 até 2018, tem-se os nomes e demais dados detalhados, seus bens declarados, a lista de coligações e as vagas para cada cargo eletivo. O **comparecimento e abstenção** refere-se a participação do eleitorado, neste caso, do ano de 2018. Quanto ao **eleitorado**, de 1994 até 2020, são disponibilizados dados sumarizados do eleitorado por município e zona eleitoral, apresentando o perfil do eleitorado, com dados sobre sexo,

¹⁶ Os sistemas eleitorais, com algumas poucas exceções, são desenvolvidos e padronizados no TSE, sendo que sua utilização se faz por uma única versão, principalmente para os processos de candidaturas, partidos, eleitorado, votação, apuração, totalização e divulgação.

faixa etária, grau de instrução, indicação de uso de nome social e quantidade de eleitores com deficiência, que, nas eleições de 2018, foram disponibilizados dados mais detalhados sobre o tipo de deficiência declarado no cadastramento eleitoral. Os dados de **partidos** (políticos) descrevem todas as siglas partidárias e suas informações, divididas em órgãos partidários e delegados partidários. As **pesquisas eleitorais**, realizadas para um respectivo processo eleitoral, de 2012 até 2020, são disponibilizadas em arquivos no formato *Portable Document Format* (PDF), como cópias das informações encaminhadas dos institutos de pesquisa. Na **prestação de contas eleitorais**, de 2002 até 2018, constam dados de receitas e despesas de campanha de candidatos, de partidos políticos e de comitês relativas a um pleito eleitoral. A **prestação de contas partidárias**, de 2017 até 2018, apresenta informações da prestação de contas dos partidos políticos, feita anualmente. Os dados do item **processual** se referem ao processo eleitoral, assuntos específicos, decisões e recursos. Finalmente, os principais dados disponibilizados são os relativos ao processo eletrônico de votação, apuração e totalização, descritos como **resultados**, de 1945 até 2018, da seguinte forma: correspondências efetivas e esperadas (primeiro e segundo turnos)¹⁷; boletim de urna (primeiro e segundo turnos); votação nominal por município e zona; votação em partido por município e zona; votação por seção eleitoral; detalhe da apuração por municípios e zona; e detalhe da apuração por seção eleitoral (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL; [2020?]).

As **correspondências efetivadas** descrevem as informações entre urna e seção eleitoral efetivamente recebidas. Havendo divergência, o juiz eleitoral registra, no sistema, o motivo da divergência. No caso das **correspondências esperadas**, descrevem as informações geradas em cada urna eletrônica durante sua preparação. Tais dados associam uma identificação única de cada urna a uma determinada seção eleitoral, a uma data e hora de preparação e outras informações de segurança. Essas informações, de cada seção eleitoral, são disponibilizadas antes da realização do primeiro ou do segundo turno e são utilizadas no sistema de totalização de votos, que, por sua vez, verifica se o boletim de urna, recebido pelo sistema, originou-se da urna eletrônica específica, ou seja, preparada para a sua seção em cerimônia pública. Quanto ao **boletim de urna**, trata-se dos resultados da apuração de cada seção eleitoral, separados por UF e por turno, representando aquilo que foi gerado pela urna eletrônica e transmitido ao sistema de totalização. Sobre as **votações nominal**, em partido e por seção eleitoral, os dados são extraídos do sistema de totalização após o processamento e contagem dos votos; e, por fim, a **apuração por município/zona** mostra o perfil da votação, conforme o comparecimento e abstenção dos eleitores, quantidade de votos nominais, brancos e nulos (SERVIDOR A, 2020).

Quanto à forma como os dados eleitorais são coletados, os diversos sistemas empregados no processo de preparação, votação, apuração e totalização não são as únicas fontes de dados do RDE, pois o Processo Judicial Eletrônico (PJe) provê informações sobre os processos. Os sistemas responsáveis pelas candidaturas, partidos e contas partidárias fornecem as respectivas informações ao RDE. Todos os dados são coletados por extração de dados, utilizando o processo de *Extract, Transform, Load* (ETL)¹⁸, para que, praticamente, todas as informações sejam transformadas para o formato *Comma Separated Values*¹⁹ (CSV), extensão essa que mostrou-se o mais democrático, pois permite que os interessados façam a carga em bancos de dados (BD), ferramentas de tratamento estatístico ou realizem outras formas de transformação (SERVIDOR A, 2020).

A disponibilização se dá por dados brutos, os quais podem ser baixados por programas estatísticos, planilhas eletrônicas. Esses dados estão disponibilizados em um arquivo, compactados (ZIP), que por sua vez possui dois arquivos em seu interior, sendo um com os próprios dados eleitorais (CSV) e outro contendo a descrição dos dados disponibilizados, no formato *Portable Document Format* (PDF). Contudo, recomenda-se que o arquivo PDF (instruções) seja lido, observando a data de sua geração e, assim, realizar importações e consultas corretamente, neste caso, de responsabilidade do pesquisador. (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2013, [2020?a]; SERVIDOR A, 2020).

¹⁷ Essas informações permitem, aos partidos políticos e demais interessados, verificar e auditar a origem dos resultados recebidos perante as urnas eletrônicas preparadas em cerimônia pública.

¹⁸ Do português extração, transformação e carga, “[...] são procedimentos de uma técnica de *Data Warehouse* (DW), que é responsável pela extração [*sic*] de dados de várias fontes, a sua limpeza, otimização e inserção desses dados num DW” (FERREIRA *et al.*, 2010, p. 757).

¹⁹ Valores separados por vírgula.

CONCLUSÕES

Iniciativas ocorreram na Internet promovendo o Movimento de Acesso Aberto, o qual fomentou acontecimentos como a BOAI, ao passo que incentivou a distribuição *online* de publicações científicas, na íntegra e de maneira livre. Como resquícios, o supracitado Movimento influenciou na disponibilização dos chamados dados abertos, inclusive, com o mínimo necessário em tecnológica e licenças de uso.

Independente se os dados abertos são públicos ou privados, o importante é que sejam legíveis por máquinas, desconsiderando padrões tecnológicos, econômicos, sociais ou legais. Em outras palavras, os dados abertos devem ser acessados e usados por qualquer sujeito, neste caso, respeitando fontes originais e licenças. Assim, não desejando o controle e/ou restrições por mecanismos no acesso e uso de dados publicados na Internet, nasce o Governo Aberto, naturalmente exemplificado pela *Transparency and Open Government*, apresentada pelo ex-presidente Obama, e pelo portal *Data.gov*.

O Brasil passa a adotar o Governo aberto, respeitando a Constituição Federal Brasileira, neste caso, no acesso a informações públicas e que essas sejam acessadas da maneira mais simples possível, pensamento que figura-se, principalmente, no Portal Brasileiro de Dados Abertos, o qual se baseia na transparência, atitude que fomentou o surgimento do Portal da Transparência, que por sua vez nasceu como um dos resultados da LAI.

Diante do contexto dos dados abertos na esfera governamental, concluiu-se que a transparência é o fio condutor do TSE, o que fomentou o desenvolvimento do RDE, com fins de disponibilizar, baseado em tecnologias específicas, dados eleitorais abertos, passíveis de uso em qualquer programa do tipo planilha eletrônica e oriundos do processo eleitoral, desde o cadastramento e gestão de eleitores até a divulgação dos votos, e, assim, contribuir na garantia à imparcialidade e legitimidade dos pleitos eleitorais. Por outro lado, estimulou-se o desejo por nova pesquisa para se investigar, com ênfase, a coleta dos dados pelo RDE.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. das D. R.; SOUZA, M. I. F. Estudo de correspondência de elementos metadados: Dublin core e MARC 21. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 20-38, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2019>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- BANDEIRA, P. M. **Movimento de acesso aberto no Brasil**: contribuição do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia a partir da implementação do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas. 2017. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9702/2/ArquivoTotal.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- BELIX, L.; GUIMARÃES, C. B. S.; MACHADO, J. Qual o conceito de Governo aberto? Uma aproximação aos seus princípios. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EM GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS, 7., 2016, Madrid, [Anais...] Madrid: [s.n.], 2016. Disponível em: https://ceweb.br/media/docs/publicacoes/19/Qual%20conceito%20de%20Governo%20Aberto-atualizado_03-out2016.pdf. Acesso em: 25 abr. 2020.
- BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G.; SEGUNDO, J. E. S. Modelo de dados abertos conectados para informação legislativa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 28, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/37979>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965**. Brasília: Presidência da República, 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4737.htm. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **Lei nº 8.868, de 14 de abril de 1994**. Brasília: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **Resolução nº 3, de 13 de outubro de 2017**. [Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão], 2017. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/GetFile.aspx?File=%2fComiteGestor%2fResolu%C3%A7%C3%B5es%2fresolucao-cginda-3-13-10-2017.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

- CONEGLIAN, C. S. *et al.* O papel da web semântica nos processos do Big Data. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 137-146, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2018v23n53p137/37292>. Acesso em 25 abr. 2020.
- CREATIVE COMMONS BR. **Sobre**. [S.l.: s.n.], [2020?]. Disponível em: <https://br.creativecommons.org/sobre/>. Acesso em: 18 mar. 2019.
- CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. de O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.
- DIAS, R. L. A. de B. Justiça Eleitoral: composição, competências e funções. **Revista Eletrônica da Escola Judiciária Eleitoral**, n. 1, ano 4, 2014. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/o-tse/escola-judiciaria-eleitoral/publicacoes/revistas-da-eje/artigos/revista-eletronica-eje-n.-6-ano-2>. Acesso em 20 mar. 2020.
- EAVES, D. **The Three Laws of Open Government Data**. [S. l.]: eaves.ca, set. 2009. Disponível em: <https://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- FERREIRA, J. *et al.* O Processo ETL em Sistemas Data Warehouse. In: Simpósio de Informática, INForum 2010, 2., 2010, Minho, [Anais...] Minho: 2, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265195317_O_Processo_ETL_em_Sistemas_Data_Warehouse. Acesso em: 20 mar. 2020.
- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Metabusador de dados de pesquisa**. [São Paulo: s. n.], 2019. Disponível em: <https://metabusador.uspdigital.usp.br/>. Acesso em: 26 abr. 2020.
- GOVERNO ABERTO. **O que é governo aberto**. [S.l.: s.n.], [2020?a]. Disponível em: <https://governoaberto.cgu.gov.br/governo-aberto-no-brasil/o-que-e-governo-aberto>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **4º Plano de ação brasileiro**. [S.l.: s.n.], [2020?b]. Disponível em: <http://governoaberto.cgu.gov.br/a-ogp/planos-de-acao/4o-plano-de-acao-brasileiro>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- GOV.BR. **Dados Abertos**. [S. l.]: Governo Digital, [2020?]. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/dados-abertos/>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS. **Plano de Dados Abertos**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2020a. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/Default.aspx?Page=Plano-de-Dados-Abertos&NavPath=Principais%20t%C3%B3picos>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2020b. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/Politica-de-Dados-Abertos.ashx>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- ISOTANI, S; BITTENCOURT, I. I. **Dados Abertos Conectados**. São Paulo: Novatec Editora, p. 175, 2015.
- KAPLAN, C. A. A guide to transparency in election administration. IFES Consultation, [2006]. Disponível em: https://aceproject.org/ero-en/topics/voter-registration/vrx_o005.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.
- ONLINE DICTIONARY FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE. **ABC-CLIO**. [S.l.]: OCLC, c2020. Disponível em: https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_w.aspx#www. Acesso em: 25 abr. 2020.
- OPEN ARCHIVES INITIATIVE. **About OAI**. [S. l.]: OAI, [2019?]. Disponível em: <https://www.openarchives.org/organization/>. Acesso em: 11 dez. 2019.
- OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL. O que são Dados Abertos? **Open Data HandBook**, [2020?]. Disponível em: http://opendatahandbook.org/guide/pt_BR/what-is-open-data/. Acesso em: 23 abr. 2020.
- PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **Relato da iniciativa**. [S.l.: s.n.], [2020?]. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/dados-abertos/portaibrasileirodadosabertos.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **O que são dados abertos?** Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?a]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/pagina/dados-abertos>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **Sobre o dados.gov.br**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?b]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/pagina/sobre>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?c]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

- PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **O que é e como funciona**. [Brasília]: CGU, [2020?a]. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/o-que-e-e-como-funciona>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- _____. **O que você encontra no Portal**. [Brasília]: CGU, [2020?b]. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/o-que-voce-encontra-no-portal>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- POSSAMAI, A. J. **Dados abertos no governo federal brasileiro**: desafios de transparência e interoperabilidade. 2016. 300 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/156363>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- SANTAREM SEGUNDO, J. E. Tecnologías de la información y la comunicación para proporcionar datos abiertos en formato semántico. **Ibersid**: revista de sistemas de informacion y documentación, Zaragoza, v. 7, p.33-40, 2013. Disponível em: <https://www.iversid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4075> . Acesso em: 24 abr. 2020.
- THE OPEN DEFINITION. **Open Definition 2.1**. [S. l.: s. n.], [2020?]. Disponível em: <http://opendefinition.org/>. Acesso em: 23 abr. 2020.
- TORINO, E.; TREVISAN, G. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. Dados abertos CAPES: um olhar à luz dos desafios para publicação de dados na web. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 48, n. 3, p. 38-46, set./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4866/4428>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Banco de dados do TSE disponibiliza consulta a dados de eleições realizadas a partir de 1950**. 2013. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/boletim/banco-de-dados-do-tse-disponibiliza-consulta-a-dados-de-eleicoes-realizadas-a-partir-de-1950>. Acesso em: 26 abr. 2020.
- _____. **Biometria**. [2020?]. Disponível em: <http://www.justicaeleitoral.jus.br/biometria/>. Acesso em: 29 abr. 2020.
- _____. **Repositório de Dados Eleitorais**. [2020?a]. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>. Acesso em: 26 abr. 2020.