

# A publicidade de dados abertos pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE): o caso do Repositório de Dados Eleitorais

## **Márcio Bezerra da Silva**

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Salvador, BA - Brasil. Professor da Faculdade de Ciência da Informação (FCI) da Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

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

E-mail: [marciobdsilva@unb.br](mailto:marciobdsilva@unb.br)

## **Rafael Fernandes de Barros Costa Azevedo**

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

Coordenador de Logística da Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) - Brasília, DF - Brasil.

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

E-mail: [rafaelfbca@gmail.com](mailto:rafaelfbca@gmail.com)

## **Denise Oliveira de Araújo**

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

Auxiliar de biblioteca, atua no Serviço de Gestão do Conhecimento (SGCo) do Tribunal de Contas da União (TCU), Brasília, DF - Brasil.

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

E-mail: [deoliveiraraujo@gmail.com](mailto:deoliveiraraujo@gmail.com)

## **Fernanda Percia França**

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

Biblioteca do Senado Federal - Brasília, DF - Brasil.

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

E-mail: [fernanda10nov@hotmail.com](mailto:fernanda10nov@hotmail.com)

## **Marilete da Silva Pereira**

Graduanda em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB) - Brasília, DF - Brasil.

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

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

E-mail: [mariletesilvaunb@gmail.com](mailto:mariletesilvaunb@gmail.com)

Submetido em: 30/04/2020. Aprovado em: 21/05/2021. Publicado em: 28/07/2021 .

## RESUMO

Este artigo apresenta o Repositório de Dados Eleitorais, do Tribunal Superior Eleitoral, no contexto dos dados abertos governamentais. Ele se fundamenta na literatura sobre dados abertos, governo aberto e dados abertos no Governo Federal e na Justiça Eleitoral brasileira. Adotando o Repositório de Dados Eleitorais enquanto objeto de estudo, investigado como uma pesquisa descritiva, por meio de técnicas bibliográficas e pesquisa-ação para a coleta de dados em sentido qualitativo, este trabalho 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, além de atualizado periodicamente, respeitando as retotalizações. Essa compilação de dados oferta informações sobre candidatos, abstenção, eleitorado, partidos, pesquisas eleitorais, prestação de contas, resultados etc., enquanto dados eleitorais abertos, coletados por um 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 a gestão de eleitores até a divulgação dos votos, e, assim, contribuir para a garantia da 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(EHC): the case of the Electoral Data Repository***

### **ABSTRACT**

*This Article aims to present the Electoral Data Repository, of the Superior Electoral Court, in the context of open government data. It is based on literary texts on open data, open government and open data on the Federal Government and the Brazilian Electoral Justice. Adopting 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, this work 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. This data compilation offers information on candidates, abstention, electorate, parties, electoral polls, accountability, results, etc., while open electoral data collected by an Extract, Transform, Load 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(TSE): el caso del depósito de datos electorales**

### **RESUMEN**

*Artículo 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. Adoptando 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, este trabajo 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. Esta recopilación de datos ofrece información sobre candidatos, abstención, electorado, partidos, encuestas electorales, rendición de cuentas, resultados, etc., mientras se abren datos electorales recopilados por un Extracto, Transformación, Carga y se ponen 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 atividade de produção e compartilhamento de dados vincula-se à evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), 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 a um filme, até propiciar a interação do indivíduo com o governo (CONEGLIAN *et al.*, 2018).

No cenário da *web* está o grande fluxo de dados produzidos e as atividades oriundas desta produção, o que, de certa forma, possui sua parcela de contribuição ao fomento da *Data Science* (Ciência de Dados). Cardoso (2019) compreende a Ciência de Dados como um campo transdisciplinar, valendo-se da sintetização de disciplinas como: Estatística, Ciência da Computação e Ciência da Comunicação.

Ao receber contribuições de outras áreas, assim como apoia, consequentemente, outras mais, a Ciência de Dados constitui-se de

[...] metodologias, teorias, tecnologias e aplicativos relevantes para dados, desde a captura, criação, representação, armazenamento, pesquisa, compartilhamento, privacidade, segurança, modelagem, análise, aprendizagem, apresentação e visualização, até a integração de recursos complexos, heterogêneos e interdependentes para a tomada de decisões em tempo real, colaboração, criação de valor e suporte à decisão. (CARDOSO, 2019, p. 53).

Em face do exposto, a Ciência de Dados preocupa-se com o chamado ciclo de vida dos dados, que, a partir de suas fases – coleta, armazenamento, recuperação e descarte –, e de pilares específicos – privacidade, integração, qualidade, direitos autorais, disseminação e preservação –, intenciona garantir a existência saudável dos dados (CARDOSO, 2019).

Nessa conjuntura, tendo em mente tópicos como privacidade, qualidade, direitos autorais, disseminação e preservação de dados, é possível inferir que a Ciência de Dados realiza e participa de discussões em que os dados sejam o tópico central, como os dados abertos, incluindo, por exemplo, a variação governamental.

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, entre eles Estados Unidos da América (EUA) e Inglaterra, iniciaram um modelo de gestão com o objetivo de ampliar a visibilidade de informações governamentais, a fim de produzir efeitos que conduzissem a população a contribuir para a eficiência e a transparência dos governos, e, assim, fortalecer a participação da sociedade na gestão governamental (SANTAREM SEGUNDO, 2013).

Diante do alinhamento da intenção de abrir os dados de governo com as iniciativas relacionadas aos dados abertos, origina-se o conceito de dados abertos governamentais, ocasionando ênfase nas iniciativas de dados abertos, devido ao valor que possuem para a sociedade (BRANDT; VIDOTTI; SANTAREM SEGUNDO, 2018). No Brasil, a iniciativas de dados abertos governamentais foram impulsionadas pela Lei de Acesso à Informação (LAI), nº 12.527<sup>1</sup>, de 2011, tornando obrigatória a divulgação de dados abertos pelos órgãos públicos brasileiros, e pelo Decreto nº 8.777<sup>2</sup>, de 2016, que instaurou a Política de Dados Abertos (PDA) do Poder Executivo Federal, também obrigando os órgãos que compõem o Poder Executivo Federal Brasileiro a publicarem uma PDA.

Assim, torna-se fundamental que esses dados tanto sejam publicados de acordo com as melhores condutas e diretrizes das comunidades de prática da *web*, quanto estejam disponíveis em formato aberto, ou seja, em consonância com princípios que autorizem a manipulação, a reutilização e o tratamento, nesse caso, de maneira livre, desses dados, pensamento que vai ao encontro da ideia de dados abertos governamentais (*ibid*).

Na perspectiva do governo, ao citar a transparência, ainda é possível elencar a Justiça Eleitoral. Autores como Kaplan (2006) defendem 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 as mesmas regras, independentemente de o processo ser estadual ou municipal. Outro ponto em favor do conceito de transparência concerne à disponibilização de dados abertos na Internet, nesse caso, de dados eleitorais abertos, acompanhando os comportamentos induzidos pelas TICs na sociedade. Conforme o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) ([2020?b]), 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 Eleitorais (RDE)<sup>3</sup>, que disponibiliza um conjunto de informações brutas das eleições.

Ao direcionar a discussão para o TSE, enquanto espaço que compõe o Governo Federal, problematizou-se as características que definem os dados eleitorais abertos e o modo como esses dados são coletados e disponibilizados. Nesse sentido, este artigo objetiva apresentar o RDE no contexto dos dados abertos governamentais. Especificamente, almeja elencar características de sua criação e periodicidade de atualização, identificar quais são os tipos de dados abertos disponibilizados, citar fases do ciclo de vida dos dados no repositório e apontar a forma como os dados eleitorais são coletados e disponibilizados.

<sup>1</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm).

<sup>2</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm).

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

## METODOLOGIA

Com o intuito de responder aos objetivos do artigo, a pesquisa baseou-se no método dedutivo, tendo o RDE como objeto de estudo, considerando o período de dezembro de 2019 a abril de 2020. Ela caracterizou-se, ainda, como pesquisa descritiva, com foco em apresentar características do objeto estudado, e qualitativa, em vista da abordagem de coleta de dados. Para tanto, adotou-se a pesquisa-ação no recolhimento 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. Assim, um questionário foi enviado ao “avaliador A” em 26 de abril de 2020 e as respostas sobre dados eleitorais, criação do RDE (período, equipe e infraestrutura), dados abertos no TSE, periodicidade de atualização e coleta e disponibilização dos dados eleitorais foram produzidas e analisadas até o dia 28 do mesmo mês. Além dos dados apresentados pelo “servidor A”, foram coletadas informações no próprio RDE, ao ser estudado, permitindo identificar os tipos de dados abertos disponibilizados no repositório, como candidatos, eleitorados, partidos etc.

Optou-se, também, pela pesquisa bibliográfica em periódicos científicos identificados no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), cuja filtragem considerou os que possuem *Qualis* de valores A1, A2 ou B1, além de outras fontes, como artigos de anais de congresso, capítulos de livros, dissertações, teses, dicionários, leis, resoluções, revistas jurídicas, portais de notícias e *websites* especializados.

## DADOS ABERTOS: UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

O conceito de dados abertos (*open data*) refere-se aos dados públicos ou privados, legíveis por meio de máquinas, mas sem padrões tecnológicos, econômicos, sociais ou legais, que visam à acessibilidade a qualquer sujeito.

Nesse caso, exige-se, no máximo, que se atribua à fonte original e que o compartilhamento seja realizado pela mesma licença em que os dados foram apresentados (THE OPEN DEFINITION, [2020?]).

Ou seja, deve-se evitar que mecanismos controlem ou restrinjam o acesso a dados que forem publicados *on-line*, permitindo que qualquer pessoa, física ou jurídica, os explore, acesse, modifique e compartilhe livremente, para qualquer fim, contudo, estando sujeito (o acesso), quando muito, à exigência de requisitos como compartilhar pela mesma licença e/ou citar a 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 integralmente, a um custo razoável de reprodução, *on-line* e de forma que possam ser modificados; **reutilização e redistribuição**, requerendo que os dados contenham termos que permitam o seu reuso e a sua redistribuição, inclusive, tendo a capacidade de interoperar conjuntos diferentes de dados; e **participação universal**, exigindo que os dados sejam usados, reutilizados e redistribuídos, sem discriminação de área de atuação, pessoas ou grupos (OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL [2020?]).

À medida 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)<sup>4</sup>, focada na transparência dos registros de gastos de recursos humanitários; o movimento que reuniu ativistas da Internet (2017) 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)<sup>5</sup>, a qual, nascida em 2011, tem o Brasil como um de seus criadores e se instituiu por intermédio da participação de 65 países.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://iatistandard.org/en/>.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.opengovpartnership.org/>.

Demonstrando que o conhecimento intercambiado beneficia a todos, pois promove autores e informações completas entre diferentes países, cita-se a área da ciência, onde, 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 (POSSAMAI, 2016).

Exemplo disso, é o Repositório de Dados Científicos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que disponibiliza dados de pesquisas gerados em universidades localizadas no estado de São Paulo. Atuando como um metabuscador de dados de pesquisa, possibilita pesquisar pelas Instituições que fazem parte da federação e explorar os conteúdos (dados) referentes a autor, assunto e data de 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 Governo Aberto), iniciativa que apresentou as recomendações necessárias à disponibilização dos dados abertos do Governo norte-americano (ISOTANI; BITTENCOURT, 2015; POSSAMAI, 2016).

## GOVERNO ABERTO

A popularização do termo Governo Aberto apenas ocorreu 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*, 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 fundamentais: **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**, partindo de “[...] espaços de colaboração e inovação junto a cidadãos, empresas, associações, entre outros agentes 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*). Contudo, para que esse tipo de dado seja aceito pela comunidade, assim como pela *World Wide Web Consortium* (W3C)<sup>6</sup>, três pontos devem ser considerados, ou seja, vistos como as leis que o regem: serem encontrados e indexados na *web*, caso contrário, eles não existem; estarem abertos e disponíveis em formato compreensível por máquina, pois, caso contrário, não serão reaproveitados; e serem reproduzíveis, já que, caso um dispositivo legal não permita replicá-los, não são úteis (EAVES, 2009).

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.w3.org/>.

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 as ações governamentais passíveis de análise e avaliação, para, assim, promover a inovação, entre outras ações (BELIX; GUIMARÃES; MACHADO, 2016; POSSAMAI, 2016).

Ademais, a evolução do conceito de Governo Aberto acompanha 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* e as licenças *Creative Commons*<sup>7</sup>. 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 subsidiam a eficiência na gestão, o fortalecimento da democracia e a inovação (BELIX; GUIMARÃES; MACHADO, 2016; POSSAMAI, 2016; OPEN ARCHIVES INITIATIVE, [2019?]).

Desse modo, países passam a disponibilizar os seus dados, como os EUA, por intermédio da construção de portais de dados abertos governamentais, nacionais e subnacionais, a exemplo do portal *Data.gov*<sup>8</sup>, lançado em 2009 com o objetivo de 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).

<sup>7</sup> 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).

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.data.gov/>

Consequentemente, o conceito de Governo Aberto expandiu-se pelo mundo, o que não foi diferente no Brasil. No caso do Governo Federal brasileiro, a sua ideia de Governo Aberto é fundamentada em quatro princípios, traduzidos como transparência, prestação de contas, cidadão e tecnologia.

## DADOS ABERTOS NO GOVERNO FEDERAL

No Brasil, aliado ao entendimento adotado em países como os EUA, a ideia de Governo Aberto associa-se ao princípio da **transparência**, no qual “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, da **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**, quarto princípio, transcreve a sentença de que “o 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 corresponde à publicação dos dados como foram encontrados em suas fontes de origem; **atualidade**, ou seja, divulgação o mais rápido possível, para preservação da validade; **acessibilidade**, que se trata do dever estar ao alcance do público, independente do propósito; **processabilidade por máquina**, que equivale à garantia de que os dados estejam estruturados para que possam ser processados de maneira automatizada; **acessibilidade indiscriminada**, isto é, acesso de todos sem necessidade de identificação ou registro; **formatos não proprietários**, entendidos como a forma para 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, entre os quais estão o monitoramento e a execução da LAI em Estados e Municípios, e o incremento da participação de segmentos da sociedade no processo legislativo (*ibid*, [2020?b]).

A fim de fundamentar e padronizar o processo de abertura de dados governamentais, estabeleceu-se uma espécie de suplemento à Política de Dados Abertos do Poder Executivo<sup>9</sup>, o denominado 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, do acesso, da 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, a título de ilustração, que sejam considerados o interesse público, as áreas finalísticas institucionais e o desenvolvimento de sistemas de informação de fácil manuseio, com foco 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, cujo objetivo é disponibilizar, ao cidadão, dados relativos às contas públicas, isto é, informes sobre como os gastos são empregados, além de informações gerais no tocante à 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.

<sup>9</sup> 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 Instituições responsáveis pelo envio são variadas, como 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]).

As informações contidas no Portal da Transparência<sup>10</sup> concernem ao Poder Executivo, que disponibiliza 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 Abertos<sup>11</sup>, que, tal qual 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 BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS, [2020?]). Quanto ao seu escopo, o Portal Brasileiro de Dados Abertos visa à 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, sendo que todas as reuniões foram abertas ao público (*ibid*).

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 federado, o portal disponibiliza dados abertos de “[...] 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, nesse caso, a partir do uso e da 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 por processos judiciais relacionados ao processo eleitoral (DIAS, 2014). Com base no Código Eleitoral, representado pela Lei nº 4.737, de 1965, em seu art. 12º, o “avaliador A” explica que o TSE, sediado em Brasília, os Tribunais Regionais Eleitorais (TREs), sediados na capital de cada Estado e no DF, as juntas eleitorais e os juízes eleitorais são órgãos da Justiça Eleitoral (BRASIL, 1965).

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, em que, nesse 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).

<sup>10</sup> Disponível em <http://www.portaltransparencia.gov.br/>.

<sup>11</sup> Disponível em: <http://www.dados.gov.br/>.

Ao citar a TI no processo eleitoral, o “servidor A” destaca a informatização das eleições brasileiras, iniciada em 1986 com o cadastramento dos eleitores, passando pela implantação da totalização eletrônica de votos em 1994, e, depois, pela implantação da urna eletrônica em 1996. Na sequência, ocorre a identificação biométrica do eleitor<sup>12</sup>, a partir de 2007, que hoje conta com mais de 81,6% dos 146 milhões de eleitores cadastrados biometricamente<sup>13</sup> (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?a]).

Ao longo da implantação do sistema eletrônico de votação, apuração<sup>14</sup> e totalização, o “servidor A” relata que a Justiça Eleitoral aprimora seus mecanismos de transparência ofertando dados do processo eleitoral para pesquisas e auditorias, ao defender que a transparência é um ponto fundamental, pois suspeitas no pleito podem desestabilizar o país e a democracia. A transparência garante a comprovação da imparcialidade e da legitimidade do processo eleitoral, o que fomenta a disponibilização de dados, encarados como produtos dele, que 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 (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?a]).

Considerando que as eleições brasileiras são totalmente informatizadas, o “servidor A” assinala que 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, pela legislação e pelas resoluções do TSE, à medida que reduz, ao mínimo necessário, a intervenção humana, tanto para tornar o sistema mais efetivo, quanto para torná-lo mais seguro.

<sup>12</sup> 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.

<sup>13</sup> Segundo o TSE ([2020?a]), o país possui 119.745.607 eleitores cadastrados, do total de 146.758.610 eleitores.

<sup>14</sup> A apuração descreve a soma de votos de uma seção eleitoral.

Sobre o sistema eletrônico de votação<sup>15</sup>, apuração e totalização, segundo o “servidor A”, o recurso envolve um contexto maior que a própria urna eletrônica, pois, considerando a abrangência nacional e a versão única<sup>16</sup> de cada sistema, há uma padronização dos dados gerados em uma eleição, além de resultarem em um grande volume de informação gerada. Consequentemente, em razão da informatização e da necessidade peremptória de transparência, o sistema eletrônico converteu-se em um processo natural de disponibilização de dados eleitorais para o público em geral. Inicialmente, foram disponibilizadas as estatísticas do eleitorado, com informações como sexo, faixa etária e grau de instrução, divididas em vários níveis (país, Unidade da Federação [UF] e município) (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?b]).

O “servidor A” ainda enfatiza que, diante da crescente demanda de dados solicitados por pesquisadores, sendo, cada demanda, tratada individualmente, respeitando a peculiaridade das solicitações e os diferentes formatos, tipos de dados e abrangências, e da necessidade de os usuários encaminharem *e-mail* ou protocolarem uma solicitação para serem atendidos (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?b]), o TSE decidiu, então, criar o RDE, para reunir, em um único local, informações diversas sobre o processo eleitoral.

<sup>15</sup> O “servidor A” afirma que o art. 66, da Lei n.º 9.504, de 1997, descreve, em seu §2º, que os programas serão apresentados em forma de programas-fonte e programas executáveis. Esse dispositivo legal obriga o que se chama de lacração do software, gerando a versão única dos sistemas de preparação e geração de mídias (fora da urna), votação, apuração e sistemas auxiliares (para a urna eletrônica), e totalização (fora da urna eletrônica).

<sup>16</sup> De acordo com o “servidor A”, trata-se dos sistemas eleitorais, com algumas poucas exceções, 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.

## APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: RDE

Ao apresentar o RDE, o “servidor A” informa que a plataforma digital 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 referido Núcleo, em conjunto com a Seção de Arquitetura da Informação, da Coordenadoria de Gestão de TI (integrante da STI).

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

A periodicidade de atualização é constante, respeitando as retotalizações (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2013), em geral, anualmente. Em conformidade com o “servidor A”, 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 no *website* do TSE (Eleitorado/Atual), a partir de atualização mensal e extraídos do Cadastro Nacional de Eleitores (Cadastro Eleitoral). 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 (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, [2020?b]).

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. As informações sobre **comparecimento** e **abstenção** referem-se à participação do eleitorado, nesse caso, do ano de 2018. Quanto ao **eleitorado**, a partir de 1994, seus dados são disponibilizados sumarizados, por município e zona eleitoral, e o seu perfil é apresentado com dados sobre sexo, faixa etária, grau de instrução, indicação de uso de nome social e quantidade de eleitores com deficiência. A esse respeito, 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 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 pelos 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** concernem ao processo eleitoral, a assuntos específicos, decisões e recursos. Finalmente, os principais dados disponibilizados são os relativos ao processo eletrônico de votação, apuração e totalização, de 1945 até 2018, descritos como **resultados** e distribuídos da seguinte forma: correspondências efetivas e esperadas (primeiro e segundo turnos)<sup>17</sup>; 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?b]).

<sup>17</sup> 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.

O “servidor A” explica que 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**, elas detalham as informações geradas em cada urna eletrônica durante sua preparação. Tais dados associam a identificação única de cada urna a determinadas seção eleitoral, data e hora de preparação e outras informações de segurança. Essas informações sobre cada seção eleitoral são disponibilizadas antes da realização do primeiro ou do segundo turno e utilizadas no sistema de totalização de votos, que, por sua vez, verifica se o boletim de urna recebido pelo sistema se originou da urna eletrônica específica, ou seja, preparada para a sua seção em cerimônia pública. O **boletim de urna**, de sua parte, é constituído dos resultados da apuração de cada seção eleitoral, separados por unidade da federação (UF) e por turno, representando aquilo que foi gerado pela urna eletrônica e transmitido ao sistema de totalização. O “Servidor A” ainda enfatiza que, nas **votações nominais**, em partido e por seção eleitoral, os dados são extraídos do sistema de totalização após o processamento e a contagem dos votos; e, por fim, que a **apuração por município/zona** mostra o perfil da votação conforme o comparecimento e a abstenção dos eleitores, ou seja, a quantidade de votos nominais, brancos e nulos.

No que diz respeito à forma como os dados eleitorais são coletados, o “Servidor A” explica que os 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, além de outras, advindas de fontes/locais como TSE ou TRE nacionais.

Os dados são coletados por meio de extração semelhante a um *Extract, Transform, Load* (ETL)<sup>18</sup>, para que, quase em sua totalidade, as informações sejam transformadas no formato *Comma-Separated Values*<sup>19</sup> (CSV), extensão que se mostrou a mais democrática, pois permite que os interessados façam a carga em banco de dados, ferramentas de tratamento estatístico ou realizem outras formas de transformação.

O entrevistado (“servidor A”) esclarece que a disponibilização se dá por dados brutos, os quais podem ser baixados por programas estatísticos, planilhas eletrônicas. Esses dados estão disponibilizados em arquivo compactado (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, colocados à disposição no formato PDF. Contudo, recomenda-se que o arquivo PDF “instruções” seja lido observando a data de sua geração, para, assim, realizar importações e consultas corretamente, nesse caso, de responsabilidade do pesquisador (TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL, 2013, [2020?b]).

Em suma, para o “servidor A”, há, no RDE, tanto aspectos do ciclo de vida dos dados, como a coleta e o armazenamento, quanto pilares específicos para estudos sobre dados, como a integridade e a disseminação. Em outras palavras, considerando que as eleições são totalmente automatizadas, todo o fluxo de informações é feito de modo integrado e com verificação de integridade nas trocas e de consistência dos dados armazenados. Isso permite que as informações de transparência sejam extraídas dos sistemas transacionais, transformadas em um formato genérico e armazenadas em repositórios de dados. O RDE representa, então, o conjunto de informações eleitorais disponibilizadas para transparência do processo eleitoral e para pesquisadores interessados no processo.

<sup>18</sup> 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).

<sup>19</sup> Valores separados por vírgula.

A própria necessidade de automatização e segurança do processo eletrônico de votação, apuração, totalização, candidaturas e partidos facilita a coerência e integridade dos dados disponibilizados no RDE.

## CONCLUSÕES

Iniciativas ocorreram na Internet, promovendo o Movimento de Acesso Aberto, que fomentou acontecimentos como a BOAI<sup>20</sup>, ao passo que incentivou a distribuição *on-line* 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 tecnologia e licenças de uso.

Independentemente dos dados abertos serem 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, nesse caso, respeitando fontes originais e licenças. Assim, sem a ambição de controlar e/ou restringir por mecanismos o 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, porém respeitando a Constituição Federal Brasileira, nesse caso, no que concerne ao acesso a informações públicas e da maneira mais simples possível, pensamento que se destaca, 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, surgiu como um dos resultados da LAI.

O RDE, enquanto sistema que disponibiliza dados eleitorais gerados a partir de 1945 para qualquer cidadão, é um exemplo do que se denomina Governo Aberto, ao disponibilizar, sem restrições de acesso, dados sobre eleitores, partidos políticos, candidatos, pesquisas eleitorais, prestação de contas, resultados de pleitos etc., fomentando, assim, a transparência governamental. A atualização dos dados, de ocorrência anual e concernente a um novo pleito ordinário ou sob demanda, à medida que são geradas informações, também constitui um fator que promove a transparência governamental. Outro ponto relevante assenta-se no fato de que o processo eleitoral brasileiro é automatizado e integrado, contando com verificações de integridade, de modo que, quando os dados são extraídos em formatos genéricos (como recomendado pelos princípios associados aos dados abertos governamentais) e depositados no RDE, busca-se a autenticidade, fidedignidade, coerência e clareza de cada segmento informacional relacionado ao processo eleitoral, o que torna o repositório não só importante ferramenta para a transparência da Justiça Eleitoral, mas promotor da democracia brasileira.

Diante do contexto dos dados abertos na esfera governamental, conclui-se que a transparência é o fio condutor do TSE, fomentando o desenvolvimento do RDE, com a finalidade de disponibilizar, com base 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 a gestão de eleitores até a divulgação dos votos, e, assim, contribuir para a garantia da imparcialidade e legitimidade dos pleitos eleitorais. Por outro lado, este trabalho estimulou o desejo de realização de nova pesquisa, em vista de se investigar, com ênfase, a coleta dos dados pelo RDE.

<sup>20</sup> Iniciativa que “[...] desencadeou uma campanha mundial em prol do acesso aberto (Open Access/OA/AA) a todas as novas publicações científicas revisadas por pares. Esta iniciativa, não criou a ideia do AA. Pelo contrário, procurou deliberadamente reunir projetos já existentes para explorar como poderiam ‘trabalhar em conjunto para conseguir o mais amplo, profundo e rápido sucesso’. [...] foi a primeira iniciativa a usar o termo ‘open access’ para este propósito, a primeira a articular uma definição pública, a primeira a propor estratégias complementares para atingir o AA, a primeira a generalizar o apelo ao AA a todas as disciplinas e países e a primeira a ser acompanhada por financiamento significativo” (BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE, [2012?], destaque nosso).

## REFERÊNCIAS

- 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](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.; SANTAREM SEGUNDO, J. E. S. Modelo de dados abertos conectados para informação legislativa. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 28, n. 2, p. 149-161, maio/ago. 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*. Institui o Código Eleitoral. Brasília: Presidência da República, 1965. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4737.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4737.htm). Acesso em: 25 abr. 2020.
- BRASIL. *Lei nº 8.868, de 14 de abril de 1994*. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1994. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Acesso em: 25 abr. 2020.
- BRASIL. *Resolução nº 3, de 13 de outubro de 2017*. Aprova as normas sobre elaboração e publicação de Planos de Dados Abertos, conforme disposto no Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016. [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.
- BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. *Dez anos da Iniciativa de Budapeste em Acesso Aberto: a abertura como caminho a seguir*. Tradução de Carolina Rossini. [Hungria: s.n.], [2012?]. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/portuguese-brazilian-translation>. Acesso em: 13 set. 2020.
- CARDOSO, P. H. *Ciência de dados aplicada a dados governamentais abertos sob a ótica da Ciência da Informação*. 2019. 110 f. Dissertação (Mestrando em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- CREATIVE COMMONS BR. *Sobre*. [S. l.: s. n.], [2020?]. Disponível em: <https://br.creativecommons.org/sobre/>. Acesso em: 18 mar. 2019.
- DIAS, R. L. A. de B. Justiça Eleitoral: composição, competências e funções. *Revista Eletrônica da Escola Judiciária Eleitoral*, Brasília, DF, 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: INFORUM SIMPÓSIO DE INFORMÁTICA*, 2010, 2., 2010, Braga, PT; [=Anais [...]] Braga, PT: 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/265195317\\_O\\_Processo\\_ETL\\_em\\_Sistemas\\_Data\\_Warehouse](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.
- 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.
- GOVERNO ABERTO. *4º Plano de ação brasileiro*. [S. l.: s. n.], [2020?b]. Disponível em: <http://governoaberto.cgu.gov.br/ogp/planos-de-acao/4o-plano-de-acao-brasileiro>. Acesso em: 25 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.
- INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS. *Plano de Dados Abertos*. Brasília, DF: 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.
- INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS. *Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal*. Brasília, DF: 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, 2015.
- KAPLAN, C. A. *A guide to transparency in election administration*. [S. l.]: IFES Consultation, [2006]. Disponível em: [https://aceproject.org/ero-en/topics/voter-registration/vrx\\_o005.pdf](https://aceproject.org/ero-en/topics/voter-registration/vrx_o005.pdf). Acesso em: 29 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? In: OPEN KNOWLEDGE INTERNATIONAL. *Open Data HandBook*. [S. l.: *Open Knowledge International*], [2020?]. Disponível em: [http://opendatahandbook.org/guide/pt\\_BR/what-is-open-data/](http://opendatahandbook.org/guide/pt_BR/what-is-open-data/). Acesso em: 23 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *Biometria*. [Brasília, DF: TSE], [2020?a]. Disponível em: <http://www.justicaeleitoral.jus.br/biometria/>. Acesso em: 29 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *Busque no Portal*. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?c]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *O que são dados abertos?* Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?a]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/pagina/dados-abertos> . Acesso em: 25 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *O que você encontra no Portal*. [Brasília, DF]: CGU, [2020?b]. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/o-que-voce-encontra-no-portal>. Acesso em: 25 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/portalbrasileirodadosabertos.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *Repositório de Dados Eleitorais*. [Brasília, DF: TSE], [2020?b]. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>. Acesso em: 26 abr. 2020.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. *Sobre o dados.gov.br*. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, [2020?b]. Disponível em: <http://www.dados.gov.br/pagina/sobre> . Acesso em: 25 abr. 2020.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. *O que é e como funciona*. [Brasília, DF]: CGU, [2020?a]. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/sobre/o-que-e-e-como-funciona>. 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.ibernid.eu/ojs/index.php/ibernid/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, DF, 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. Assessoria de Comunicação. Banco de dados do TSE disponibiliza consulta a dados de eleições realizadas a partir de 1950. [*Boletim TSE*], Brasília, DF, 16 ago. 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.

---

## AGRADECIMENTOS

Ao Núcleo de Estatística da Assessoria de Gestão Estratégica do TSE, por sanar, prontamente, dúvidas sobre o RDE.