TPBCI | Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação

EXECUÇÃO DA POLÍTICA DE DADOS ABERTOS NO BRASIL: uma avaliação dos três anos do decreto nº 8.777/2016

IMPLEMENTATION OF OPEN DATA POLICY IN BRAZIL: an evaluation of three years of decree 8.777/2016

Patrícia Nascimento Silva [1]
Marta Macedo Kerr Pinheiro [2]

Resumo: Após três anos de vigência do Decreto Nº 8.777/2016 que instituiu a política de dados abertos do poder executivo federal, ainda persistem dúvidas quanto a sua execução. Esta pesquisa apresenta um breve panorama da política de dados abertos, considerando os planos de dados abertos e os conjuntos de dados publicados entre maio de 2016 e maio de 2019, com o objetivo de identificar o cumprimento da política pelos órgãos do Governo Federal do Brasil. Para tanto foi realizada uma análise qualitativa e quantitativa utilizando as informações do Painel de Monitoramento de Dados Abertos, a fim de identificar os órgãos que possuíam plano de dados abertos juntamente com seu percentual de completude, e a métrica alternativa DGABr para avaliar os dados governamentais abertos (DGA) publicados pelos órgãos. Foram analisados conjuntos de dados dos três órgãos que tiveram o maior número de bases abertas até maio de 2019. Os resultados apontam que os DGA disponibilizados cumprem vários requisitos e obtiveram o indicador 4 na métrica DGABr. Ainda há poucas informações sobre produtos e serviços que utilizam os DGA dos órgãos, mas a disponibilização em *Application Programming Interface* (API) indica que os órgãos estão atentos sobre o reúso e a integração dos DGA. Conclui-se que a política de dados abertos foi implementada e sua execução iniciada em alguns órgãos. Espera-se que as avaliações dos DGA publicados e o monitoramento dos órgãos contribuam para evolução da política de dados abertos do Brasil e alertem a sociedade para importância de sua execução.

Palavras-Chave: Política de Informação. Dados Governamentais Abertos. DGABr. Reúso de Dados Abertos.

[1] Universidade Federal de Minas Gerais.
[2] Pós-doutora em Ciência da Informação e Comunicação pela Universidade Paul Sabatier/IUT/Toulouse III (2008). Doutora em Ciência da Informação - IBICT/UFRJ com Doutorado Sanduíche em Sociologie pelo Centre d'Études des Mouvements Sociaux. Docente da Universidade FUMEC. Docente Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Tendências da Pesquisa Brasileira e Ciência da Informação, **ANCIB**, v. 12, n. 2. 2019.
ISSN 1983-5116

Abstract: *After three years of Decree number 8.777 / 2016 that instituted the open data policy of the federal executive, there are still doubts about its implementation. This research presents a brief overview of the open data policy, considering the open data plans and datasets published between May 2016 and May 2019, with the objective of identifying compliance with the open data policy by Federal Government agencies of Brazil. Therefore a qualitative and quantitative analysis was performed using information from the Open Data Monitoring Panel to identify agencies that had an open data plan along with their completeness percentage, and the DGABr alternative metric to evaluate open government data (DGA) published by the organs. Data sets were analyzed from the three agencies that had the largest number of open bases until May 2019. The results show that the available DGAs meet various requirements and obtained indicator 4 in the DGABr metric. There is still little information on products and services that use agency DGAs, but availability in the Application Programming Interface (API) indicates that agencies are aware of DGA reuse and integration. It is concluded that the open data policy was implemented and its implementation started in some agencies. Evaluations of published DGAs and monitoring of agencies are expected to contribute to the evolution of Brazil's open data policy and to alert society to the importance of its implementation.*

Keywords: *Information policy. Open Government Data. DGABr. Reuse of Open Dat*

1 INTRODUÇÃO

As informações governamentais sempre foram matérias-primas valiosas para diversas instâncias. Após dez anos da implementação das primeiras iniciativas de dados abertos (2009 - 2019), realizada em vários países do mundo, e da publicação de dados abertos pelos governos, grande parte dos dados ainda permanece inexplorada (NASCIMENTO SILVA, 2018a). O Brasil obteve avanços em relação à publicação dos dados governamentais abertos (DGA) e os grandes marcos são a Lei nº 12.527/2011, a Lei de Acesso à Informação (LAI), que regulou o acesso à informação e completou sete anos de vigência em maio de 2019, e o Decreto Nº 8.777/2016, que instituiu a política de dados abertos no país e completou três anos em maio de 2019.

Os DGA são ativos que ganharam importância e destaque na intitulada "ciência de dados" por permitir que a sociedade civil se aproprie de diversas fontes de informações. Os DGA colaboram com a democratização dos saberes e o empoderamento dos cidadãos, além de fomentar a criação de produtos e serviços, estimulando a inovação e a melhoria da qualidade na prestação dos serviços públicos. Contudo, é na ciência da informação, nas definições sobre a política de informação que os DGA serão delineados para serem utilizados em diferentes contextos e áreas do conhecimento.

O Plano de dados abertos (PDA), instituído pelo Decreto Nº 8.777/2016, é o documento norteador para publicação dos DGA em um órgão. Ele engloba todo o planejamento para a publicação dos DGA, incluindo as estratégias para abertura dos dados até o cronograma para publicação (BRASIL, 2016). Diante da política proposta no Decreto Nº 8.777/2016, da legislação existente sobre dados abertos e do grande desafio em executar a política de dados abertos no Brasil, questiona-se, nesta pesquisa se a política de dados abertos do Brasil está sendo executada pelos órgãos do Governo Federal e qual o seu nível de institucionalização.

O panorama da política de dados abertos no Brasil delineado neste artigo é uma maneira de avaliar a política instituída. A avaliação dos DGA e da efetividade de seu uso é importante para possibilitar a melhoria contínua dos serviços e para justificar os investimentos feitos, o que é necessário para a sustentabilidade organizacional das iniciativas de dados abertos (CEWEB, 2016).

O objetivo deste artigo é identificar o cumprimento da política de dados abertos pelos órgãos do Governo Federal do Brasil, analisando especificamente (i) O planejamento dos órgãos, (ii) o cumprimento do PDA e (iii) amostras dos dados governamentais abertos publicados.

Foram utilizados como instrumentos o Painel de Monitoramento de Dados Abertos e a métrica alternativa DGABr. No painel de monitoramento dos dados abertos foram identificadas todas as bases disponibilizadas pelos órgãos, conforme planejamento feito em seus planos de dados abertos e através da métrica alternativa DGABr, os dados disponibilizados foram avaliados, com o intuito de identificar ser grau de reúso, um dos principais objetivos dos dados abertos para a sociedade.

Este estudo é uma continuidade de uma pesquisa de doutorado sobre os DGA do Brasil que foi motivada pelo avanço da publicação de DGA pelos órgãos do Governo Federal. Com esta pesquisa, espera-se visualizar a execução da política de dados abertos do Brasil, identificar seus pontos positivos e negativos e propor melhorias.

2 POLÍTICA DE DADOS ABERTOS NO BRASIL

A política de informação do Brasil, que avançou entre as décadas de 1960 e 1980, ainda está em "mutação", sendo importante para sua evolução, uma avaliação das principais ações empreendidas. A política de dados abertos do governo brasileiro emerge como um subdomínio da política de informação do Brasil e engloba elementos específicos sobre os dados abertos no contexto da abertura e disponibilização. Considerando a política de informação como política de governo para documentos governamentais, o regime de acesso à informação pública no Brasil tornou-se mais conhecido a partir de 2011 com alguns marcos regulatórios, apesar da Constituição da República já prever nos incisos XIV e XXXIII do artigo 5º, no inciso II do §3 do Artigo 37 e no §2 do Artigo 216, o acesso à informação pública (NASCIMENTO SILVA, 2018a; BRASIL, 1988).

O Brasil inseriu, a partir de 2011, dois marcos regulatórios que afetam diretamente as informações que constituem e circulam na zona de relação entre Estado e Sociedade. O primeiro marco foi uma iniciativa internacional liderada pelo Brasil e os Estados Unidos da América na criação da parceria para Governo Aberto, Open Government Partneship (OGP), em setembro de 2011, na 66ª Assembléia da Organização das Nações Unidas (ONU), com o objetivo de

incentivar, em nível global, práticas de transparência orçamentária, acesso público à informação e participação social. O segundo marco foi a aprovação da Lei nº 12.527 - LAI em novembro de 2011, 23 anos após um vácuo de regulamentação unitária e sistemática sobre o direito à informação, conforme previsto na Constituição Brasileira em 1988 (BRASIL, 2011; MALIN, 2013).

Para ENAP (2017) as principais iniciativas da política de dados abertos estão baseadas nas seguintes legislações: Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000; Decreto Presidencial 6.666/2008; Lei Nº 131/2009; Decreto s/nº, de 15 de setembro de 2011; Lei Nº 12.527/11; Padrões de Governo Digital; Instrução Normativa Nº 4/2012; Decreto Nº 8.243, de 23 de maio de 2014; Decreto Nº 8.638/16; e Decreto Nº 8.777, de 11 de maio de 2016. Estes documentos ilustram como a legislação brasileira relativa ao acesso à informação é vasta e diversificada perpassando pela Constituição, Leis, Decretos, Portarias e Normativas.

Com o lançamento do Portal Brasileiro de Dados Abertos, em 2012, a legislação evolui no sentido de exigir a publicação dos dados e ações para formalizar essa disponibilização até a instituição da política de dados abertos, através do Decreto Nº 8.777, em 11 de maio de 2016, que consolidou a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA) como estrutura de implementação da política, o que adicionou a Controladoria Geral da União e a Comissão Mista de Reavaliação de Informações ao seu arranjo institucional (POSSAMAI, 2016). Os principais documentos da política de dados abertos do Brasil são apresentados no Quadro 1.

Apesar de a política de dados abertos ser constituída por vários documentos como: Leis, Decretos, Resoluções, Acórdãos e outros, a ausência de uma política coesa e de longo prazo, orientada por diversos documentos em várias dimensões e subdomínios deixa o assunto disperso e dificulta a avaliação da política que é recente e ainda está em construção. No entanto a partir da necessidade de mensurar os dados publicados, instrumentos como a métrica DGABr permitem avaliar, ainda que inicialmente, os DGA disponibilizados e seu reúso (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Quadro 1: Documentos Normativos da Política de Dados Abertos

Legislação	Descrição
Política de dados abertos	
Lei nº 12.527/2012	Lei de Acesso à Informação
Decreto nº 7.724/2012	Regulamenta a Lei de Acesso à Informação no Poder Executivo
Intrução Normativa	Institui a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
Decreto 8.777/2016	Política de Dados Abertos do Poder Executivo

Dados geoespacializados	
Decreto nº 6.666/2008	Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infra-
Contexto mais amplo	
Decreto de 15 de setembro	Institui plano de ação nacional sobre governo aberto e da
Decreto 8.638/2016	Institui a Política de Governança Digital
Documentos de	**Descrição**
Política de dados abertos	
	Instrumento de planejamento central da política de dados
Planos de Dados Abertos	Plano de cada organização
Contexto mais amplo	
Plano de Ação do Brasil	Plano do Brasil na Parceria para Governo Aberto
Estratégia de Governança	Aprovada pela Portaria nº 68, do Ministério do Planejamento
Documentos de Orientação	
Cartilha Técnica para Publicação de Dados Abertos no Brasil	
Kit para Dados Abertos	
Guia de Abertura de Dados	
Manual para a Elaboração de Plano de Dados Abertos	
Arquitetura Técnica Referencial de Abertura de Dados	
e-PING	
Acórdãos do TCU	**Descrição**
Acórdão 2.569/2014	Relatório de levantamento
Acórdão 228/2015	Relatório sistêmico de fiscalização de tecnologia da
Acórdão 3.022/2015	Auditoria operacional

Fonte: Adaptado de Inda (2016).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

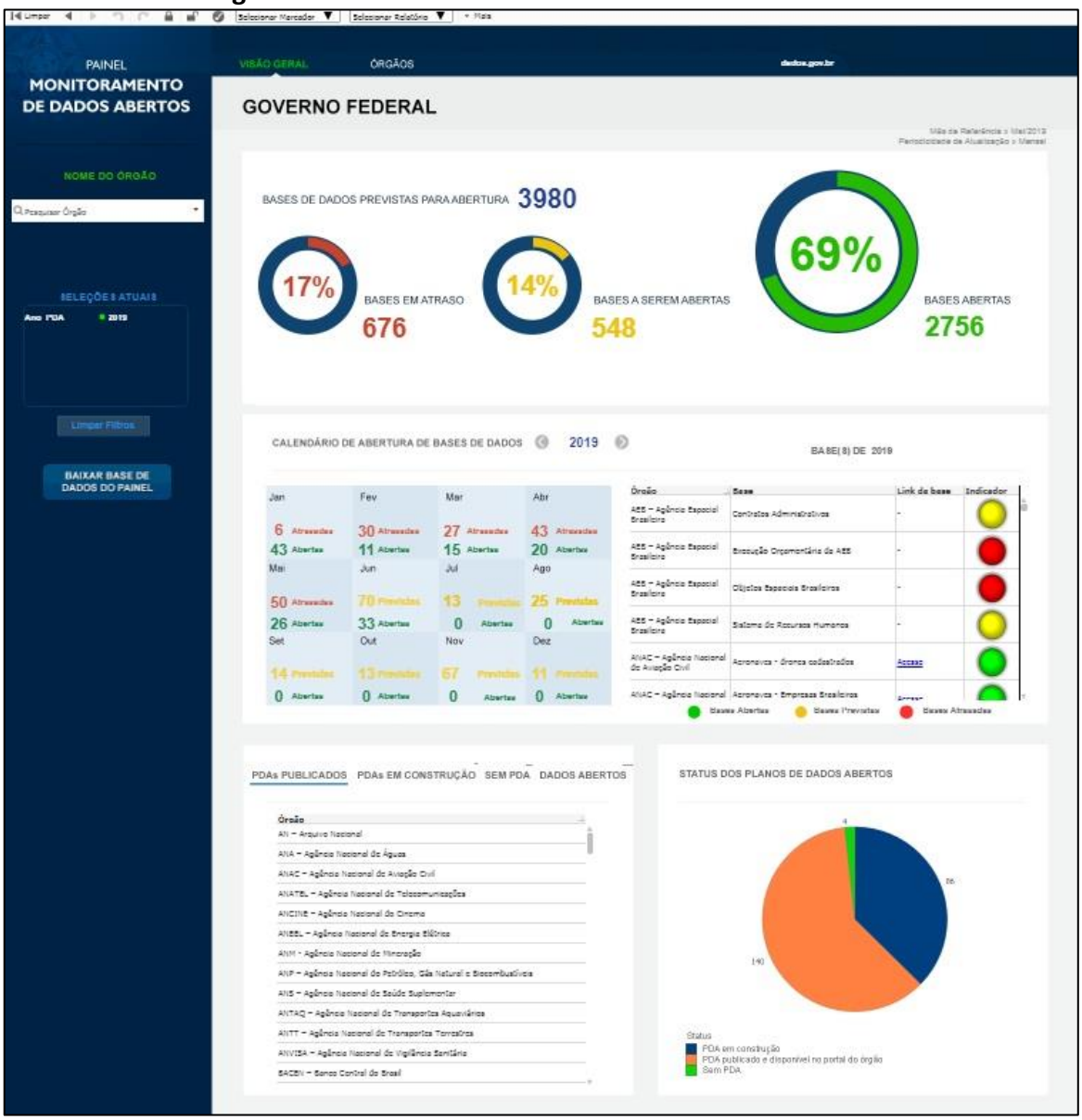
A pesquisa possui natureza quantitativa, por possuir atributos mensuráveis representados pelas bases de dados, e qualitativa por preocupar-se também com aspectos da realidade, centrando-se na compreensão e explicação da política de dados abertos. O tipo da pesquisa é descritiva, por descrever fatos da realidade, e exploratória, por buscar familiaridade e experiência prática com os DGA publicados (GIL, 2002; GERHARDT, SILVEIRA, 2009).

Utilizou-se da técnica de análise documental, através da ferramenta Painel de Monitoramento de Dados Abertos e dos DGA publicados no Portal de dados Abertos do governo brasileiro, aplicando a métrica DGABr em uma amostra dos DGA coletados. A pesquisa foi divida em três etapas:

1. Identificar os órgãos que possuem PDA;
2. Analisar o cumprimento do PDA (conjuntos de dados publicados);
3. Avaliar os dados publicados de órgãos que cumpriram todo o PDA.

Na primeira etapa a pesquisa documental utilizou o painel de monitoramento de dados abertos disponível no endereço: http://paineis.cgu.gov.br/dadosabertos/index.htm (Figura 1). O Painel é uma ferramenta criada pela Controladoria-geral da União (CGU) que permite inferir as bases de dados já publicadas pelos órgãos do Governo Federal, conforme o cronograma definido no PDA do órgão. No Painel é possível exportar as consultas realizadas em arquivos, permitindo também que os dados coletados sejam manipulados e analisados em outras ferramentas. Assim, através do painel foram identificados os órgãos que possuem ou não um PDA publicado e os conjuntos de dados disponibilizados por cada órgão. A base do painel de dados foi exportada, por completo, em 01 de julho de 2019, onde o mês de referência de atualização da ferramenta era maio de 2019. Com os dados exportados foram criadas tabelas, em planilhas eletrônicas, com a relação de órgãos, bases abertas, bases a serem abertas, bases em atraso e calendário de abertura.

Figura 1: Painel de Monitoramento de Dados Abertos



Fonte: CGU (2017).

Na segunda etapa foram identificadas as bases publicadas por cada um dos órgãos que possuíam PDA publicado e o percentual publicado, conforme planejado no PDA. Para tanto foram pesquisados os percentuais de completude de cada órgão. No Painel de Monitoramento dos Dados Abertos é indicado o percentual de completude do PDA de acordo com o número de bases publicadas, observado o calendário de cada órgão publicado em seu PDA. Os órgãos que não possuíam PDA ou estavam com o PDA em construção não foram considerados, já que eles não disponibilizaram conjuntos de dados.

Na terceira etapa foram avaliadas amostras dos conjuntos de dados dos órgãos que cumpriram 100% do PDA até 2018. Destes órgãos foram selecionados os três que obtiveram o

maior número de bases abertas e selecionados no mínimo três conjuntos de dados para serem avaliados com a métrica DGABr. A DGABr é uma métrica alternativa, publicada em 2018, para avaliar os DGA do Brasil, todo seu conteúdo está disponível em seu site oficial: https://www.dgabr.com.br/. A seleção dos conjuntos de dados foi feita no Portal Brasileiro de dados Abertos (http://dados.gov.br/) pesquisando pelo nome do órgão e no site de dados abertos de cada órgão, quando o mesmo existia. Também foram pesquisados os PDAs dos órgãos em um site de busca na internet, já que para avaliação dos DGA era necessário fazer uma avaliação deste documento. A consulta aos conjuntos de dados e PDAs foi realizada entre 1 e 5 de julho de 2019.

Na distinção dos conjuntos de dados a serem avaliados optou-se por avaliar conjuntos de dados que envolvessem assuntos populares, sem índices e nomenclaturas técnicas e especificas de uma determinada área, a fim de que pudessem representar dados passiveis de serem reutilizados pela população e não somente por pesquisadores ou profissionais de uma determinada área do conhecimento. Esta seleção foi feita pelas autoras que visualizaram os resultados das buscas e selecionaram, com base em seus estudos sobre os DGA brasileiros, os conjuntos mais gerais na ordem em que foram exibidos, identificando assim uma amostra por tipicidade. A quantidade de conjuntos de dados por órgão foi de no mínimo três, sendo dobrada (seis) quando o número de conjuntos de dados disponibilizados pelo órgão era superior a 100. Cada conjunto de dados foi avaliado nas 28 dimensões da métrica DGABr divididas nas perspectivas: Dados Abertos, Legal , Técnica, Gerencial e Reúso (Quadro 3) da seção de resultados.

4 RESULTADOS

Foi identificado que dos 230 órgãos do Governo Federal, listados no Painel de Monitoramento de Dados Abertos, 140 possuíam “PDA publicado e disponível no portal do órgão”, 86 possuíam “PDA em construção” e 4 estavam “Sem PDA”. Considerando que desde 2016 era exigido, pelo Decreto nº 8.777, que os órgãos possuíssem PDA e que após três anos ainda possuem órgãos com PDA em construção, foi considerado que ter “PDA em construção” se enquadraria na mesma categoria de não ter PDA. Com isso, somente 140 órgãos (61%) da amostra inicial, possuíam PDA publicado.

Em seguida considerou a amostra dos 140 órgãos com PDA e buscou verificar se o PDA vigente foi cumprido integralmente. Foi observado que havia órgãos com PDA vigente até 2021 e para validar se o PDA foi cumprido foram analisados somente os órgãos com PDA vigente até 2018. Com isso a amostra de 140 órgãos foi alterada para 86 (APÊNDICE A - Quadro 1). Dos 86 órgãos, somente 37 disponibilizaram 100% dos dados planejados até 2018. Assim, ao final, dos 230 órgãos iniciais, somente 37 (16%) possuíam PDA e publicaram todos os dados previstos até 2018. O Quadro 2 apresenta a relação dos 37 órgãos.

Quadro 2: Órgãos do governo federal que publicaram todos as bases de dados planejadas

Órgão	Quantidade de Bases abertas	Calendário De Abertura
MEC – Ministério da Educação	3	2016
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária	4	2017
BACEN – Banco Central do Brasil	**1296**	**2017**
CVM – Comissão de Valores Mobiliários	2	2017
INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial	1	2017
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	3	2017
MinC – Ministério da Cultura	9	2017
MTur – Ministério do Turismo	15	2017
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo	5	2017
ANA – Agência Nacional de Águas	**96**	**2018**
CEX – Comando do Exército	5	2018
CMAR – Comando da Marinha	7	2018
CP II – Colégio Pedro II	10	2018
ESG – Escola Superior de Guerra	2	2018
FCP – Fundação Cultural Palmares	3	2018
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz	5	2018
FUNAG – Fundação Alexandre de Gusmão	5	2018
FUNARTE – Fundação Nacional de Artes	13	2018
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	9	2018
IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia	14	2018
IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás	15	2018
IFRJ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de	4	2018
MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços	30	2018
MF – Ministério da Fazenda	**78**	**2018**

MJ – Ministério da Justiça	3	2018
MMA – Ministério do Meio Ambiente	11	2018
SFB – Serviço Florestal Brasileiro	2	2018
SUDECO – Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste	4	2018
SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste	2	2018
UFCA - Universidade Federal do Cariri	23	2018
UFERSA-RN – Universidade Federal Rural do Semi-Árido	9	2018
UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	10	2018
UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí	18	2018
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte	58	2018
UFSJ - Fundação Universidade Federal de São João Del Rei	11	2018
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro	10	2018
UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	9	2018

Fonte: Dados da pesquisa

Após Identificar os órgãos que possuíam PDA e seu cumprimento (primeira e segunda etapas metodológicas) foram avaliadas as bases ou conjuntos de dados publicados pelos 37 órgãos. Para cada órgão foi identificada a quantidade de conjuntos de dados disponibilizados, conforme o calendário de abertura proposto. Esta informação estava disponível no Painel de Monitoramento de Dados Abertos ao selecionar os detalhes de cada órgão e também é apresentada no Quadro 2.

Os órgãos que lideram o ranking do número de bases de dados publicadas são respectivamente: (1) Banco Central do Brasil com 1296 bases de dados, (2) Agência Nacional de Águas com 96 bases de dados, (3) Ministério da Fazenda com 78 bases de dados, (4) Universidade Federal do Rio Grande do Norte com 58 bases de dados e (5) Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços com 30 bases de dados. Os outros 32 órgãos disponibilizaram em média oito conjuntos de dados.

Na terceira etapa metodológica, que consistia na avaliação dos DGA, foram selecionados os três órgãos que mais disponibilizaram bases de dados e selecionados os conjuntos de dados para cada um dos órgãos: Banco Central do Brasil (BACEN), Agência Nacional de águas (ANA) e Ministério da Fazenda (MF). Nas seções (4.1 a 4.3) são detalhadas as avaliações dos conjuntos de dados selecionados em cada órgão.

4.1 Avaliação dos conjuntos de dados do BACEN

O órgão que disponibilizou a maior quantidade de DGA foi o BACEN. Ao consultar diretamente no Portal de Dados Abertos são identificados 3352 conjuntos de dados. Como este órgão obteve um número muito expressivo em comparação aos outros órgãos, foi selecionado o dobro do número previsto de conjuntos de dados a ser analisado em cada órgão, ou seja, seis. Cada conjunto de dados selecionado do BACEN foi identificado com um código (C1 a C6) e sua descrição, obtida de Brasil (2012), é apresentada:

- **C1- Inadimplência da carteira de crédito com recursos livres - Pessoas físicas – Total** Percentual da carteira de crédito livre (cartão de crédito, cheque especial, crédito pessoal consignado e outros) do Sistema Financeiro Nacional com pelo menos uma parcela com atraso superior a 90 dias. Não inclui operações referenciadas em taxas regulamentadas, operações vinculadas a recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou quaisquer outras lastreadas em recursos compulsórios ou governamentais.
- **C2 - Prazo médio das concessões de crédito - Pessoas físicas – Total**: Prazo a decorrer médio das novas operações de crédito contratadas no período de referência no Sistema Financeiro Nacional. Inclui operações contratadas no segmento de crédito livre e no segmento de crédito direcionado.
- **C3 - Quantidade de empréstimos e financiamentos por canal não presencial: telefones celulares e tablets (wireless)**: Quantidade (unidade de milhões) de operações segmentadas por tipo de acesso, físico ou remoto e por tipo de transações. Os tipos de transações são: Bloqueto de cobrança e convênios, depósitos, ordem de transferência de crédito, empréstimos e financiamentos, saques, outras transações financeiras, consultas a extratos e saldos e outras transações não financeiras.
- **C4 - Quantidade de transações com cheques**: Quantidade de transações com instrumentos alternativos ao dinheiro (papel moeda): cartões de crédito, cartões de débito, cheques, débito direto e transferências. Cheques e transferências incluem as operações interbancárias e intrabancárias.
- **C5 - Percentual de adultos com relacionamento bancário**: Percentual de adultos com relacionamento bancário em relação à população total do Brasil.

- **C6 - Quantidade de transações com cartões de crédito**: Conceito: Quantidade de transações com instrumentos alternativos ao dinheiro (papel moeda): cartões de crédito, cartões de débito, cheques, débito direto e transferências. Cheques e transferências incluem as operações interbancárias e intrabancárias.

O PDA do BACEN está disponível no endereço: https://www.bcb.gov.br/acessoainformacao/Plano_Dados_Abertos_Banco_Central.pdf. Observou-se que no portal de dados abertos do BACEN (https://dadosabertos.bcb.gov.br/) há mais informações sobre os DGA que na catalogação feita no Portal de Dados Abertos do governo brasileiro (http://dados.gov.br/), contudo ambos as fontes foram consideradas na avaliação.

Apesar dos conjuntos de dados do BACEN conterem somente os atributos valor e data de publicação, eles seguem os padrões internacionais vigentes representados na perspectiva Dados Abertos. Somente na dimensão dados ligados que não foi identificada nenhuma interação com outras bases ou conjuntos de dados. Na perspectiva Legal os conjuntos de dados do BACEN não possuem informações sensíveis. O PDA do BACEN foi publicado, no entanto não apresentava detalhes sobre os conjuntos de dados que seriam publicados, somente informa o cronograma completo das atividades realizadas pelas equipes envolvidas na publicação dos dados.

Na perspectiva Técnica a fonte dos dados é o Sistema Gerenciador de Séries Temporais - v2.1 - Módulo público. Nele é possível fazer consultas e extrair os mesmos dados disponibilizados no Portal utilizando o formato csv. Os metadados são indicados no sistema, porém somente no portal de dados abertos do órgão. Ainda assim, como os metadados estão presentes na fonte original e o link de acesso é disponibilizado no portal de dados abertos considerou que os metadados foram publicados. Apesar dos dados sugerirem valores referentes à população de todo país, a dimensão geográfica não é informada.

Com relação à perspectiva Gerencial, no PDA são previstas atividades estratégicas para abertura, priorização dos dados, orçamento e cronograma. O monitoramento e a manutenção também são previstos no PDA e no portal de dados abertos é possível ver a atualização dos conjuntos de dados disponibilizados.

Na perspectiva Reúso somente a dimensão de quantidade de conjuntos de dados publicados é cumprida. Para as outras dimensões que mensuram o reúso dos dados não foram

encontradas informações, o que diminui a pontuação do órgão na métrica DGABr. A pontuação final obtida por cada conjunto de dado foi: C1=199, C2=199, C3=198, C4=198, C5=199 e C6=199 e correspondem ao indicador 4 para todos os conjuntos de dados.

No site de dados abertos do BACEN alguns conjuntos de dados também são disponibilizados em uma *Application Programming Interface* (API): https://api.bcb.gov.br/ e o sistema gerenciador de séries temporais pode ser utilizado com um usuário público no endereço: https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries.

4.2 Avaliação dos conjuntos de dados da ANA

Conforme apresentado no Painel de Monitoramente de Dados Abertos, a ANA disponibilizou 96 bases de dados. Ao consultar diretamente o Portal Brasileiro de Dados Abertos foram identificados 210 conjuntos de dados do órgão. Cada conjunto de dado da ANA selecionado para avaliação foi identificado com um código (C7 a C9) e sua descrição, obtida de Brasil (2012), é apresentada:

- **C7 - Fiscalização de Barragens**: A ANA é responsável pela fiscalização das barragens outorgadas em corpo hídrico de domínio da União com a finalidade de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico. A COFIS/SFI realiza campanhas para verificar as condições dessas barragens e para avaliar o atendimento dos normativos legais relativos à segurança de barragem, principalmente quanto à realização da Inspeção de Segurança Regular por parte do proprietário da barragem. O mapa apresenta a localização das 82 barragens vistoriadas pela equipe da COFIS fruto das campanhas realizadas no período de 2013 a 2015.
- **C8 - Precipitação Média Anual - Série de 1977 a 2006**: Os dados de precipitação média anual (1977 a 2006), provenientes da rede hidrometeorológica nacional, foram compilados e produzidos pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM e disponibilizados na sua *homepage* no âmbito do projeto Atlas Pluviométrico do Brasil. Já os tempos de retorno foram estimados pela Agência Nacional de Águas a partir do ajuste de distribuição de probabilidade às séries de precipitações anuais até o ano de 2011, em

estações pluviométricas com pelo menos 30 anos de dados. A chuva anual foi calculada considerando o ano hidrológico, acumulando a precipitação de outubro do ano anterior a setembro do ano de referência.

- **C9 - Volume Armazenado dos Reservatórios: Fim de 2015**: São apresentados dados do percentual do volume armazenado dos reservatórios monitorados pela ANA no início e final de 2015. O monitoramento da situação dos reservatórios é realizado pela ANA em articulação com os estados e órgãos responsáveis pela operação dos mesmos (ONS, DNOCS, COGERH, AESA, APAC, CERB, INEMA, CODEVASF, COMPESA, SEMARH - RN). Os dados mensais de armazenamento estão disponíveis no Sistema de Acompanhamento de Reservatórios (SAR).

O PDA do órgão está disponível no endereço: https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-cor/plano-de-dados-abertos-ana-2017-2018.pdf. Os conjuntos de dados do órgão estão disponibilizados no Portal Brasileiro de Dados Abertos e no site de dados abertos da ANA: http://dadosabertos.ana.gov.br/. As informações sobre Recursos Hídricos são do Portal do Sistema Nacional de Informações (SNIRH). Para o conjunto de dados C8 não foi possível avaliá-lo, pois o conjunto estava indisponível no Portal Brasileiro de Dados Aberto, no momento da pesquisa era exibida somente uma tela com a mensagem: {"processingTime":"1.8202500000000001 minutes","status":"Processing"}, e no site de dados abertos da ANA era possível visualizar os dados em um mapa, mas o download dos dados não era concluído. Assim foram avaliados somente os conjuntos C7 e C9.

Na perspectiva Dados Abertos, os dados não foram considerados completos, já que representam períodos específicos, e não possuíam uma série histórica, impedindo comparações ao longo dos anos. Os dados não estavam atualizados e não havia informações sobre a ligação dos dados com outras fontes. Na perspectiva Legal os dados cumpriram todos os requisitos e não possuíam dados sensíveis. Na perspectiva Técnica e Gerencial os dados cumprem os padrões estabelecidos na métrica, no entanto na perspectiva Reúso, assim como os DGA do BACEN, não são repassadas informações sobre a reutilização dos dados e somente algumas informações sobre o engajamento com a sociedade civil. A pontuação final obtida pelos conjuntos de dados analisados foi: C7=204 e C9=204 e correspondem ao indicador 4. Como o

conjunto de dados C8 não estava disponível em nenhum formato de texto ou planilha, o mesmo não foi avaliado e a pontuação é indicada como "N" no Quadro 3.

Destaca-se que o site de dados abertos da ANA possui um visualizador que exibe os conjuntos de dados (Figura 2) conforme as coordenadas em um mapa, facilitando a compreensão dos dados, e também possui uma API onde os dados podem ser recuperados.

Figura 2 - Portal de dados Abertos da Agência Nacional de Águas

Fonte: ANA (2017).

4.3 Avaliação dos conjuntos de dados do MF

Na avaliação do MF foram apresentadas no Painel de Monitoramento de Dados Abertos 78 bases de dados abertas e identificado no Portal Brasileiro de Dados Abertos 138 conjuntos de dados. Cada conjunto de dados do MF selecionado para avaliação foi identificado com um código (C10 a C12) e sua descrição, obtida de Brasil (2012), é apresentada:

- **C10 - Despesa Orçamentária da União**: Demonstrativos com a despesa que depende de autorização legislativa para ser realizada e que não pode ser efetivada sem a existência de crédito orçamentário que a corresponda suficientemente.
- **C11 - Transferências Obrigatórias da União**: Transferências obrigatórias da União para os estados e conjunto de municípios do estado.
- **C12 - Vendas do Tesouro Direto**: Este conjunto de dados traz o volume de vendas diário do programa Tesouro Direto. Os dados de vendas são apresentados também por tipo de título e por data de vencimento do título. No Tesouro Direto não são mais vendidos títulos com prazo de vencimento inferior a 1 ano.

Os PDAs do órgão são divididos em primeira edição (2016 e 2017) e segunda edição (2018 e 2019) e estão disponibilizados nos respectivos endereços: http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/plano-de-dados-abertos-do-ministerio-da-fazenda.pdf e http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/plano-de-dados-abertos-PDA-MF-2-edicao. Os dados são disponibilizados no Portal Brasileiro de Dados Abertos e no site http://www.tesourotransparente.gov.br/ que apresenta os dados abertos do Tesouro Nacional que recentemente passou a integrar o ministério da economia, já que o Ministério da Fazenda foi extinto em janeiro de 2019, por meio da Lei Nº 13.844/2019 (BRASIL 2019).

Na perspectiva Dados Abertos os DGA não foram considerados completos, já que para os DGA advindos do sistema do Tesouro Direto (C12), sistema que permite a venda de títulos públicos a cidadãos, os dados são informados a partir de 2009 e o sistema foi lançado em 2002.

Nas perspectivas Legal e Gerencial os requisitos foram cumpridos, mas na perspectiva Técnica há alguns problemas com o formato e metadados. C11 é disponibilizado somente em formato proprietário (.xls) e os metadados de C12 indicam que os dados iniciam em 2002, mas no arquivo há dados a partir de 2009. No Portal de Dados Abertos do órgão há problemas de catalogação, as fontes informadas no PDA http://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/despesaorcamentariada-uniao e http://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/transferencias-obrigatoriasda-uniao retornam "Conjunto de dados não encontrado". Mas como os conjuntos de dados foram encontrados no Portal brasileiro de Dados Abertos este problema não foi considerado na avaliação.

Na perspectiva Reúso foi identificado no site do Tesouro Nacional, serviços externos ao órgão que utilizam os DGA. No entanto não há detalhes de quais conjuntos de dados são utilizados especificamente, nem informações do órgão sobre o reúso em outros sistemas ou serviços internos. A pontuação final obtida pelos conjuntos de dados foi: C10=205, C11=189 e C12=204 e correspondem ao indicador 4.

O site de dados abertos do Tesouro Nacional possui relatórios, estatísticas, conjuntos de dados e também uma API: https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/api/3.

O Quadro 3 apresenta o resumo da avaliação de todos os conjuntos de dados.

Quadro 3: Avaliação dos conjuntos de dados

Métrica DGABr 1.0																	
Perspectiva	**ID**	**Dimensão**	**Peso**		**Nível atingido (C1)**	**Nível atingido (C2)**	**Nível atingido (C3)**	**Nível atingido (C4)**	**Nível atingido (C5)**	**Nível atingido (C6)**	**Nível atingido (C7)**	**Nível atingido (C8)**	**Nível atingido (C9)**	**Nível atingido (C10)**	**Nível atingido (C11)**	**Nível atingido (C12)**
Dados abertos	D1	**Dados completos**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	2	N	2	4	2	3
	D2	**Dados primários**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	0	0	0
	D3	**Dados atualizados**	1		**5**	**5**	**4**	**4**	**5**	**5**	0	N	0	4	5	4
	D4	**Dados acessíveis**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D5	**Dados processáveis por máquina**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D6	**Acesso não discriminatório**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	0	5
	D7	**Formato de dados não proprietários**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D8	**Dados livres de licença**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D9	**URIs desenhadas**	1		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	0	0	0
	D10	**Dados ligados**	1		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	N	0	0	0	0
Legal	D11	**Tipo de informação**	3		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D12	**Gestão de dados sensíveis**	3		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D13	**Plano de dados abertos**	3		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
Técnico	D14	**Fonte da informação**	2		**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	2	2	2

	D15	**Formato dos dados**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	0	5
	D16	**Qualidade**	2	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	3	N	3	3	3	3
	D17	**Metadados**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	3	N	3	4	4	4
	D18	**Vocabulário**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D19	**Dimensão geográfica**	2	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	5	N	5	5	5	5
	D20	**Catalogação dos dados**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D21	**Priorização e estratégias de abertura**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D22	**Estratégias de investimento e cronograma**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
Gerencial	D23	**Manutenção e correção de problemas**	2	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D24	**Quantidade de conjuntos de dados publicados**	3	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	5	N	5	5	5	5
	D25	**Quantidade de aplicativos desenvolvidos**	3	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	N	0	3	3	3
	D26	**Quantidade de downloads dos aplicativos**	3	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	N	0	0	0	0
	D27	**Engajamento da sociedade civil**	3	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	5	N	5	5	5	5
Reúso	D28	**Informações sobre o reúso de DGA**	3	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	N	0	0	0	0

Total de Pontos obtidos	**199**	**199**	**198**	**198**	**199**	**199**	**204**	**N**	**204**	**205**	**189**	**204**
INDICADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fonte: Dados da pesquisa.

4.4 Análise simultânea dos DGA

Os DGA analisados obtiveram a pontuação 4 na métrica DGABr, o que corresponde a uma nota alta. Os critérios não atendidos pelos DGA podem ser corrigidos ou implementados com exceção de algumas dimensões da perspectiva Reúso que avalia a utilização dos DGA em outros produtos e/ou serviços. Analisando a pontuação obtida na métrica DGABr, pelos conjuntos de dados analisados no Quadro 3, observa-se que os DGA de um mesmo órgão obtiveram pontuações próximas, o que pode ser atribuído a alguma similaridade dos DGA publicados pelo órgão ou a própria padronização dos DGA no PDA do órgão.

Destaca-se que os conjuntos de dados analisados comprovam que os DGA podem informar a sociedade sobre assuntos de interesse comum ao cidadão, além de poder fomentar novos empreendimentos e modelos de negócios. As bases disponibilizadas pelo BACEN, por exemplo, apresentam diversos índices e indicadores em séries históricas que pode ser reutilizadas para diversos fins, inclusive para gestão estratégica e análise de mercado. Saber, por exemplo, a quantidade de pessoas que possuem crédito consignado é uma informação importante para uma instituição financeira que deseja captar novos clientes. Conhecer ainda qual vínculo existente desse crédito (servidor público, aposentado, etc.) ou o prazo médio da concessão deste tipo de crédito permite conhecer o perfil deste consignatário. Este exemplo somente reforça um dos objetivos dos DGA: serem reutilizados pela sociedade para agregar valor a outras atividades. Os DGA disponibilizados pela ANA e pelo MF também são fontes relevantes de informação para a sociedade trazendo dados sobre recursos hídricos e sobre o orçamento federal respectivamente.

O fato dos DGA analisados também serem disponibilizados em Portais de dados abertos, além de serem catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos, e estarem disponíveis em APIs demonstra uma consciência dos órgãos em relação à necessidade de reúso e integração dos DGA.

Logo, é notório o potencial dos DGA publicados e como as ferramentas de mineração de conteúdo podem contribuir ainda mais para integração e reúso dos DGA em diferentes contextos de informação. Contudo, este estudo, que apresentou um caráter mais técnico, focado no reúso, e na avaliação dados através da métrica DGABr, constitui uma avaliação inicial. Uma análise mais profunda do conteúdo disponibilizado, abrangendo outras bases com valor

social, é importante e configura-se como uma segunda parte da pesquisa a ser desenvolvida pelas autoras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após três anos da vigência do Decreto Nº 8.777/2016, que instituiu a política de dados abertos do Brasil, houve um crescimento na publicação de DGA pelo governo brasileiro. Dos órgãos avaliados no Painel de Monitoramento de Dados 140 (61 %) possuíam planos de dados abertos, conforme previsto na legislação. Destes órgãos que possuíam PDA publicado, 37, ou seja, 16% do total dos órgãos disponibilizaram todas as bases e conjuntos de dados conforme definido no cronograma do PDA até o ano de 2018. Apesar dos números não serem tão significativos, em um primeiro momento, eles indicam que houve a execução da política de dados abertos em alguns órgãos.

O BACEN, a ANA e o MF foram os órgãos que abriram o maior número de bases de dados até maio de 2019 e publicaram integralmente os dados planejados em seu PDA. A análise dos DGA destes três órgãos permitiu observar que existem conjuntos de dados disponibilizados pelos órgãos englobando informações populares que se remetem ao cotidiano dos cidadãos e são de fácil compreensão. Esta característica comprova que os DGA podem ser reutilizados pela sociedade para outros fins, inclusive comerciais. Outro fator positivo identificado nos portais de dados abertos dos órgãos foi a quantidade de formatos disponibilizados para um mesmo conjunto de dados e o acesso por API. A disponibilização dos dados em APIs permite que os dados possam ser coletados e manipulados de forma automatizada contribuindo para análise e reúso dos DGA.

A avaliação dos DGA permitiu identificar que na perspectiva Dados Abertos há conjuntos de dados incompletos, que não apresentam uma série temporal, e desatualizados. A ligação dos dados com outras fontes também não foi identificada, um ponto negativo em relação à integração dos DGA. Na perspectiva Legal não foram encontrados problemas, já que os órgãos analisados possuíam PDA, não utilizavam informações sensíveis e disponibilizavam dados relacionados ao governo. Na perspectiva técnica houve algumas divergências em relação às fontes das informações, aos metadados apresentados e as dimensões geográficas. Em um caso específico houve uma não conformidade em relação do formato do DGA que não

era recomendado. Contudo, estas divergências podem ser corrigidas sem causar grandes impactos para o órgão. Na perspectiva Gerencial os critérios das dimensões foram atendidos. Na perspectiva Reúso poucas informações foram identificadas sobre a utilização dos DGA em outros aplicativos ou serviços, o que não descarta a possibilidade do reúso dos dados em outros produtos. Ações sobre o engajamento com a sociedade civil são apresentadas pelos órgãos e através deste contato com os cidadãos o órgão possa mapear o reúso dos dados e receber o *feedback* dos consumidores dos DGA.

Um dos conjuntos de dados selecionados não pode ser analisado por apresentar erro no momento em que foi acessado. O problema pode ter sido causado por uma falha técnica, mas é um ponto negativo que destaca a importância da manutenção e correção de problemas. Desta forma, optou-se por não selecionar outro conjunto de dados para a análise a fim de ilustrar as situações reais que ocorrem com os DGA publicados. Sugere-se que o ciclo de publicação de DGA tenha uma etapa constante de monitoramento e controle para que problemas possam ser identificados e corrigidos de maneira pró-ativa.

Este breve panorama da política de dados abertos no Brasil, construído a partir do painel de monitoramento dos órgãos do governo federal e da avaliação de uma amostra dos DGA publicados, compartilha as boas práticas de publicação observadas e identifica pontos de atenção na disponibilização dos dados. Espera-se que esta pesquisa possa contribuir com a evolução da política de dados abertos do Brasil, alertando os cidadãos sobre a importância de sua execução e o imenso potencial dos DGA publicados. Como trabalho futuro recomenda-se a continuidade da avaliação dos DGA envolvendo bases com valor social, com foco no conteúdo disponibilizado e nas repercussões do seu reúso na sociedade.

REFERÊNCIAS

xfrxAGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Plano de Dados Abertos (PDA) 2017 - 2018. Brasília, DF: 2017. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-cor/plano-de-dados-abertos-ana-2017-2018.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Dados Abertos da Agência Nacional de Águas. Disponível em: < http://dadosabertos.ana.gov.br/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRAISL. Plano de Dados Abertos do Banco Central do Brasil. Brasília, DF: 2016. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoainformacao/Plano_Dados_Abertos_Banco_Central.pdf >. Acesso em: 22 jun. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Portal de Dados Abertos. Brasília, DF: 2016. Disponível em: < https://dadosabertos.bcb.gov.br/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema Gerenciador de Séries Temporais - v2.1 Módulo público. Disponível em: < https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 20 jun. 2019.

BRASIL. Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal.Diário Oficial da União, Atos do Poder Executivo, Brasília, DF, 12 mai. 2016. Seção 1, p. 21-22. 2016c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 nov.2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nos 13.334, de 13 de setembro de 2016, 9.069, de 29 de junho de 1995, 11.457, de 16 de março de 2007, 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 11.952, de 25 de junho de 2009, 10.559, de 13 de novembro de 2002, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 9.613, de 3 de março de 1998, 11.473, de 10 de maio de 2007, e 13.346, de 10 de outubro de 2016; e revoga dispositivos das Leis nos 10.233, de 5 de junho de 2001, e 11.284, de 2 de março de 2006, e a Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 jun.2019. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13844.htm>. Acesso em: 29 jun. 2019.

BRASIL . Portal Brasileiro de Dados Abertos. Brasília, DF: 2012. Disponível em: < http://dados.gov.br/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIAS WEB (CEWEB). Guia de Incentivo ao (re)uso de dados abertos. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://ceweb.br/guias/incentivo-ao-reuso-de-dados-abertos/>. Acesso em: 21 dez. 2018.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO(CGU). Painel de Monitoramento de Dados Abertos. Brasília, DF: 2017. Disponível em: < http://paineis.cgu.gov.br/dadosabertos/index.htm>. Acesso em: 22 jun. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). Métodos de pesquisa. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). Elaboração de Plano de Dados Abertos. Módulo 1 Conceitos de Dados Abertos. Brasília, 2017a. Disponível em: < https://moodle23.enap.gov.br>. Acesso em: 20 jan. 2018.

INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS (INDA). Política de Dados Abertos. 2016. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/Politica-de-Dados-Abertos.ashx>. Acesso em: 20 jan. 2018.

MALIN, A. M. B. Interessados e interesses no regime de acesso à Informação Pública no Brasil. In: CIANCONI, R. de B.; CORDEIRO, R. I. de N.; ALMEIDA, C. H. M. de (Org.). **Gestão do conhecimento, da informação e de documentos em contextos informacionais**. Niterói: EDUFF, 2013. 298p., p.225-239 (Coleção Estudos da Informação, 3).

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Plano de Dados Abertos. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/plano-de-dados-abertos-do-ministerio-da-fazenda.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Plano de Dados Abertos 2018-2019. Disponível em:<http://www.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/dados-abertos/arquivos/plano-de-dados-abertos-PDA-MF-2-edicao/view>. Acesso em: 22 jun. 2019.

NASCIMENTO SILVA, P. **Dados governamentais abertos**: métricas e indicadores de reúso. 322 f. 2018. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018a. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-AYNG4U >. Acesso em: 28 mar. 2019.

NASCIMENTO SILVA, P. DGABr: Métrica Brasileira. 2018b. Disponível em < https://www.dgabr.com.br/>. Acesso em: 15 jan. 2019.

POSSAMAI, A. J. **Dados abertos no Governo Federal brasileiro**: desafios de transparência e interoperabilidade. 2016. 313 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Porto Alegre, BR-RS. Disponível em: < https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/156363/001015755.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 jun. 2019.

TESOURO NACIONAL. Tesouro Nacional Transparente. Disponível em: <http://www.tesourotransparente.gov.br/>. Acesso em: 22 jun. 2019.

APÊNDICE A

Quadro 1: Órgãos do Governo Federal que possuem Plano de Dados Abertos

Órgão	Bases abertas	Bases a serem abertas	Bases em Atraso	Calendário De Abertura
MEC – Ministério da Educação	**100**	**0**	**0**	**2016**
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária	**100**	**0**	**0**	**2017**
BACEN – Banco Central do Brasil	**100**	**0**	**0**	**2017**
CVM – Comissão de Valores Mobiliários	**100**	**0**	**0**	**2017**
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	88	0	13	2017
IFAL – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas	88	0	13	2017
IFMS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul	95	0	5	2017
IFNMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais	0	0	100	2017
IFPA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará	0	0	100	2017
IFSul – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense	0	0	100	2017
INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial	**100**	**0**	**0**	**2017**
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	**100**	**0**	**0**	**2017**
ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação	0	0	100	2017
MI – Ministério da Integração Nacional	0	0	100	2017
MinC – Ministério da Cultura	**100**	**0**	**0**	**2017**
MME – Ministério de Minas e Energia	0	0	100	2017
MRE – Ministério das Relações Exteriores	80	0	20	2017
MT – Ministério do Trabalho	0	0	100	2017
MTur – Ministério do Turismo	**100**	**0**	**0**	**2017**
SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus	0	0	100	2017
UFAM – Fundação Universidade do Amazonas	0	0	100	2017
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo	**100**	**0**	**0**	**2017**
UFG – Universidade Federal de Goiás	0	0	100	2017
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro	0	0	100	2017
VPR – Vice-Presidência da República	0	0	100	2017
AN – Arquivo Nacional	0	0	100	2018
ANA – Agência Nacional de Águas	**100**	**0**	**0**	**2018**
ANM - Agência Nacional de Mineração	40	0	60	2018

CC-PR – Casa Civil da Presidência da República	0	0	100	2018
CEX – Comando do Exército	**100**	**0**	**0**	**2018**
CMAR – Comando da Marinha	**100**	**0**	**0**	**2018**
CP II – Colégio Pedro II	**100**	**0**	**0**	**2018**
ESG – Escola Superior de Guerra	**100**	**0**	**0**	**2018**
FBN – Fundação Biblioteca Nacional	20	0	80	2018
FCP – Fundação Cultural Palmares	**100**	**0**	**0**	**2018**
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz	**100**	**0**	**0**	**2018**
FUNAG – Fundação Alexandre de Gusmão	**100**	**0**	**0**	**2018**
FUNARTE – Fundação Nacional de Artes	**100**	**0**	**0**	**2018**
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde	0	0	100	2018
GSI-PR – Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República	0	0	100	2018
IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus	83	0	17	2018
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	**100**	**0**	**0**	**2018**
IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha	**100**	**0**	**0**	**2018**
IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás	**100**	**0**	**0**	**2018**
IFRJ – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro	**100**	**0**	**0**	**2018**
IFRN – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	87	0	13	2018
IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia	90	0	10	2018
IFRS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul	15	0	85	2018
IFSE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe	79	0	21	2018
IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	96	0	4	2018
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira	57	0	43	2018
INSA – Instituto Nacional do Semi-Árido	0	0	100	2018
MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços	**100**	**0**	**0**	**2018**
MF – Ministério da Fazenda	**100**	**0**	**0**	**2018**
MJ – Ministério da Justiça	**100**	**0**	**0**	**2018**
MMA – Ministério do Meio Ambiente	**100**	**0**	**0**	**2018**
MS – Ministério da Saúde	98	0	2	2018
MTPA – Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil	59	0	41	2018
PREVIC – Superintendência Nacional de Previdência Complementar	23	0	77	2018

SEGOV/PR - Secretaria de Governo da Presidência da República	88	0	13	2018
SFB – Serviço Florestal Brasileiro	**100**	**0**	**0**	**2018**
SGPR – Secretaria-Geral da Presidência da República	0	0	100	2018
SMPE - Secretaria da Micro e Pequena Empresa da Presidência da República	0	0	100	2018
SUDAM – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia	0	0	100	2018
SUDECO – Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste	**100**	**0**	**0**	**2018**
SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFCA - Universidade Federal do Cariri	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFCSPA – Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	75	0	25	2018
UFERSA-RN – Universidade Federal Rural do Semi-Árido	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora	20	0	80	2018
UFMA – Fundação Universidade Federal do Maranhão	74	0	26	2018
UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFMT – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso	0	0	100	2018
UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFSJ - Fundação Universidade Federal de São João Del Rei	**100**	**0**	**0**	**2018**
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro	**100**	**0**	**0**	**2018**
UNIFAL-MG – Universidade Federal de Alfenas	42	0	58	2018
UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá	33	0	67	2018
UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	**100**	**0**	**0**	**2018**
UNIPAMPA – Fundação Universidade Federal do Pampa	14	0	86	2018
UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	0	0	100	2018
UNIVASF – Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco	29	0	71	2018

Fonte: Dados da pesquisa.