

APROPRIAÇÃO E REÚSO DOS DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS: MÉTRICA DGABR

*APPROPRIATION ET RÉUTILISATION DES DONNÉES DU
GOUVERNEMENT OUVERT: MÉTRIQUE DGABR*

*APPROPRIATION AND REUSE OF OPEN GOVERNMENT DATA:
METRIC DGABR*

Resumo: As iniciativas de dados abertos, enquanto subdomínio da política de informação, permitem que a sociedade civil tenha acesso livre a diversas categorias de dados, colaborando com a democratização dos saberes e o empoderamento dos cidadãos. Os dados governamentais abertos (DGA) compreendem especificamente os dados públicos provenientes do governo, disponíveis através da internet, para uso livre pela sociedade. Diante da lacuna existente em relação a ausência de instrumentos para mensurar os DGA, este trabalho tem o objetivo de divulgar a métrica DGABr para a rede franco-brasileira e destacar sua versatilidade em relação a adaptações para aplicação em outros países. A metodologia para sua construção envolveu técnicas de pesquisa documental e analítica, com abordagem qualitativa e quantitativa e foi apoiada em três pilares: (1) legislação sobre DGA no Brasil; (2) experiência no reuso dos DGA publicados no Brasil e (3) métricas, modelos e padrões internacionais para publicação de DGA. A métrica está fundamentada em indicadores internacionais adaptados ao contexto brasileiro, sua concepção apresentou várias peculiaridades e desafios, visto que a política de dados abertos do país ainda está em construção. No entanto, os resultados apresentados na prova de conceito, realizada com dados dos órgãos da administração pública federal do Brasil, validou a métrica e permitiu que alterações pudessem ser visualizadas. A métrica continua em evolução e sua adequação para América Latina está em andamento juntamente com a avaliação de outras legislações da área como a OPEN Government Data Act, sancionada em 14 de janeiro de 2019 nos Estados Unidos da América. Além disso, novas versões da métrica serão lançadas para acompanhar a legislação brasileira.

Palavras-Chave: Dados governamentais abertos; DGABr; Métrica; Dados abertos.

Résumé: Les initiatives d'open data, en tant que sous-domaine de la politique d'information, permettent à la société civile d'avoir libre accès à diverses catégories de données, en collaborant à la démocratisation du savoir et à l'autonomisation des citoyens. Les données publiques ouvertes (DPO) incluent spécifiquement les données publiques gouvernementales, disponibles sur Internet, pour une utilisation gratuite par la société. Compte tenu du fossé existant par rapport à l'absence d'instruments permettant de mesurer la DPO, ce travail a pour objectif de diffuser la métrique de la DGABr pour le réseau franco-brésilien et de mettre en évidence sa polyvalence par rapport aux adaptations à appliquer dans d'autres pays. La méthodologie utilisée pour sa construction comportait des techniques de recherche documentaire et analytique, avec une approche qualitative et quantitative, et reposait sur trois piliers: (1) la législation relative à la DPO au Brésil; (2) expérience de réutilisation de DPO publiée au Brésil et (3) métriques, modèles et normes internationaux pour la publication de DPO. La métrique est basée sur des indicateurs internationaux adaptés au contexte brésilien. Sa conception a présenté plusieurs



NASCIMENTO SILVA, Patrícia.
Universidade Federal de Minas
Gerais

particularités et défis, car la politique de données ouvertes du pays est encore en construction. Cependant, les résultats présentés dans la preuve de concept, réalisés à partir de données provenant des organes de l'administration publique fédérale du Brésil, ont validé la métrique et permis de visualiser les modifications. La métrique continue d'évoluer et son adéquation avec l'Amérique latine est en cours, de même que l'évaluation d'autres lois dans ce domaine, telles que la loi OPEN Government Data Act, sanctionnée le 14 janvier 2019 aux États-Unis d'Amérique. En outre, de nouvelles versions de l'indicateur seront publiées conformément à la législation brésilienne.

Mots-clefs: Données gouvernementales ouvertes; DGABr; Métrique; Données ouvertes.

Abstract: Open data initiatives, as a subdomain of information policy, allow civil society to have free access to various categories of data, collaborating with the democratization of knowledge and the empowerment of citizens. Open government data (OGD) specifically includes public data from government, available through the internet, for free use by society. In view of the existing gap in relation to the absence of instruments to measure the OGD, this work has the objective of disseminating the DGABr metric for the Franco-Brazilian network and highlighting its versatility in relation to adaptations for application in other countries. The methodology for its construction involved documental and analytical research techniques, with qualitative and quantitative approach and was supported in three pillars: (1) OGD legislation in Brazil; (2) OGD reuse experience published in Brazil and (3) international metrics, models and standards for OGD publication. The metric is based on international indicators adapted to the Brazilian context, its conception presented several peculiarities and challenges, since the open data policy of the country is still under construction. However, the results presented in the proof of concept, carried out with data from the federal public administration organs of Brazil, validated the metric and allowed changes to be visualized. The metric continues to evolve and its suitability for Latin America is underway along with the evaluation of other legislation in the area such as the OPEN Government Data Act, sanctioned on January 14, 2019 in the United States of America. In addition, new versions of the metric will be released to follow Brazilian legislation.

Keywords: Open government data; DGABr; Metric; Data open.

Introdução

Os dados governamentais abertos (DGA) compreendem especificamente os dados públicos provenientes do governo, disponíveis através da internet, para uso livre pela sociedade. Os DGA, inicialmente utilizados para fins de transparência e controle governamental, têm grande potencial e já são vistos como insumo para a criação de produtos e serviços para a sociedade e para os governos. Os governos têm reconhecido o potencial de transformação de acesso aos seus dados para impulsionar sua própria eficiência no setor público e fornecer melhores e novos serviços e infraestrutura básica (HENNINGER, 2013).

O reúso dos DGA possibilita a apropriação e o uso dos saberes e da informação disponibilizada pelo governo, estimulando a criação de produtos e serviços que podem, de forma prática, contribuir para a melhoria do setor público e privado.

Contudo, frente a enorme quantidade de dados disponibilizados pelos governos, surge a problemática sobre a avaliação dos DGA publicados.

Métricas e indicadores para avaliar os DGA podem ser tão importantes quanto a disponibilização desses dados para a sociedade. Nesse sentido, avaliar os DGA é importante para transparência e para o governo aberto, à medida que uma avaliação permitirá a adequação e melhoria dos dados disponibilizados para sua efetiva utilização pelo governo e pela sociedade (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

A disponibilização de dados em ferramentas digitais, cumprindo a atual legislação, não é uma garantia do acesso e da apropriação da informação pela sociedade. Diante da lacuna existente em relação a ausência de instrumentos para mensurar os DGA, este trabalho tem o objetivo de divulgar a métrica DGABr para a rede franco-brasileira e destacar sua versatilidade em relação a adaptações para aplicação em outros países.

A DGABr é uma métrica alternativa para avaliação dos DGA na Administração Pública Federal (APF) do Brasil, produto de uma tese de doutorado publicada em março de 2018. Neste artigo são apresentados todos os elementos da métrica DGABr (perspectivas e dimensões), assim como os respectivos níveis de avaliação. O indicador de reúso, obtido a partir da avaliação das dimensões, sugere o grau de maturidade da organização em relação ao reúso dos DGA.

Referencial teórico

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. Nota-se que 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. 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, porém a Constituição da República já previa nos incisos XIV e XXXIII do artigo 5º, no inciso II do §3º do Artigo 37 e no §2º do Artigo 216, o acesso à informação pública (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

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 Partnership (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 - Lei de Acesso Informação (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).

A legislação brasileira relativa ao acesso à informação é extensa e complementada pela Constituição, Leis, Decretos, Portarias e Normativas. Conforme 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.

Para Possamai (2016), a partir do lançamento do portal Portal Brasileiro de Dados Abertos em 2012, a legislação evolui no sentido de exigir a publicação dos dados e ações para formalizar essa publicação até chegar a instituir uma política de dados abertos pelo 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). O Quadro 1 reúne os principais documentos da política de dados abertos do Brasil.

Quadro 1: Documentos Normativos da Política de Dados Abertos

Documentos Normativos	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 Federal

Instrução Normativa SLTI/MP nº 4/2012	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-Estrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências.
Contexto mais amplo	
Decreto de 15 de setembro de 2011	Institui plano de ação nacional sobre governo aberto e da outras providências
Decreto 8.638/2016	Institui a Política de Governança Digital
Documentos de Planejamento	Descrição
Política de dados abertos	
Plano de Ação da InDa	Instrumento de planejamento central da política de dados abertos
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 Digital	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 informação (fiscti)
Acórdão 3.022/2015	Auditoria operacional

Fonte: Adaptado de InDa (2016).

Apesar da explicitação da política de dados abertos em Leis, Decretos, Resoluções e Acordãos, 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 (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Metodologia

A metodologia para construção da métrica DGABr envolveu técnicas de pesquisa documental e analítica, com abordagem qualitativa e quantitativa e foi apoiada em três pilares: (1) Legislação sobre DGA no Brasil, (2) Experiência no reúso dos DGA publicados no Brasil e (3) Métricas, modelos e padrões internacionais para publicação de DGA que são detalhados a seguir:

1. Legislação sobre DGA no Brasil: foi realizada uma busca bibliográfica a fim de identificar a política de informação no Brasil, em seu subdomínio de dados abertos. Através de uma pesquisa exploratória, que utilizou as técnicas de pesquisa bibliográfica e a análise documental, foram analisadas as legislações sobre DGA. Com o estudo das normas, recomendações, legislações e publicações relativas às métricas de DGA, foi possível identificar e selecionar as recomendações referentes à mensuração de DGA no Brasil (NASCIMENTO SILVA, 2018a).
2. Experiência no reuso dos DGA publicados no Brasil: foi realizada uma busca na literatura e nos sites oficiais do governo para identificar as categorias de DGA disponibilizados e os respectivos produtos (no caso brasileiro foram identificados aplicativos) disponibilizados pela APF no Guia de Aplicativos do Governo federal entre agosto e dezembro de 2016. Identificou-se o reuso dos DGA brasileiros em 30 aplicativos, contudo, em relação ao imenso potencial dos DGA, o Brasil ainda pode ser considerado iniciante no que diz respeito ao uso dos DGA em produtos e serviços de informação principalmente em sua reaplicação em inovações (NASCIMENTO SILVA; KERR PINHEIRO, 2019)
3. Métricas, modelos e padrões internacionais para publicação de DGA: foi realizada uma busca na literatura que concentrou-se em identificar métodos de avaliação baseados em publicações que abrangessem o tema DGA. A pesquisa foi realizada utilizando palavras-chave do termo DGA em três idiomas (português, inglês e espanhol) nas seguintes bases de dados: Scopus(Elsevier), ACM Digital Library, Web of Science e Library and Information Science Abstracts (LISA), no período de 2009 a 2016. Os critérios de análise das publicações consideraram título, resumo, palavras-chave, introdução e conclusão, relacionados às métricas para DGA. Artigos com opiniões, recomendações de avaliação utilizando métricas e indicadores de DGA também foram incluídos na análise. A pesquisa apresentou modelos testados e utilizados em outros países e através da análise documental foi identificada como a interseção dessas variáveis, princípios e regras podem contribuir para elaboração de métricas em diferentes contextos e para aplicação ao contexto brasileiro (NASCIMENTO SILVA; KERR PINHEIRO, 2018).

Baseado nos resultados identificados nos três pilares da pesquisa, nos conceitos de indicadores e métricas e nos guias e modelos existentes para a construção de metodologias de avaliação para produtos e serviços da APF do Brasil, elaborou-se um modelo com métricas e indicadores para avaliação do reuso dos DGA no Brasil.

O modelo de avaliação sugerido contém perspectivas para avaliação dos DGA com base nos princípios existentes e nos princípios adicionais encontrados na literatura. A legislação fundamenta a construção da métrica, já que perpassa pelas demais perspectivas a serem utilizadas para elaborar os critérios de avaliação do uso dos DGA no Brasil (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

A métrica considera modelos e indicadores internacionais adaptados ao contexto brasileiro, sua concepção apresentou várias peculiaridades e desafios, visto que a política de dados abertos do país ainda está em construção. Contudo, a métrica foi desenvolvida com base no contexto brasileiro e nas legislações vigentes até sua publicação em março de 2018.

Resultados

A métrica DGABr é composta por cinco perspectivas: Dados Abertos, Legal, Técnica, Gerencial e Reúso (Quadro 1). Cada perspectiva corresponde a um domínio e possui um peso de 1 a 3, sendo 1 o de menor importância e 3 o de maior importância e dimensões de avaliação com níveis que vão de 0 a 5, sendo 0 o menor e 5 o maior.

Quadro 2: Definições da métrica DGABr

Métrica DGABr				
Perspectivas	Pesos	Níveis	Definição	Descrição
Dados Abertos	1	Nível 0	Inexistente	O órgão não publica DGA ou não tem nenhuma definição para publicação.
		Nível 1	Em construção	O órgão não publica ou não tem nenhuma definição para publicação, porém há um estudo ou a construção de um padrão.
Legal	3	Nível 2	Não executado	O órgão tem um padrão ou existe uma recomendação para a publicação dos DGA, porém a publicação não segue o que foi definido.
Técnica	2			

Gerencial	2	Nível 3	Executado parcialmente	O órgão cumpre os padrões e recomendações definidas de forma parcial em até 50%.
Reúso	3	Nível 4	Resultados Existentes	O órgão cumpre os padrões e recomendações definidas de forma parcial em pelo menos 80%.
		Nível 5	Resultados Avançados	O órgão cumpre todos os padrões e recomendações definidas.

Fonte: Nascimento Silva (2018a).

Nas seções a seguir serão detalhadas as perspectivas e as respectivas dimensões.

Perspectiva Dados Abertos

A perspectiva Dados Abertos é fundamentada na primeira legislação específica para a disponibilização de DGA no Brasil, a Lei nº 12.527/2011, Lei de Acesso à Informação (LAI), que contém aspectos básicos sobre a disponibilização de dados pelo governo, define o procedimento ao acesso à informação pelos cidadãos, tópicos sobre a classificação da informação e controle de informações sigilosas (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Os oito princípios dos DGA, considerados um parâmetro inicial para avaliação de iniciativas DGA (OPEN GOV DATA, 2007), e o modelo das cinco estrelas, proposto por Timothy John Berners-Lee, sugerindo um esquema de cinco estrelas para publicação de dados abertos tendo como referência conceitos de dados abertos conectados ou *Linked Open Data* (OPEN KNOWLEDGE BRASIL, 2013), foram as primeiras recomendações e modelos de boas práticas para a publicação de dados e também foram definidos como requisitos básicos na métrica brasileira, em complementação aos padrões brasileiros existentes.

A perspectiva Dados Abertos tem peso 1, já que seu cumprimento é requisito básico dos DGA, e é composta pelas dimensões D1 a D10:

D1 - Dados completos: avalia se os dados disponibilizados estão completos. Um exemplo de dados completos são os conjuntos de dados disponibilizados em sua série histórica. Caso o órgão tenha um conjunto de dados de 2000 até 2017, por exemplo, devem-se disponibilizar todos, não somente um período.

D2 - Dados primários: avalia se os dados são apresentados tal como foram coletados na fonte, em seu formato mais bruto, com o maior nível possível de granularidade e sem agregação ou modificação, salvo para a proteção de dados pessoais.

D3 - Dados atualizados: avalia se os dados estão atualizados. Para serem atualizados, eles devem ser disponibilizados tão rapidamente quanto necessário à preservação do seu valor.

D4 - Dados acessíveis: avalia se os dados estão acessíveis, se são disponibilizados para o maior alcance possível de usuários e para o maior conjunto possível de finalidades.

D5 - Dados processáveis por máquina: avalia se os dados podem ser processados por máquina, se estão razoavelmente estruturados de modo a possibilitar processamento automatizado, de forma a permitir a análise de grandes quantidades de registros sem intervenção manual.

D6 - Acesso não discriminatório: avalia se o acesso é não discriminatório, se os dados estão disponíveis para todos, sem exigência de identificação, registro, requerimento ou cadastro.

D7 - Formato de dados não proprietários: avalia se os formatos dos dados são não proprietários, se os dados estão disponíveis em formato sobre o qual nenhuma entidade detenha controle exclusivo.

D8 - Dados livres de licença: avalia se os dados são livres de licença, se não estão sujeitos a nenhuma restrição de direito autoral, patente, propriedade intelectual ou segredo industrial. Restrições sensatas à privacidade, segurança e privilégios de acesso são permitidas.

D9 - URIs desenhadas: avalia se são utilizadas URIs bem desenhadas para identificar os dados, de forma que as pessoas possam referenciá-las e identificá-las de forma fácil e simples.

D10 - Dados ligados: avalia se os dados estão ligados com dados de outras pessoas ou outras fontes para prover contexto (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Perspectiva Legal

A perspectiva Legal avalia os elementos particulares da legislação brasileira, como o tipo e a classificação da informação a ser publicada e o atendimento ao Plano de Dados Abertos (PDA). A perspectiva Legal possui o peso 3, já que o cumprimento da legislação é essencial na avaliação da métrica, e é composta pelas dimensões D11 a D13:

D11 - Tipo de informação: avalia a origem e o tipo do documento, conforme a legislação existente. Para tanto, é necessário verificar se o tipo é previsto na legislação e se realmente são DGA ou somente uma informação comum que não diz respeito ao governo.

D12 - Gestão de dados sensíveis: avalia as condições de uso e os padrões de abordagem para dessensibilização no órgão. Se a informação for classificada como sigilosa, avaliar se os prazos são cumpridos e se a informação é disponibilizada decorrido o prazo de sigilo.

D13 - Plano de dados abertos: avalia se o órgão tem PDA. De acordo com o Decreto nº 8.777/2016, Art. 5º, a publicação do PDA é obrigatória para os órgãos da APF direta, autárquica e fundacional (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Perspectiva Técnica

A perspectiva Técnica monitora e controla a utilização dos padrões técnicos existentes no Brasil para a publicação de DGA. Os Padrões ePING e e-PMG foram essenciais para a construção dessa perspectiva que também utiliza de outros padrões internacionais e da legislação vigente no Brasil. Por existir vários documentos sobre a publicação de DGA, houve uma dificuldade em definir um padrão, uma vez que há recomendações diferentes, fundamentadas em legislações e momentos diferentes (NASCIMENTO SILVA, 2018a). A perspectiva Técnica tem peso 2, uma vez que o aspecto técnico é necessário na avaliação da métrica, e é composta pelas dimensões D14 a D20:

D14 - Fonte da informação: avalia se informações sobre a fonte dos DGA (dado bruto) são disponibilizadas nos catálogos de DGA, plataformas de disponibilização e elementos similares.

D15 - Formato dos dados: avalia se os formatos recomendados para publicação de DGA são utilizados. Os formatos recomendados incluem as recomendações do ePING juntamente com as recomendações da Cartilha Técnica de Publicação de Dados.

D16 - Qualidade: avalia a qualidade dos DGA publicados pelos órgãos. Este indicador é calculado com base na média dos níveis alcançados nas dez dimensões da perspectiva Dados Abertos. Assim, como o peso para todas estas dimensões é igual a um, o cálculo para obter o nível da dimensão M16 é o somatório dos níveis dividido por dez: $D16 = (D1 + D2 + D3 + D4 + D5 + D6 + D7 + D8 + D9 + D10) / 10$.

D17 - Metadados: avalia se os metadados mínimos foram publicados para os DGA publicados.

D18 - Vocabulário: avalia se é utilizado um vocabulário controlado específico, um vocabulário utilizado no mercado ou o Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico (VCGE).

D19 - Dimensão geográfica: avalia se os dados estão conforme a região geográfica estipulada no PDA.

D20 - Catalogação de dados: avalia se os DGA são catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos. Caso o órgão tenha catálogo próprio, avaliar se os dados também estão catalogados no Portal Brasileiro de Dados Abertos (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Perspectiva Gerencial

Na perspectiva gerencial as dimensões foram criadas com base no planejamento do órgão, divulgado por documentos, planos de ação e seu PDA. A perspectiva Gerencial tem peso 2, visto que o aspecto gerencial é necessário na avaliação da métrica, e é composta pelas dimensões D21 a D23:

D21 - Priorização e Estratégias de abertura: avalia se o órgão tem critérios definidos para a abertura de dados e bases de dados. Conforme previsto no PDA, o órgão deve priorizar as áreas temáticas mais solicitadas pelo SIC e por outros canais de comunicação com a sociedade civil.

D22 - Estratégias de investimento e cronograma: avalia se o órgão tem um planejamento com relação aos investimentos para abertura de dados e um cronograma, e se as estratégias são cumpridas.

D23 - Manutenção e correção de problemas: avalia se os catálogos têm algum tipo de manutenção e se problemas detectados nos dados disponibilizados e comunicados pelos cidadãos são prontamente corrigidos (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Perspectiva Reúso

A perspectiva Reúso foi baseada nas experiências internacionais, pois o Brasil não tem uma legislação específica sobre o reúso de dados abertos ou DGA. A perspectiva Reúso tem o peso 3, uma vez que o reúso dos DGA é o resultado esperado de todo o processo de publicação, essencial na avaliação da métrica DGABr, e é composta pelas dimensões D24 a D28:

D24 - Quantidade de conjuntos de dados publicados: avalia quantitativamente os conjuntos de dados publicados pelo órgão. O objetivo desta dimensão é avaliar somente o número de publicações para futuras comparações e um controle do crescimento dos conjuntos publicados por cada órgão da administração pública federal

D25 - Quantidade de aplicativos desenvolvidos: avalia quantitativamente o reúso de um determinado conjunto de dados em aplicativos desenvolvidos pelos órgãos públicos.

D26 - Quantidade de download dos aplicativos: avalia o número de pessoas que baixaram o aplicativo desenvolvido a partir dos DGA publicados. Apesar de o download não garantir o uso do aplicativo, este dado pode refletir, pelo menos na divulgação do aplicativo, que foi baixado e instalado. Como os aplicativos são disponibilizados nas plataformas / lojas de aplicativos, como o Google Play, essa quantidade pode ser visualizada facilmente por qualquer usuário.

D27 - Engajamento da sociedade civil: avalia se o órgão tem algum serviço ou sistema/aplicativo direcionado para a sociedade civil, se disponibiliza algum produto como base de dados ou promove eventos sobre os DGA do órgão como

ações de engajamento. As ações promovidas poderão ser divulgadas no site do órgão ou em seu PDA.

D28 - Informações sobre o reúso de DGA: avalia as informações sobre os DGA utilizados, as fontes dos dados e a frequência de atualização nos produtos e serviços gerados a partir dos DGA. Esses dados são importantes para os usuários dos produtos e serviços gerados (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

A métrica DGABr permite avaliar a publicação dos DGA e possui um indicador que mensura seu grau de reúso. O cálculo do indicador de potencial reúso dos DGA corresponde ao somatório dos valores atribuídos a cada nível, para as 28 dimensões, multiplicado pelos seus respectivos pesos (Figura 1). O valor obtido corresponde a um indicador que vai de 1 a 5, onde 1 é o menor e 5 o maior, conforme indicado no Quadro 3.

Figura 1: Cálculo do Indicador de Reúso

$$\text{Indicador de Reúso} = \sum (\text{nível}_n \times \text{peso}_n)$$

Fonte: Nascimento Silva (2018).

Quadro 3: Valor final obtido pela métrica

Valor Obtido	Indicador
Total <54	1
108 > Total ≥ 54	2
162 > Total ≥ 108	3
216 > Total ≥ 162	4
Total ≥ 216	5

Fonte: Nascimento Silva (2018).

O indicador sugere o grau de maturidade da organização em relação ao reúso dos DGA. O indicador 1 e 2 corresponde à obtenção dos níveis 0, 1 e 2 na maioria das dimensões, correspondendo aos níveis “inexistente”, “em construção” e “não executado” em relação à publicação de DGA. O indicador 3 é considerado o nível mínimo para que os DGA do órgão possam ser reutilizados. Os indicadores 4 e 5 demonstram que os DGA foram publicados de forma planejada pelo órgão, sugerindo um maior grau de maturidade em relação ao reúso dos DGA (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

A viabilidade da métrica foi validada por meio de uma prova de conceito utilizando conjuntos de dados de órgãos da APF. A partir desta prova de conceito foram realizados ajustes e publicada a versão final da métrica.

Um quadro resumo com as perspectivas, dimensões e valores a serem preenchidos na avaliação estão disponíveis no site da métrica (www.dgabr.com.br) para download (Quadro 4).

Quadro 4: Resumo da métrica DGABr

Métrica DGABr 1.0					
Perspectiva	ID	Dimensão	Peso	Nível adquirido	Total (peso x nível)
Dados abertos	D1	Dados completos	1		0
	D2	Dados primários	1		0
	D3	Dados atualizados	1		0
	D4	Dados acessíveis	1		0
	D5	Dados processáveis por máquina	1		0
	D6	Acesso não discriminatório	1		0
	D7	Formato de dados não proprietários	1		0
	D8	Dados livres de licença	1		0
	D9	URIs desenhadas	1		0
	D10	Dados ligados	1		0
Legal	D11	Tipo de informação	3		0
	D12	Gestão de dados sensíveis	3		0
	D13	Plano de dados abertos	3		0
Técnico	D14	Fonte da informação	2		0
	D15	Formato dos dados	2		0
	D16	Qualidade	2		0
	D17	Metadados	2		0
	D18	Vocabulário	2		0
	D19	Dimensão geográfica	2		0
	D20	Catálogo dos dados	2		0
Gerencial	D21	Priorização e estratégias de abertura	2		0
	D22	Estratégias de investimento e cronograma	2		0
	D23	Manutenção e correção de problemas	2		0
Reuso	D24	Quantidade de conjuntos de dados publicados	3		0
	D25	Quantidade de aplicativos desenvolvidos	3		0
	D26	Quantidade de downloads dos aplicativos	3		0
	D27	Engajamento da sociedade civil	3		0
	D28	Informações sobre o reuso de DGA	3		0
Total de Pontos					0
NÍVEL ATINGIDO					

Fonte: Nascimento Silva (2018b).

A métrica DGABr é composta por dimensões qualitativas e quantitativas que avaliam elementos do ciclo de vida dos DGA e sugere um indicador, com base na pontuação obtida nas dimensões, para mensurar o potencial reuso dos DGA do órgão avaliado. Ressalta-se que a DGABr tem seu foco na avaliação de DGA, podendo ser adaptada para avaliação de dados abertos. As diferentes perspectivas permitiram agrupar os elementos semelhantes e organizar a avaliação das 28 dimensões que compõem a métrica. Existem dimensões que avaliam itens específicos do conjunto de dados e dimensões que avaliam o órgão. Assim, a métrica consegue um resultado abrangente em relação ao

contexto dos DGA, podendo ser utilizada para avaliar um ou vários conjuntos de dados disponibilizados por um órgão (NASCIMENTO SILVA, 2018a).

Considerações finais

A DGABr foi a primeira métrica proposta para avaliação de DGA considerando o contexto brasileiro. Com cinco perspectivas e 28 dimensões, a métrica avalia elementos importantes em relação à formatação, interoperabilidade e reuso dos DGA publicados pelo governo federal. Em sua prova de conceito a métrica conseguiu mensurar conjuntos de dados e apresentou bons resultados. Espera-se que a iniciativa seja utilizada pelos órgãos da APF e por todos os atores que usam e reúsam os DGA disponibilizados.

Com o objetivo principal de atender uma demanda crescente em relação à avaliação dos DGA publicados, a DGABr é uma métrica alternativa que também poderá ser utilizada em outros países sendo necessária sua adaptação em relação à legislação local sobre dados abertos e DGA.

Ressalta-se que a métrica está em evolução, há estudos em andamento relativos à adaptação da métrica para América Latina, por meio da análise da legislação mexicana, e estudos futuros para conformidade com padrões internacionais, advindos da nova legislação dos Estados Unidos da América: *OPEN Government Data Act*, sancionada em 14 de janeiro de 2019. Além disso, novas versões da métrica serão lançadas para acompanhar a legislação brasileira, que ainda é recente e pode sofrer alterações em função do cenário político.

REFERÊNCIAS

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 mar. 2019.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). *Elaboração de Plano de Dados Abertos*. Módulo 1 Conceitos de Dados Abertos. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://moodle23.enap.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

HENNINGER, M. The value and challenges of public sector information. *Cosmopolitan Civil Societies: An Interdisciplinary Journal*, v.5, n.3, p.75-95, 2013. Disponível em: <<http://epress.lib.uts.edu.au/journals/index.php/mcs/article/view/3429>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ABERTOS (INDA). Política de Dados Abertos. 2016. Disponível em: <<http://wiki.gtinda.ibge.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).

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.

NASCIMENTO SILVA, P.; KERR PINHEIRO, M. M. . Dados governamentais abertos em aplicativos brasileiros. *Informação & Informação*, v. 24, p. 31-50, 2019. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/28647/pdf>>. Acesso em: 20 abril 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 jan. 2019.

SILVA, P.; PINHEIRO, M. Métricas para Dados Governamentais Abertos. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, v. 11, n. 1, p. 314-332, 1 fev. 2018. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8431>>. Acesso em: 20 abril 2019.

OPEN GOV DATA. Eight principles of open government data. Califórnia, 2007. Disponível em: <https://public.resource.org/8_principles.html>. Acesso em: 20 jan. 2018.

OPEN KNOWLEDGE BRASIL. *Maturidade em Dados Abertos: Entenda as 5 Estrelas*. 2013. Disponível em: <https://br.okfn.org/2013/01/17/maturidade-em-dados-abertos-entenda-as-5-estrelas/>. Acesso em: 20 jan. 2018.