

Visibilidade dos dados nos portais de dados governamentais abertos da América Latina*

Gabriel de Andrade Conradi Barni

M. Sc. em Administração
Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina
Santa Catarina, Brasil
Grupo de pesquisa: Laboratório de Custos e Medidas
Papel do autor: experimental
barni.gabriel@hotmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-4505-1728>

Matheus Fernando Moro

Ph. D. em Engenharia de Produção
Analista de Inteligência Industrial, Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
Santa Catarina, Brasil
Grupo de pesquisa: Laboratório de Custos e Medidas
Papel do autor: experimental
orosmi@hotmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0490-9233>

Antonio Cezar Bornia

Ph. D. em Engenharia de Produção
Professor, Universidade Federal de Santa Catarina
Santa Catarina, Brasil
Grupo de pesquisa: Laboratório de Custos e Medidas
Papel do autor: intelectual
cezar.bornia@ufsc.br
<http://orcid.org/0000-0003-3468-7536>

Rafael Tezza

Ph. D. em Engenharia de Produção
Professor, Universidade do Estado de Santa Catarina
Santa Catarina, Brasil
Grupo de pesquisa: Strategos
Papel do autor: intelectual
rafael.tezza@udesc.br
<http://orcid.org/0000-0002-6539-4608>

DATA VISIBILITY IN LATIN AMERICAN OPEN GOVERNMENT DATA PORTALS

ABSTRACT: In open government data portals (OGDP) it is not enough just to gather a large amount of data to achieve transparency, engagement, innovation, and economic growth. It is also necessary to provide mechanisms so users can find and use the reported data, something known as "visibility." With the aim of evaluating the visibility of OGDP of Latin American countries, visibility was considered as a variable composed of 14 criteria, which were developed based on a literature review. The analysis identified that the studied portals mainly require to develop resources to be read in another language, provide an interactive search field, and relate different data to specific sets. According to our findings, the portals of the governments of Colombia and Paraguay showed the best performance, as they met 11 of the observed criteria.

KEYWORDS: Latin America, open government data, visibility of open data portals.

VISIBILIDAD DE LOS DATOS EN LOS PORTALES DE DATOS ABIERTOS GUBERNAMENTALES DE LATINOAMÉRICA

RESUMEN: en portales de datos abiertos gubernamentales (DAB), no es suficiente con reunir gran cantidad de datos para lograr transparencia, comprometimiento, innovación y crecimiento económico. Es necesario ofrecer mecanismos para que el usuario encuentre y utilice los datos, lo que es conocido como "visibilidad" en DAB. Con el propósito de evaluar la visibilidad de los portales de DAB de los países latinoamericanos, se tomó visibilidad como una variable compuesta de 14 criterios desarrollados con base en una revisión bibliográfica. El análisis encontró que los portales necesitan, principalmente, desarrollar recursos para que se visualicen en otro idioma, ofrecer un campo de búsqueda interactivo y relacionar diferentes datos con conjuntos específicos. El portal del gobierno federal de Colombia y el de Paraguay se mostraron los de mejor desempeño, pues cumplieron con 11 criterios analizados.

PALABRAS CLAVE: América Latina, datos abiertos gubernamentales, portal de datos abiertos, visibilidad.

LA VISIBILITÉ DES DONNÉES SUR LES PORTAILS DE DONNÉES OUVERTES DES GOUVERNEMENTS EN AMÉRIQUE LATINE

RÉSUMÉ : Dans les portails de données ouvertes des gouvernements (DOG), il ne suffit pas de collecter une grande quantité de données pour obtenir la transparence, l'engagement, l'innovation et la croissance économique. Il est nécessaire de fournir des mécanismes permettant à l'utilisateur de trouver et d'utiliser les données, ce que l'on appelle la « visibilité » en DOG. Afin d'évaluer la visibilité des portails de DOG dans les pays d'Amérique latine, on a considéré la visibilité comme une variable composée de 14 critères élaborés sur la base d'une analyse documentaire. L'analyse a montré que les portails doivent principalement développer des ressources à afficher dans une autre langue, offrir un champ de recherche interactif et relier différentes données à des ensembles spécifiques. Le portail du gouvernement fédéral de la Colombie et celui du Paraguay ont obtenu les meilleurs résultats, en satisfaisant 11 critères analysés.

MOTS-CLÉ : Amérique latine, données gouvernementales ouvertes, portail de données ouvertes, visibilité.

CITAÇÃO SUGERIDA: Conradi Barni, G. de A., Moro, M. F., Bornia, A. C., & Tezza, R. (2022) Visibilidade dos dados nos portais de dados governamentais abertos da América Latina. *Innovar*, 32(85), 187-203. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n85.101127>

CLASSIFICAÇÃO JEL: O36, O38, H83.

RECEBIDO: 18/06/2020 **APROVADO:** 07/09/2021 **PRÉ-IMPRESSÃO:** 01/01/2022



Esta obra se publica bajo una licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial-Sin-Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

RESUMO: em portais de dados governamentais abertos (DGA), não basta reunir uma grande quantidade de dados para alcançar transparência, engajamento, inovação e crescimento econômico. É preciso oferecer mecanismos para que o usuário encontre e utilize os dados, o que é conhecido como "visibilidade" em DGA. Com o objetivo de avaliar a visibilidade dos portais de DGA dos governos federais dos países da América Latina, tomou-se visibilidade como uma variável composta por 14 critérios desenvolvidos com base em uma revisão bibliográfica. A análise constatou que os portais precisam, principalmente, desenvolver recursos para serem visualizados em outro idioma, disponibilizar um campo de busca interativo e relacionar diferentes dados com conjuntos específicos.

* Artigo derivado da dissertação de mestrado em Administração, intitulada "Valor e visibilidade em dados do governo aberto: o cenário brasileiro a partir do desenvolvimento de um construto", financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil.

O portal do governo federal da Colômbia e do Paraguai se mostraram os de melhor desempenho, pois cumpriram com 11 critérios analisados.

PALAVRAS-CHAVE: América Latina, dados governamentais abertos, portal de dados abertos visibilidade.

Introdução

Com o advento das tecnologias da informação e da comunicação, e o desenvolvimento do conceito e da aplicação do que tem sido chamado de “democracia eletrônica”, surgem, como uma das mudanças, as publicações de informações sobre as ações governamentais em formato fechado – relatórios financeiros ou dados disponibilizados de maneira não interativa. Em uma segunda fase, consultas personalizadas a bases de dados passaram a ser disponibilizadas, o que possibilitou, aos interessados, filtrar e interagir com a base de forma mais autônoma a fim de encontrar a informação desejada. Há aproximadamente dez anos, uma nova fase emergiu: a oferta de base de dados em estado bruto, o que permitiu a geração de novas aplicações e conhecimentos pela própria sociedade civil, que passou a ter a alternativa de manipular, filtrar ou cruzar dados livremente (Vaz *et al.*, 2011).

Denomina-se essa recente característica de relacionamento do governo com o cidadão como “dados governamentais abertos” (DGA) – quaisquer dados que pertencem a um órgão do setor público (Kucera & Chlapek, 2014) e que podem ser utilizados livremente, modificados e compartilhados por qualquer pessoa para qualquer finalidade (Open Knowledge Foundation, n. d.). A disponibilização de DGA possibilita o aumento de transparência, melhora

as relações públicas, estimula o campo econômico (Kucera & Chlapek, 2014) e promove uma sociedade digital com base nos princípios de colaboração e participação (Arquero Avilés & Marco Cuenca, 2014).

Por conta disso, sendo incorporado ao conceito de governo aberto, entendido como uma moderna maneira de estabelecer relações entre a administração pública, a indústria e os cidadãos (Bauer & Kaltenböck, 2012), os DGA têm recebido grandes investimentos por muitos países para o desenvolvimento de infraestruturas que possibilitem sua aplicação (Brito *et al.*, 2015), resultando em diversos portais eletrônicos – o principal produto tangível no qual as estratégias políticas das diferentes administrações públicas em torno do governo aberto são materializadas (Arquero Avilés & Marco Cuenca, 2014).

Dessa forma, a adoção ao movimento de DGA ocorreu tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Na América Latina, dos 20 países que a compõem, 15 possuem um portal de DGA do governo federal, o que evidencia a expansão da publicação de DGA. Apesar disso, a prática de dados abertos ainda é muito mais forte em países da América do Norte e da Europa. A figura 1 ilustra a discrepância entre os continentes.

Na América do Norte, há mais de 600 organizações, a maioria concentrada nos Estados Unidos, de acordo com o Open Data Impact Map (2019), incluindo empresas, instituições acadêmicas e grupos de desenvolvedores, que utilizam dados abertos para desenvolver produtos e serviços, melhorar operações, conduzir pesquisas e para fins de *advocacy*.



Figura 1. Organizações que utilizam dados abertos no mundo. Fonte: Open Data Impact Map (2019).



Na Europa, o envolvimento também é expressivo: mais de 400 organizações utilizam dados abertos. Dos países da América Latina, o México concentra a maior parte das organizações, o que condiz com sua localização na América do Norte, enquanto os outros países, localizados na América Central e na América do Sul, possuem um baixo envolvimento. Assim, evidencia-se a utilização de dados abertos em maior volume por países desenvolvidos e uma abordagem ainda com pouca expressividade de países em desenvolvimento, como é o caso dos países da América Latina, mas com participação das administrações públicas para que o cenário se expanda.

Diferentes pesquisas foram conduzidas com o objetivo de analisar as iniciativas de DGA, os portais eletrônicos que os disponibilizam e os próprios dados. Muitas dessas pesquisas se concentraram em analisar municípios e países da Europa (Abella *et al.*, 2018; Arquero Avilés & Marco Cuenca, 2014; Lourenço *et al.*, 2013; Petychakis *et al.*, 2014; Vicente-Paños & Jordan-Alfonso, 2017) e da América do Norte (Gill & Corbett, 2017; Martin *et al.*, 2016; Thorsby *et al.*, 2017; Veljković *et al.*, 2014; Zhu & Freeman, 2019), corroborando a expressividade que essas regiões têm no uso de dados abertos por organizações. Contudo, há pesquisas que envolvem outros cenários, como as análises de portais

da Austrália (Chatfield & Reddick, 2017), do Brasil (Klein *et al.*, 2015), da China (Wang *et al.*, 2018) e do Taiwan (Lin & Yang, 2014).

Ainda, outras pesquisas foram conduzidas sem avaliar um continente ou um país específico. No entanto, dessas pesquisas, poucas consideram países da América Latina em suas amostras. Apenas os portais eletrônicos de dados abertos dos governos federais da Colômbia (AIRushaid & Saudagar, 2016; Machova & Lnenicka, 2017), do Brasil, do Chile, da Costa Rica, de El Salvador, do Paraguai e do Uruguai (Machova & Lnenicka, 2017) já foram incluídos em alguma análise e em apenas dois estudos encontrados na revisão bibliográfica.

Apesar da utilização de dados abertos pelo mundo, há indícios de que os programas de DGA não beneficiaram por completo a população, mas *stakeholders* limitados, como analistas de dados, desenvolvedores e indivíduos capazes de contratar tais serviços (Peled, 2013). O cenário parece indicar que a estrutura e a organização dos portais de DGA pelo mundo não são adequadas para apoiar a transparência na prestação de contas, mas servem apenas como repositórios de dados (Lourenço, 2015). Além disso, a sofisticação dos portais de DGA existentes e suas funções diferem, o que reflete a falta de harmonização e a

necessidade de padrões de qualidade (Machova & Lnenicka, 2017). Sabe-se, assim, que os portais eletrônicos de DGA podem fazer melhor uso de suas plataformas para alcançar maior engajamento e participação do usuário (Zhu & Freeman, 2019).

Ademais, reunir apenas uma grande quantidade de dados não é suficiente para afirmar que a adoção ao movimento de DGA seja bem-sucedido. É necessário fornecer mecanismos para facilitar aos usuários a encontrar os dados necessários (Lourenço, 2015). Portanto, uma das dimensões que um portal eletrônico de DGA precisa apresentar é denominada “visibilidade dos dados”, compreendida como a facilidade com que o usuário encontra determinado conjunto de dados. Com base nisso, esta pesquisa tem como objetivo analisar a visibilidade dos dados nos portais eletrônicos de DGA dos governos federais dos países da América Latina.

Para o cumprimento do objetivo, esta pesquisa está estruturada em quatro seções, além desta introdução. A seção seguinte aborda os principais conceitos e princípios sobre DGA e visibilidade, estudos que orientaram o tema e avaliações já desenvolvidas sob diferentes dimensões em DGA. Na seção de procedimentos metodológicos, são descritos o método de coleta de dados, os critérios considerados para avaliar a visibilidade e a composição da amostra de pesquisa. Após isso, são apresentados os resultados e a discussão; em seguida, a conclusão da pesquisa.

Referencial teórico

Dados governamentais abertos

A partir da adoção de programas de governo eletrônico, foi desenvolvido um novo modelo de governar, chamado “governo aberto” (Albano & Reinhard, 2015). Esse novo modelo busca estabelecer uma moderna cooperação entre políticos, administração pública, indústria e cidadãos. Assim, promovem-se transparência, democracia, participação (Bauer & Kaltenböck, 2012), inovação, eficiência e eficácia (Albano & Reinhard, 2015). Com o intuito de garantir compromissos concretos dos governos para a promoção de transparência, o combate à corrupção e o aproveitamento de novas tecnologias para o fortalecimento da governança, oito países criaram, em 2011, a Open Government Partnership, após assinarem uma declaração em que firmaram tais compromissos. Desse modo, espera-se que a administração esteja mais propensa à abertura, inclusive com a participação de países em desenvolvimento, o que torna a iniciativa multilateral e abre caminho para a democratização da esfera pública (Kassen, 2014).

Nesse sentido, o acesso livre a dados e informações é um dos aspectos essenciais do governo aberto, que deve permitir seu uso de maneira gratuita. Ou seja, DGA é um domínio crucial desse modelo (Bauer & Kaltenböck, 2012), compreendido como uma intersecção dos conjuntos dados abertos e dados governamentais, representando um valioso recurso (Kucera & Chlapek, 2014).

Tabela 1.
Princípios de dados governamentais abertos

ID	Princípio	Descrição
1	Completo	Todos os dados públicos que não estão sujeitos a limitações de privacidade devem estar disponíveis.
2	Primário	Os dados devem ser publicados com o melhor nível de granularidade, assim como coletados na fonte.
3	Oportuno	Os dados devem ser disponibilizados o mais rápido possível.
4	Acessível	Os dados devem estar disponíveis para usuários com diversos propósitos.
5	Processamento facilitado	Os dados devem estar disponíveis em formatos que possam ser processados por máquina para que o usuário possa utilizá-los de forma automatizada.
6	Não discriminatório	Qualquer pessoa deve poder acessar os dados, sem requerimento de registros.
7	Não proprietário	Nenhuma entidade deve ter controle exclusivo sobre os dados.
8	Licença livre	Os dados não devem estar sujeitos a nenhuma regulamentação de direitos autorais, patentes, marcas ou segredos comerciais.
9	Permanente	Os dados devem ser permanentemente publicados.
10	Sem custo	Não deve haver custos para o usuário acessar os dados.

Fonte: Bauer e Kaltenböck (2012).

Tendo em vista a adoção de diversos países por um programa de governo aberto e disponibilização de dados, os órgãos governamentais têm buscado desenvolver plataformas de dados abertos que suportem milhares de conjuntos de dados, atendendo a vários critérios (Martin *et al.*, 2016). Alguns desses critérios foram definidos como diretrizes no que tange à publicação de DGA, conhecidos como princípios de dados governamentais abertos. A tabela 1 apresenta os dez princípios de DGA, dos quais os oito primeiros desenvolvidos em 2007, na Califórnia, por 30 ativistas do movimento de governo aberto, e os dois últimos, em 2010, pela Sunlight Foundation, uma organização sem fins lucrativos que pratica *advocacy* em governo aberto (Sunlight Foundation, 2014).

A publicação dos dados seguindo esses princípios não é condição obrigatória, mas eles são amplamente considerados pela comunidade de DGA (Bauer & Kaltenböck, 2012) e são uma forma de tornar os dados mais acessíveis e reutilizáveis por qualquer usuário (Kucera & Chlapek, 2014). Além dos dez princípios (tabela 1), há outras formas de guiar os agentes públicos para uma boa publicação dos dados, como o Open Quality Standards – uma lista com 72 itens que busca verificar o uso de boas práticas relacionadas a dados abertos (Opquast, 2011).

Com isso, o objetivo a ser alcançado com a publicação dos dados é superar as limitações de acesso às informações para que os dados possam ser facilmente encontrados, acessados, entendidos e utilizados de acordo com a necessidade de cada indivíduo (Germano *et al.*, 2016). Assim, possibilitam benefícios no campo social, econômico e operacional, como transparência, participação, engajamento, confiança no governo, inovação, desenvolvimento de novos produtos, estímulo à competitividade, otimização de processos e melhoria das políticas públicas (Janssen *et al.*, 2012).

Os países que deram origem a esse movimento, buscando alcançar esse objetivo e os benefícios provenientes com a publicação dos dados, foram a Austrália, a Nova Zelândia e alguns países da Europa e da América do Norte (Bauer & Kaltenböck, 2012). Atualmente, os países em desenvolvimento já possuem forte envolvimento com a publicação de DGA, como é o caso dos países da América Latina. Por conta da emergente adoção dos países à publicação de DGA, diversas análises das iniciativas de DGA, dos próprios dados e dos portais eletrônicos que os disponibilizam foram adotadas no campo científico.

Avaliações em dados governamentais abertos

Além de apresentar boas práticas e diretrizes gerais em dados abertos, como ocorrem com os princípios e com o *checklist* Open Quality Standards, pode-se mensurar, sob diferentes perspectivas, sua disponibilização. Nesse sentido, o Open Data Barometer (ODB), desenvolvido pela World Wide Foundation, tem como objetivo descobrir a verdadeira prevalência e o impacto das iniciativas de dados abertos no mundo, analisando tendências globais e fornecendo dados comparativos sobre governos e regiões ao utilizar uma combinação de dados contextuais, avaliações técnicas e indicadores secundários (World Wide Web Foundation, 2019). O ODB é dividido em três dimensões: prontidão, implementação e impacto. Cada uma delas gera um escore, de 0 a 100, para cada país avaliado, e aquele com maior média aritmética simples dos três escores é considerado o mais bem colocado no *ranking* (World Wide Web Foundation, 2019).

Outro método adotado para mensurar DGA é denominado “Global Open Data Index” (Godi), uma referência global anual para DGA, gerida pela Open Knowledge Network, que visa medir a abertura dos governos (Open Knowledge Network, 2019). O método é dividido em abertura legal, técnica e prática dos dados, medidas por meio de questões que correspondem à licença dos dados, ao formato, ao *download* em massa, à atualização, à gratuidade, à localização, à coleta, à usabilidade, ao acesso e às características gerais (Open Knowledge Network, 2019). Cada um desses critérios é verificado em diferentes conjuntos de dados, como orçamento do governo, estatísticas nacionais, qualidade do ar, qualidade da água, gastos do governo, entre outros. Por fim, é gerado um *ranking* com base em um escore percentual (Open Knowledge Network, 2019).

No cenário acadêmico, diferentes pesquisas foram desenvolvidas com o propósito de analisar como os governos têm lançado mão da vertente de dados governamentais para um governo aberto. Três objetos de análise têm sido abordados na literatura: as políticas de DGA, os próprios dados e os portais eletrônicos de DGA. Uma avaliação das políticas de DGA refere-se à qualidade do conteúdo dos instrumentos de políticas de dados abertos publicados, como detalhes sobre como promover engajamento do cidadão e alcançar a inovação (Chatfield & Reddick, 2017). Avaliar os dados significa verificar a presença de características no principal conteúdo disponibilizado em DGA, enquanto avaliar os portais eletrônicos constitui em verificar características no principal produto tangível no qual as políticas para governo aberto são materializadas (Arquero Avilés & Marco Cuenca, 2014).

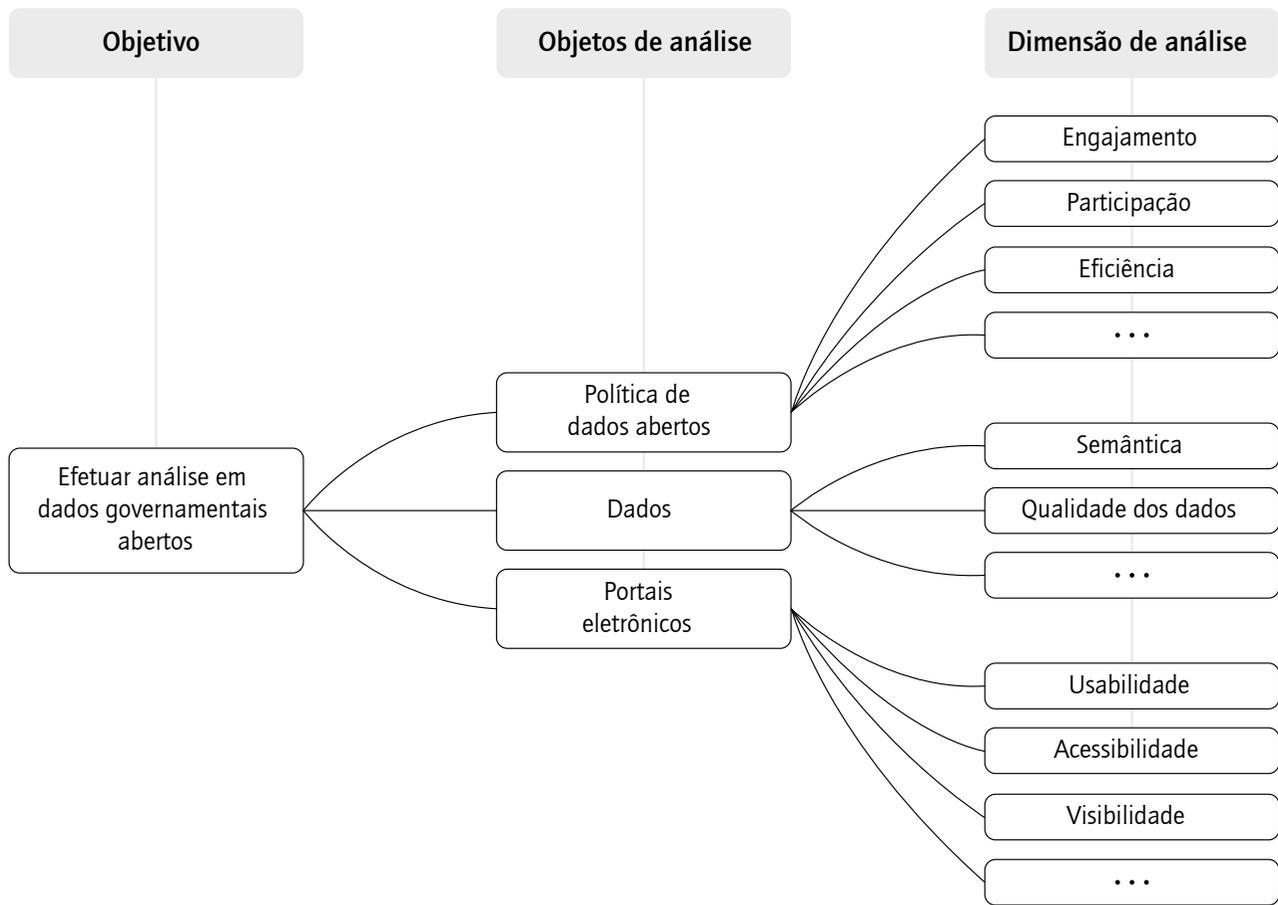


Figura 2. Esquema dos objetos e dimensões de análise em dados governamentais abertos. Fonte: elaboração própria.

Para cada um dos objetos de análise, diferentes dimensões são abordadas, como intensidade das políticas de DGA por meio de engajamento, inovação e eficiência (Chatfield & Reddick, 2017), semântica dos dados (Petychakis *et al.*, 2014), qualidade dos dados (Lin & Yang, 2014; Martin *et al.*, 2016; Wang *et al.*, 2018), usabilidade do portal (Gill & Corbett, 2017; Machova *et al.*, 2018; Martin *et al.*, 2016), acessibilidade (Gill & Corbett, 2017; Sisto *et al.*, 2018; Wang *et al.*, 2018), visibilidade (Lourenço *et al.*, 2013; Sisto *et al.*, 2018), entre outros. A figura 2 apresenta um esquema de como têm sido realizadas as análises em DGA.

Apesar de ser possível distinguir as dimensões de acordo com cada objeto de análise, as pesquisas científicas não abordam essa distinção com unanimidade. Os artigos científicos que realizaram alguma avaliação ou medição de um ou mais portais, políticas ou dados em DGA contam com pesquisas que abordam iguais critérios como pertencentes a diferentes dimensões ou, ainda, diferentes critérios pertencendo a iguais dimensões. Essas lacunas podem ser explicadas pelo recente tema, que surgiu em 2009 (Veljković *et al.*, 2014), e pela recente e emergente preocupação em realizar análises e avaliações nessa área. Os primeiros

artigos científicos que propuseram alguma análise das iniciativas, dados ou portais eletrônicos em DGA foram publicados apenas em 2013 e 2014.

Outro reflexo disso se dá na baixa quantidade de pesquisas científicas que tenham incluído portais eletrônicos de países da América Latina na amostra. Em pesquisa desenvolvida por Machova e Lnenicka (2017) com o intuito de examinar e comparar a qualidade de portais de DGA, incluindo 67 portais eletrônicos de governos federais de diferentes países, adotaram-se como dimensões de interesse a qualidade dos dados e a qualidade da plataforma. Esta, segundo os autores, divide-se em qualidade técnica, disponibilidade e participação. Na análise, atribuiu-se um escore para cada um dos países com base no seu desempenho nas três dimensões. Comparando apenas os países da América Latina, pelo método adotado por Machova e Lnenicka (2017), o portal do Paraguai foi o que apresentou melhor desempenho, seguido do Chile, do Brasil, do Uruguai, da Colômbia, de El Salvador, da Costa Rica e do México.

AlRushaid e Saudagar (2016), em uma amostra composta por seis países, incluíram o portal de dados abertos e os

próprios dados do governo federal da Colômbia como objetos de análise. Os autores analisaram dimensões de transparência, participação, colaboração, engajamento e condições gerais. Para mensurar a transparência, foram consideradas características dos portais referentes a dados que sejam processáveis por máquina, disponíveis em massa e atualizados (AlRushaid & Saudagar, 2016). A participação foi analisada por meio das mídias sociais do governo; colaboração pela disponibilidade de API (Application Programming Interface); e engajamento pelas aplicações móveis já realizadas com os dados disponíveis (AlRushaid & Saudagar, 2016). As condições gerais buscaram verificar aspectos do formato dos dados, gratuidade, licença livre, entre outros (AlRushaid & Saudagar, 2016). Adotando esse método, o portal eletrônico de DGA do governo federal da Colômbia obteve desempenho inferior aos portais de Taiwan, Reino Unido e Dinamarca, e melhor desempenho que os portais da Finlândia e da Arábia Saudita.

Outras avaliações em DGA que consideram portais eletrônicos de países da América Latina como parte da amostra são o ODB e Godi. O primeiro inclui 30 portais no total, dos quais dez são de países latino-americanos. Considerando apenas estes, o de melhor desempenho foi o México, seguido por Uruguai, Colômbia, Brasil, Argentina, Chile, Paraguai, Costa Rica, Panamá e Guatemala (World Wide Web Foundation, 2017). Em contrapartida, o Global Open Data Index inclui 94 locais na análise e considera 15 países da América Latina. Desses 15, o Brasil é o melhor colocado no *ranking*, atrás do México, da Colômbia, da Argentina, do Uruguai, do Chile, do Paraguai, de El Salvador, da Bolívia, do Peru, da Guatemala, da República Dominicana, do Panamá, da Costa Rica e da Venezuela (Open Knowledge Network, 2017).

Ressalta-se, no entanto, que as pesquisas mencionadas utilizaram métodos diferentes e consideraram distintas dimensões de análise. Dessa forma, justificam-se as diferentes posições dos países de acordo com as pesquisas. Apesar disso, nas pesquisas que consideram países da América Latina como parte da amostra, em nenhuma foi utilizada a dimensão visibilidade em DGA. Assim, este estudo pode ser corroborado, ou não, com outras pesquisas.

Visibilidade em dados governamentais abertos

A visibilidade em DGA é uma condição para que não haja barreiras para que o usuário possa encontrar o dado desejado. Uma informação ou um dado visível deve ser encontrado com relativa facilidade (Michener & Bersch, 2013). Assim, a visibilidade reflete preocupações com a facilidade de encontrar e identificar a informação desejada (Jorge *et al.*, 2012). Portanto, se os dados são publicados, mas é

difícil de encontrá-los, então é como se eles não existissem (Lourenço, 2013).

A disponibilização de dados por meio de um portal de governo aberto é, por si só, uma maneira de aumentar o acesso dos cidadãos aos dados (Lourenço, 2015). O quarto princípio de dados abertos aborda a relevância da acessibilidade dos dados ao definir que é importante que estes estejam disponíveis para a mais ampla gama de usuários com diversos propósitos. Assim, não deve haver barreiras que impeçam ou prejudiquem o seu acesso (Lourenço, 2015).

A visibilidade em DGA se distingue em externa e interna. A visibilidade dos dados externa significa que eles devem ser referenciados pelos mecanismos de pesquisa de internet mais usados, enquanto a visibilidade interna corresponde à procura por um determinado conjunto de dados com relação a uma organização específica no site dessa instituição (Lourenço, 2013). Normalmente, os portais eletrônicos de DGA possuem visibilidade externa, porém não necessariamente oferecem recursos para ajudar os usuários a encontrar um conjunto de dados específico (Lourenço, 2015). Ou seja, em diversos portais de DGA, não há visibilidade interna (Lourenço, 2015).

Algumas pesquisas foram desenvolvidas com o intuito de explorar tais recursos de portais eletrônicos, que facilitam com que o usuário de um website encontre a informação ou o conteúdo — em portais de DGA tratado como o dado — desejado. Com base nessas pesquisas, foi desenvolvido um conjunto de critérios para serem verificados nos portais eletrônicos de DGA dos governos federais dos países da América Latina. Em pesquisas como as de Wang *et al.* (2018), Martin *et al.* (2016), Lourenço *et al.* (2013) e Sisto *et al.* (2018), buscou-se analisar a visibilidade em DGA. Contudo, assim como para diversas dimensões em DGA, não há absoluto consenso em quais critérios compõem a visibilidade e quais não compõem.

Wang *et al.* (2018) e Martin *et al.* (2016) preocuparam-se em analisar a visibilidade externa de portais de DGA, verificando o número de links externos de um portal eletrônico, e se o link do portal está visível em uma busca do Google pelo nome do órgão ou se está disponível na página principal desse órgão. Contudo, para Wang *et al.* (2018), a visibilidade do portal está contida em uma dimensão chamada “quantidade de dados”; enquanto Martin *et al.* (2016) consideraram a visibilidade como parte da dimensão usabilidade. Lourenço *et al.* (2013), em contrapartida, adotaram uma análise baseada na visibilidade externa e interna, incluindo-as na dimensão transparência. Os autores analisaram a visibilidade externa de forma semelhante a Martin *et al.* (2016), verificando se há um link na página principal de determinado órgão.

A visibilidade interna foi analisada por Lourenço *et al.* (2013), averiguando se o portal eletrônico possui um campo de busca e se existe um mapa do site. Sisto *et al.* (2018) tomaram a visibilidade como dimensão independente e analisaram a visibilidade interna no portal eletrônico, examinando se o portal dispõe de um *dashboard* e visualização online do conjunto de dados, entre outros critérios.

Em nenhuma dessas pesquisas, algum país da América Latina compôs a amostra. Sisto *et al.* (2018) analisaram portais eletrônicos de municípios da Itália e da Espanha; Lourenço *et al.* (2013), de municípios da Itália e Portugal; Martin *et al.* (2016) analisaram portais de dados abertos de saúde pública do governo federal, estadual e municipal dos Estados Unidos, e Wang *et al.* (2018), de províncias da China.

Procedimentos metodológicos

Para a operacionalização da pesquisa, organizou-se a distribuição de itens para avaliar visibilidade em portais de DGA em cinco etapas: abrir o portal, navegar, realizar a busca, visualizar os dados e buscar por dados relacionados. Essas são etapas consideradas como aquelas que os usuários percorrem na busca de algum dado. A figura 3 as ilustra.

Assim, considerando o conceito de visibilidade interna, este foi tomado como dimensão única na análise de portais de DGA. Com essa restrição, para que um portal possua

visibilidade interna, foi definido que ele deve corresponder adequadamente às cinco etapas que um usuário percorre para obter um dado de interesse, devendo apresentar características que:

1. não prejudiquem o usuário no momento de abrir o portal, ou seja, que não façam com que o usuário desista dos dados apenas no momento do contato inicial com a plataforma;
2. tornem a navegação do usuário fácil, de modo que ele possa se localizar na plataforma;
3. facilitem a busca do usuário pelo dado de interesse, após já ter passado pelas duas primeiras etapas;
4. facilitem a visualização de um dado que o usuário julga ser pertinente, após já tê-lo encontrado com a busca efetuada na etapa anterior;
5. sugiram a busca por outros dados que possam estar relacionados com aquele pesquisado nas etapas anteriores, para dar opções que possam ser do interesse do usuário e não o façam repetir o processo de busca.

Com base nisso, foi desenvolvido um conjunto com 14 critérios (tabela 2), fundamentados na literatura, que correspondem à variável visibilidade interna dos dados em portais de DGA, divididos com base nas etapas consideradas que os indivíduos percorrem para encontrar algum conjunto de dados de interesse.

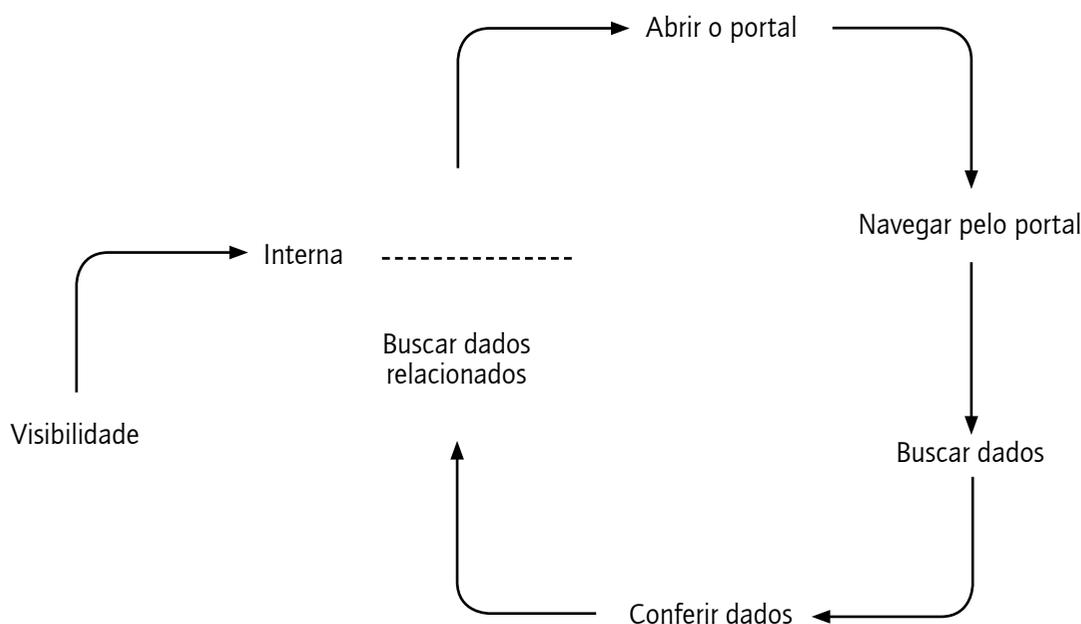


Figura 3. Etapas para encontrar um conjunto de dados em portais de dados governamentais abertos. Fonte: elaboração própria.

Tabela 2.
Critérios de análise de visibilidade em portais de dados governamentais abertos

ID	Etapas	Critério	Baseado em
1	Abrir o portal	O portal pode ser visualizado em outra língua.	Alexopoulos <i>et al.</i> , 2018
2		O portal é compatível com os navegadores Google Chrome, Internet Explorer e Mozilla Firefox.	Dos autores
3		O portal possui versão móvel.	Dos autores
4	Navegar pelo portal	Um mapa do site está disponível.	Henriksson <i>et al.</i> , 2007; Jorge <i>et al.</i> , 2012; Lourenço, 2013
5		A barra de navegação é mostrada de forma clara e consistente em todas as páginas.	Hasan & Abuelrub, 2011; Henriksson <i>et al.</i> , 2007; Kamesh <i>et al.</i> , 2018
6		Palavras aparentemente clicáveis são de fato clicáveis.	Henriksson <i>et al.</i> , 2007; Tezza <i>et al.</i> , 2018
7		Os dados são separados por rótulos.	Lourenço, 2015; Opquast, 2011; Zuiderwijk <i>et al.</i> , 2012
8	Buscar os dados	Todas as páginas possuem um campo de busca.	Bello <i>et al.</i> , 2016; Jorge <i>et al.</i> , 2012; Lourenço, 2013; Tezza <i>et al.</i> , 2018
9		Ao digitar uma pesquisa no campo de busca, o buscador vai dando sugestões.	Tezza <i>et al.</i> , 2018
10		O sistema de busca é flexível quanto aos termos utilizados pelo usuário, ou seja, caso o usuário insira algum termo com grafia errada, o sistema efetua a busca e sugere a correção.	Tezza <i>et al.</i> , 2018
11		Há uma ferramenta de busca avançada.	Zhu & Freeman, 2019
12	Visualizar os dados	É possível visualizar os dados sem realizar o download.	Dawes <i>et al.</i> , 2016; Graves & Hendler, 2014
13		Há um dashboard online.	Alexopoulos <i>et al.</i> , 2018; Bello <i>et al.</i> , 2016; Dawes <i>et al.</i> , 2016; Sisto <i>et al.</i> , 2018
14	Refazer a busca	O portal apresenta dados relacionados na página de um conjunto de dados específicos.	Tezza <i>et al.</i> , 2018

Fonte: elaboração própria.

Para analisar a presença dos critérios nos portais de dados abertos dos governos federais dos países da América Latina, foram identificados quais países possuem um portal eletrônico de DGA. A verificação foi realizada com base no conceito de visibilidade externa do portal, em que os portais devem ser referenciados pelos mecanismos de pesquisa de internet mais usados (Lourenço, 2013). Dessa forma, foi realizada uma busca no Google, em 5 de julho de 2019, com os termos “datos abiertos + nome de cada país”, a fim de verificar se cada um dos países disponibiliza um portal de DGA. A tabela 3 sintetiza os resultados obtidos.

Dos 20 países da América Latina, em quatro não foram encontrados portais de DGA do governo federal e, em um deles – Venezuela –, foi encontrado um portal, porém a página não carregou. Assim, 15 países compuseram a amostra a ser analisada com base no instrumento desenvolvido (tabela 2). Para cada um desses países, o portal de DGA foi aberto, a fim de verificar o cumprimento de cada um dos critérios abordados, de modo que o cumprimento pôde ser inexistente, parcial ou total. Esta etapa foi realizada por um pesquisador no dia 5 de julho de 2019. Seguiu-se ordem alfabética dos países para a análise. Os resultados foram registrados no software Excel.

Tabela 3.
Lista dos países da América Latina e respectivos portais de dados governamentais abertos

País	Link do portal de DGA
Argentina	https://datos.gob.ar/
Bolívia	https://datos.gob.bo/
Brasil	http://dados.gov.br/
Chile	https://datos.gob.cl/
Colômbia	https://datos.gob.co/
Costa Rica	http://datosabiertos.presidencia.go.cr/home
Cuba	Não encontrado
El Salvador	https://datos.gob.sv/
Equador	http://datosabiertos.gob.ec/
Guatemala	http://datos.gob.gt/
Haiti	Não encontrado
Honduras	Não encontrado
México	https://datos.gob.mx/
Nicarágua	Não encontrado
Panamá	https://datosabiertos.gob.pa/
Paraguai	https://datos.gov.py/
Peru	https://datosabiertos.gob.pe/
República Dominicana	https://datos.gob.do/
Uruguai	https://catalogodatos.gub.uy/
Venezuela	Página não carregou

Fonte: elaboração própria.

A descrição dos critérios é discutida na próxima seção, assim como os resultados encontrados com sua aplicação.

Resultados e discussões

Cumprimento dos critérios

A tabela 4 apresenta a quantidade de portais eletrônicos que cumpriram com cada um dos 14 critérios de acordo com o tipo de cumprimento: inexistente, caso o portal não tenha apresentado nada da característica que o critério aborda; parcial, caso o portal cumpra com alguma característica que o critério aborda; e completo, caso o portal cumpra integralmente com as características que compõem o critério.

O primeiro critério analisado mostrou-se ser um dos mais difíceis de ser cumprido pelos portais eletrônicos, apesar de sua relevância. Ao abrir um portal eletrônico de DGA, um dos empecilhos para que o usuário encontre o dado desejado é o idioma do site. A partir de uma perspectiva funcional em DGA, Alexopoulos *et al.* (2018) analisaram portais de DGA, considerando a disponibilidade de interfaces em diferentes línguas como uma das características que pertencem à visibilidade em DGA. Com isso, mesmo que o usuário do portal esteja interessado em buscar algum conjunto de dados de determinado órgão que não pertence ao seu país de origem, a língua nativa não deveria ser um empecilho para encontrar o dado desejado. Dos portais analisados, apenas três deles — portal de DGA do governo federal da Colômbia, Paraguai e Uruguai — dispõem desse recurso. No entanto, o portal uruguaio não faz a mudança de idioma em todo o website, alterando apenas algumas informações, sendo considerado como critério parcialmente cumprido.

Ainda com relação à etapa de abrir o portal, considera-se que barreiras referentes ao navegador e dispositivo utilizado pelo usuário podem prejudicar a busca pelo dado de interesse. Dessa maneira, ao abrir o portal, caso ele não seja adequado para o navegador web utilizado e/ou para o dispositivo que o usuário estiver utilizando, há um prejuízo na busca dos dados que compromete a visibilidade. Em pesquisa realizada pela Market Share Reports, os três navegadores de internet mais utilizados, em versão desktop/laptop, são Google Chrome, Internet Explorer e Mozilla Firefox (Market Share Report, 2019).

Considerando o uso de dispositivos móveis, a adoção de **smartphones** é consistentemente forte em toda a América Latina e deve acelerar nos principais mercados, como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Peru (GSMA Mobile for

Development Foundation, 2018). Espera-se que mais 189 milhões de conexões de smartphones sejam adicionadas em toda a região até 2025, aumentando a taxa de adoção para 78% (GSMA Mobile for Development Foundation, 2018).

Os portais eletrônicos de DGA da América Latina têm acompanhado esse cenário, tendo em vista que todos são compatíveis com os três navegadores web analisados, representando informações e dados da mesma maneira independente do navegador, sem distorções para visualização, prejuízo de recursos ou empecilhos semelhantes. Além disso, todos os portais possuem uma versão mobile para a navegação por smartphone, o que facilita a busca dos usuários pelos dados e acompanha o cenário mundial de utilização de dispositivos móveis.

Após o usuário abrir o portal, considerando que haja interesse em permanecer nele, a etapa posterior é a navegação pelo website. Dos portais de DGA analisados, apenas o do governo federal brasileiro dispõe de um mapa do site para o usuário. Para Lourenço (2013), caso algum conjunto de dados em um portal seja disponibilizado sem qualquer link para ele, sem qualquer referência em um menu ou mapa do site e sem ser mencionado em um mecanismo de pesquisa, então pode ser considerado que esse conjunto de dados não é efetivamente divulgado. Por conta disso (de apenas um dos 15 portais analisados possuir um mapa do site para facilitar a navegação do usuário), é considerado um resultado insatisfatório no que se refere ao desempenho dos portais da América Latina em visibilidade. Esperava-se, portanto, que mais portais cumprissem com esse critério, tendo em vista a abordagem da literatura em DGA sobre o tema.

Apesar disso, os outros critérios referentes à navegação pelo website foram cumpridos pela maioria dos portais analisados. Assim, reflete-se a essencialidade de o portal dispor de alguns recursos para o usuário. Com base nisso, não apenas no contexto de portais eletrônicos de DGA, a facilidade de navegação para procura do dado ou informação que o usuário deseja deve ser um atributo de preocupação. Tezza *et al.* (2018) avaliaram a qualidade de websites de e-commerce. Para eles, a apresentação de uma palavra ou frase transmite uma informação de funcionalidade que orienta e informa o usuário na interface do site. Desse modo, palavras aparentemente clicáveis devem de fato ser clicáveis, o que auxilia o usuário no site para o fim desejado. Ao clicar em uma palavra e ir a uma nova página, os menus devem ser adequados e devem estar disponíveis em cada página para facilitar a navegação no site. Um usuário pode saber a página atual em que está navegando a partir do título de navegação (Hasan & Abuelrub, 2011).

Tabela 4.
Quantidade de portais que cumpriram os critérios definidos

ID	Critério	Quantidade de portais por cumprimento			Países que cumprem parcialmente com o critério	Países que cumprem com o critério
		Inexistente	Parcial	Completo		
1	O portal pode ser visualizado em outra língua.	12	1	2	Uruguai	Colômbia, Paraguai
2	O portal é compatível com os navegadores Google Chrome, Internet Explorer e Mozilla Firefox.	0	0	15	-	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
3	O portal possui versão mobile.	0	0	15	-	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
4	Um mapa do site está disponível.	14	0	1	-	Brasil
5	A barra de navegação é mostrada de forma clara e consistente em todas as páginas.	2	2	11	Argentina, Panamá	Bolívia, Brasil, Chile, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
6	Palavras aparentemente clicáveis são de fato clicáveis.	0	0	15	-	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
7	Os dados são separados por rótulos.	0	0	15	-	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
8	Todas as páginas possuem um campo de busca.	0	3	12	Argentina, Costa Rica, Guatemala	Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, El Salvador, Equador, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai
9	Ao digitar uma pesquisa no campo de busca, o buscador vai dando sugestões.	6	8	1	Bolívia, Brasil, Costa Rica, Equador, Panamá, Paraguai, República Dominicana, Uruguai	Colômbia
10	O sistema de busca é flexível quanto aos termos utilizados pelo usuário, ou seja, caso o usuário insira algum termo com grafia errada, o sistema efetua a busca e sugere a correção.	13	0	2	-	Colômbia, Costa Rica
11	Há uma ferramenta de busca avançada.	0	15	0	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai	-
12	É possível visualizar os dados sem realizar o download.	5	1	9	Costa Rica	Argentina, Bolívia, Colômbia, El Salvador, Equador, Guatemala, Panamá, Paraguai, Peru

(Continue)

ID	Critério	Quantidade de portais por cumprimento			Países que cumprem parcialmente com o critério	Países que cumprem com o critério
		Inexistente	Parcial	Completo		
13	Há um dashboard online.	5	1	9	Costa Rica	Argentina, Bolívia, Colômbia, El Salvador, Equador, Guatemala, Panamá, Paraguai, Peru
14	O portal apresenta dados relacionados na página de um conjunto de dados específicos.	15	0	0	-	-

Fonte: elaboração própria.

Apenas nos portais dos governos federais da Costa Rica e de El Salvador, a barra de navegação não é mostrada de forma clara e consistente em todas as páginas. Nos portais argentino e panamenho, o critério é parcialmente cumprido e, em todos os outros, há cumprimento total. No primeiro, ao abrir um conjunto de dados, o portal sinaliza em qual parte do website o usuário está, porém não apresenta o caminho percorrido até a página. No portal panamenho, a barra de navegação é mostrada ao usuário apenas em algumas páginas do portal. Em todos os portais, palavras aparentemente clicáveis (como palavras sublinhadas em cor azul) são, de fato, clicáveis, o que mostra que este não é um fator de dificuldade para a navegação do website pelo usuário.

O último critério analisado correspondente à navegação do usuário pelo portal também foi cumprido por todos os países. Zuiderwijk *et al.* (2012) ainda indicam a dificuldade de procurar e navegar no portal por falta de índice ou de outros meios para garantir a busca fácil dos dados por parte do usuário. Para isso, o portal deve fornecer etiquetas, temas, grupos ou palavras-chave, os quais podem ser usados para associar conjuntos de dados relacionados, de modo a que o usuário encontre o dado desejado com mais facilidade (Lourenço, 2015). Todos os portais de DGA dos governos federais da América Latina fornecem ao usuário dados separados por rótulos, o que facilita a busca pelo dado.

A próxima etapa, após o usuário abrir o portal e navegar, é a busca pelos dados. Em todos os portais analisados, há disponível um campo de busca para o usuário inserir termos que remetam ao dado de interesse. Contudo, em três portais – Argentina, Costa Rica e Guatemala –, o campo de busca não está presente em todas as páginas do site. Assim, para realizar a busca, o usuário precisa estar em alguma página específica do portal. O cumprimento do critério, total ou parcial, por todos os países analisados, condiz com as sugestões da literatura para promover maior visibilidade em dados abertos. Diversas pesquisas consideram que disponibilizar uma ferramenta de busca local é um mecanismo que promove visibilidade em DGA (Bello

et al., 2016; Jorge *et al.*, 2012; Lourenço, 2013), tendo em vista que o conjunto de dados que o usuário deseja obter pode ser encontrado mais facilmente com a utilização de um campo de busca.

Contudo, além disso, Tezza *et al.* (2018) citam que é necessário que o usuário interaja com o sistema efetuando sua busca por informações. Para isso, ao digitar uma palavra para a pesquisa no campo de busca, é indicado que o buscador forneça sugestões. Somado a isso, para os autores, o sistema de busca deve ser flexível quanto aos termos utilizados pelo usuário, ou seja, caso o usuário insira algum termo com grafia errada, o sistema de busca deve sugerir correção.

Mesmo com tais recomendações na literatura, alguns portais analisados não fornecem sugestões para o usuário no campo de busca e a maioria não é flexível com relação aos termos pesquisados. Dos portais analisados, nove apresentam sugestões para o usuário no campo de busca da plataforma. No entanto, em oito deles, as sugestões do campo são baseadas nas pesquisas já realizadas pelo usuário, e não em possíveis conjuntos de dados que o próprio portal sugere. Apenas no portal de dados abertos do governo federal da Colômbia, as sugestões são realizadas pela própria plataforma, independentemente de pesquisas recentes no navegador utilizado. Quando analisado se o sistema de busca é flexível, ou seja, se o sistema apresenta os resultados mesmo com a grafia errada no termo de busca, o cenário piorou: apenas dois portais de DGA, do governo federal da Colômbia e do Chile, dispõem de tal recurso.

Ainda sobre o campo de busca, Zhu e Freeman (2019) salientam que, para o portal ter um bom desempenho de acesso aos dados, ele deve ter uma capacidade avançada de pesquisa, por exemplo, o campo de busca deve oferecer busca por lógica booleana, filtragem e classificação dos resultados. Com a análise, verificou-se o cumprimento desse critério por todos os portais, no entanto nenhum portal o cumpriu completamente. Todos eles possuem opção de filtro da busca e classificação do conjunto de dados, mas em nenhum foi possível realizar a busca utilizando operadores de lógica booleana.

Considerando que o usuário percorreu as etapas de abrir o portal, navegar e buscar os dados, é necessário, para verificar se o dado encontrado é o desejado, visualizá-lo. Por conta disso, a quarta etapa considerada foi a visualização dos dados. Ao entrevistar usuários de portais de DGA, Graves e Hendler (2014) verificaram que muitos dos entrevistados consideram as ferramentas mais fáceis de usar por meio de um navegador web, ao invés de aplicativos de desktop. Corroborando, Dawes *et al.* (2016) abordaram a possibilidade de visualizar os dados sem realizar o download e sim utilizando formas adicionais de visualização, como mapas ou gráficos, como características que fazem parte da visibilidade em DGA. Portanto, além de encontrar o possível conjunto de dados que o usuário deseja, compreende-se a necessidade de fornecer elementos para que eles possam ser facilmente visualizados.

Em detrimento disso, foi verificado se o portal permite que o usuário visualize os dados sem realizar o download e se há um dashboard online para visualizar os dados em tabelas ou mapas, por exemplo. Dos 15 portais analisados, em dez o usuário não precisa fazer o download do dado para visualizá-lo e há um dashboard disponível. Os portais de DGA dos governos federais do Brasil, do Chile, do México, da República Dominicana e do Uruguai não fornecem esses recursos para o usuário. O portal da Costa Rica foi o único que cumpriu parcialmente o critério de visualização online e da presença de um dashboard, tendo em vista que, para alguns conjuntos de dados, há esse recurso disponível e, para outros, não.

Por fim, após o usuário encontrar um conjunto de dados e visualizá-los, caso haja o interesse em buscar novos dados que se relacionem com os encontrados, haverá uma nova etapa para refazer a busca. Para Tezza *et al.* (2018), após os usuários encontrarem as informações, os websites devem fornecer uma lista de informações relacionadas àquela procurada. No contexto de DGA, considera-se relevante que os portais apresentem conjuntos de dados relacionados ao encontrado, dentro da própria página do conjunto. Analogamente, no comércio eletrônico, tem sido vista a prática de apresentar produtos relacionados no final da página de um produto específico. Em portais de dados abertos, contudo, esse não parece ser um recurso difundido. Em nenhum dos 15 portais analisados, há dados relacionados dentro da página de um conjunto de dados específico, caracterizando o único critério que não foi cumprido por portal eletrônico algum.

Desempenho dos países

Com base no que foi apresentado, após a coleta dos dados, conforme procedimento descrito, o portal eletrônico que apresentou melhor desempenho, tomando como análise a quantidade de critérios completa e parcialmente cumpridos, foi o do governo federal da Colômbia (figura 4). O portal apresentou o cumprimento total de dez critérios, parcial de um critério e três sem cumprimento.

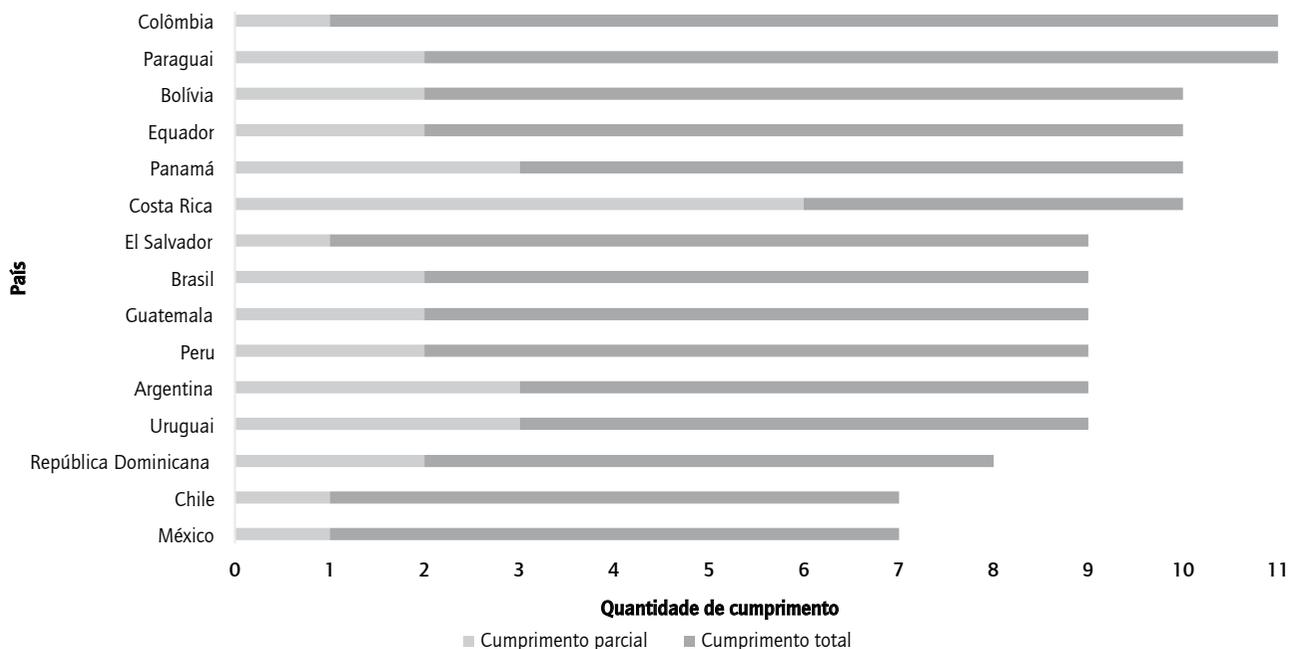


Figura 4. Quantidade de critérios cumpridos por país. Fonte: elaboração própria.

Tomando a Colômbia como benchmarking no critério visibilidade em DGA, pode-se resgatar sua história relacionada à transparência pública e ao governo aberto. A Constituição Política da Colômbia, no artigo 74, afirma que todas as pessoas têm o direito de acessar documentos públicos, exceto nos casos estabelecidos por lei. Dessa maneira, os dados abertos fornecem uma ferramenta que permite aos cidadãos acessar todos os tipos de informações emitidas pelo governo (Rojas *et al.*, 2014). Da mesma forma, no Arquivo Geral de Leis de 2000, todas as pessoas têm o direito de consultar documentos dos registros públicos, desde que não sejam confidenciais de acordo com a Constituição ou a legislação (Rojas *et al.*, 2014).

Além disso, a Colômbia foi um dos primeiros países a promulgar uma ampla lei de liberdade de informação. A lei foi promulgada em 1985, muito antes de a maioria das democracias estabelecer essas medidas e foi substancialmente reforçada por emendas em 2011 e, novamente, em 2014 (Nascimento-Silva & Kerr-Pinheiro, 2019). Na Colômbia, a estratégia de governo aberto permite que os cidadãos tenham acesso a grande parte das informações produzidas por diferentes entidades (Matamoros *et al.*, 2018). Graças à Lei 1712, de 2014, conhecida como “Lei da transparência”, as entidades são obrigadas a realizar a abertura (Matamoros *et al.*, 2018). Dado o papel ativo nesse assunto, desde 2013, o país tem sido um dos países com maior crescimento no campo de dados abertos (Matamoros *et al.*, 2018). O desempenho do país em visibilidade em DGA corrobora esse crescimento.

Apesar do alto desempenho em visibilidade do portal colombiano, em questões como a participação da sociedade civil, o uso aberto de dados e o suporte à inovação, é necessário mais desenvolvimento (Said-Hung *et al.*, 2019). Isso mostra um contexto social que requer uma perspectiva nacional que investigue o nível de conhecimento e o uso de dados abertos pelos cidadãos colombianos, além de identificar os fatores que influenciam o emprego desses dados no nível do cidadão (Said-Hung *et al.*, 2019). Nesse sentido, o uso de dados abertos, ainda que disponibilizados em um portal com desempenho superior aos demais em visibilidade, parece ser utilizado por uma quantidade baixa de cidadãos colombianos (Said-Hung *et al.*, 2019).

As legislações do Chile, de 2008, e do Brasil, de 2011, são as mais recentes e se beneficiaram do exemplo colombiano, bem como de outros países. O México e o Brasil oferecem abordagens legais inovadoras para governos nacionais organizadas pelo governo federal, com acesso a leis de informações apoiadas por garantias constitucionais e aplicáveis aos governos estaduais e municipais, bem como a ministérios e agências federais (Nascimento-Silva

& Kerr-Pinheiro, 2019). Contudo, esperava-se que esses países tivessem melhor desempenho em termos de visibilidade nos seus respectivos portais de DGA. Isso pela representatividade que os dois países possuem na América Latina e robustas legislações.

A Lei Federal sobre Transparência e Acesso à Informação Pública do México, promulgada em 2002, foi considerada modelo para a legislação sobre transparência e acesso à informação (Nascimento-Silva & Kerr-Pinheiro, 2019). Ela incluiu recursos próprios suficientes e uma autoridade autônoma para o Instituto Nacional de Acesso à Informação, fundado para monitorar a aplicação da lei (Nascimento-Silva & Kerr-Pinheiro, 2019). Assim como o México, as leis vigentes que garantem o acesso à informação no Chile, no Brasil e no Uruguai foram muito detalhadas e possuem maior alcance, com aplicabilidade digital e legal em todos os níveis do governo (Nascimento-Silva & Kerr-Pinheiro, 2019).

Dessa maneira, verifica-se que, mesmo países com robustez legal, não necessariamente possuem alta visibilidade em seus portais —, é necessário investir em padrões com mais qualidade, ofertando uma plataforma em que o usuário encontre o conjunto de dados desejado com mais facilidade.

Conclusões

Desenvolveu-se um conjunto de critérios que se referem à visibilidade em DGA e analisou-se seu cumprimento nos portais eletrônicos de DGA dos governos federais dos países da América Latina. Com base nisso, em geral, os portais analisados não mostraram barreiras no acesso ao portal quando analisados aspectos relacionados ao navegador e ao dispositivo utilizado pelo usuário. Apesar disso, os portais de DGA dos governos federais da América Latina precisam desenvolver plataformas que permitam com que usuários de outros países possam compreender o conteúdo do portal para que não deixem de buscar o dado desejado por se depararem, no primeiro momento, com uma plataforma exclusivamente desenvolvida na língua nativa do país.

Com relação à navegação nos portais e à disponibilização de um mapa do site, somente o governo federal brasileiro dispõe desse recurso. Considera-se um resultado negativo no que se refere ao desempenho dos portais. Os outros critérios de análise relacionados a essa etapa foram cumpridos pela maioria dos portais, o que representa critérios bem-abordados nos portais de dados abertos da América Latina, assim como na literatura. A etapa em que o usuário realiza a busca pelos dados não se mostrou satisfatória. Apesar de todos disponibilizarem um campo de busca e a maioria disponibilizá-lo em todas as páginas do portal, não

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses institucionais ou pessoais.

Referências

há interatividade e flexibilidade do campo de busca pela maior parte das plataformas. Em contrapartida, visualizar os dados após encontrá-los não é visto como um empecilho nos portais analisados, mas sugerir um conjunto de dados relacionados àqueles já encontrados inicialmente é uma característica que precisa ser disponibilizada, tendo em vista a importância de integrar conjuntos de dados e facilitar a busca do usuário.

Apesar de ter sido analisada uma variável específica em DGA – visibilidade –, esperava-se que os resultados fossem semelhantes aos que a literatura e os métodos Godi e ODB apresentam ao tomar outras variáveis de análise. O desempenho dos portais se mostrou diferente do esperado. Desse modo, ficou clara a distinção de desempenho que os portais podem apresentar ao mudar a variável de análise, não havendo uma evidente relação. Contudo, a análise limita-se a ter sido realizada apenas qualitativamente. Por essa razão, atribuir pontuação aos portais com base em modelos de probabilidade, abordando uma amostra de pesquisa maior, técnicas estatísticas mais robustas e diferentes variáveis de análise são sugestões para trabalhos futuros.

Ainda, verificaram-se a relevância desta pesquisa e sua contribuição por ter sido explorada uma variável em uma amostra pouco abordada na literatura, apesar de seu envolvimento em iniciativas de DGA. Por ser um tema emergente, há um vasto campo científico para ser aprimorado, a fim de consolidar critérios e variáveis pertencentes a análises em portais de DGA. Por essa razão, ter utilizado critérios de avaliações de portais eletrônicos de comércio eletrônico – tema mais difundido na literatura – mostrou-se uma técnica apropriada para dar robustez no posicionamento dos portais e na discussão qualitativa. Contudo, esta pesquisa limitou-se a incluir critérios com base em levantamento bibliográfico, não incluindo, diretamente, o ponto de vista do usuário na definição dos critérios. Assim, para trabalhos futuros, sugere-se que sejam realizados levantamentos com usuários de portais de DGA para incluir novos critérios ou mesmo aprimorar os já desenvolvidos.

A contribuição para o campo da esfera pública, ao ter desenvolvido esta pesquisa, pode ser vista na construção critérios objetivos com base em uma variável definida na literatura científica e na exploração de portais latinoamericanos. Dessa maneira, agentes públicos podem aprimorar seus portais eletrônicos de DGA com o objetivo de promover maior visibilidade, ao dispor de uma análise objetiva e fundamentada. Com isso, pode-se dar mais transparência e engajamento do cidadão na elaboração de políticas públicas, promovendo a coprodução e tornando o governo mais responsivo.

- Abella, A., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & De-Pablos-Herederro, C. (2018). Indicadores de calidad de datos abiertos: el caso del portal de datos abiertos de Barcelona. *Profesional de la Información*, 27(2), 375-382. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.16>
- Albano, C. S., & Reinhard, N. (2015). Desafios para governos e sociedade no ecossistema brasileiro de dados governamentais abertos (DGA). *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 20(67), 214-234. <https://doi.org/10.12660/cgpc.v20n67.41150>
- Alexopoulos, C., Loukis, E., Mouzakitis, S., Petychakis, M., & Charalabidis, Y. (2018). Analysing the characteristics of open government data sources in Greece. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(3), 721-753. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0298-8>
- AlRushaid, M. W., & Saudagar, A. K. J. (2016). Measuring the data openness for the open data in Saudi Arabia e-government: A case study. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(12), 113-122. <http://doi.org/10.14569/IJACSA.2016.071215>
- Arquero Avilés, R., & Marco Cuenca, G. (2014). El portal de datos abiertos de la Unión Europea: análisis y evaluación. *Revista General de Información y Documentación*, 24(1), 99-118. https://doi.org/10.5209/rev_RGID.2014.v24.n1.45384
- Barni, G. de A. C. (2017). *Valor e visibilidade em dados governamentais abertos: o cenário brasileiro a partir do desenvolvimento de um construto* (dissertação de mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina. <https://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/00003d/00003d9f.pdf>
- Bauer, F., & Kaltenböck, M. (2012). *Linked Open Data: The essentials. A quick start guide for decision makers*. Edition mono/monochrom. <https://www.reeep.org/LOD-the-Essentials.pdf>
- Bello, O., Akinwande, V., Jolayemi, O., & Ibrahim, A. (2016). Open data portals in Africa: An analysis of open government data initiatives. *African Journal of Library, Archives & Information Science*, 26(2), 97-106. <https://www.ajol.info/index.php/ajlais/article/view/167427>
- Brito, K. dos S., Costa, M. A. da S., Garcia, V. C., & Meira, S. R. de L. (2015). Is Brazilian open government data actually open data? An analysis of the current scenario. *International Journal of E-Planning Research*, 4(2), 57-73. <http://doi.org/10.4018/ijep.2015040104>
- Chatfield, A. T., & Reddick, C. G. (2017). A longitudinal cross-sector analysis of open data portal service capability: The case of Australian local governments. *Government Information Quarterly*, 34(2), 231-243. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.02.004>
- Dawes, S. S., Vidasova, L., & Parkhimovich, O. (2016). Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. *Government Information Quarterly*, 33(1), 15-27. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2016.01.003>
- Germano, E. C., Souza, C. A. de, & Sun, V. (2016). Business models adopted by intermediaries in the use of open government data. *REBRAE*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.7213/rebrae.09.001.A005>
- Gill, M., & Corbett, J. (2017). Downscaling: Understanding the influence of open data initiatives in smaller and mid-sized cities in

- British Columbia, Canada. *Canadian Geographer*, 61(3), 346-359. <https://doi.org/10.1111/cag.12372>
- Graves, A., & Hendler, J. (2014). A study on the use of visualizations for open government data. *Information Polity*, 19(1-2), 73-91. <http://doi.org/10.3233/IP-140333>
- GSMA Mobile for Development Foundation. (2018). *The mobile economy Latin America and the Caribbean*. www.gsmaintelligence.com
- Hasan, L., & Abuelrub, E. (2011). Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics*, 9(1), 11-29. <https://doi.org/10.1016/J.ACI.2009.03.001>
- Henriksson, A., Yi, O., Frost, B., & Middleton, M. (2007). Evaluation instrument for e-government websites. *Electronic Government, an International Journal*, 4(2), 204-226. <https://doi.org/10.1504/EG.2007.013984>
- Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, 29(4), 258-268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>
- Jorge, S., Sá, P. M. e, & Lourenço, R. P. (2012). Transparência financeira nas entidades da administração local em Portugal: análise da informação disponibilizada nos sítios web. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 31, 39-53. https://digitalis.uc.pt/pt-pt/artigo/transparência_financeira_nas_entidades_da_administração_local_em_portugal_análise_da
- Kamesh, D. B. K., Sasi Bhanu, J., & Sastry, J. K. R. (2018). An architectural approach for assessing quality of web sites. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(15), 4503-4513. http://www.arpnjournals.org/jeas/research_papers/rp_2018/jeas_0818_7231.pdf
- Kassen, M. (2014). Globalization of e-government: Open government as a global agenda; benefits, limitations and ways forward. *Information Development*, 30(1), 51-58. <https://doi.org/10.1177/0266666912473620>
- Klein, R. H., Luciano, E. M., & Macadar, M. A. (2015). Grau de transparência de dados abertos governamentais do site dados.rs.gov.br. *Economia e Gestão*, 15(41), 256-285. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2015v15n41p256>
- Kucera, J., & Chlapek, D. (2014). Benefits and risks of open government data. *Journal of Systems Integration*, 5(1), 30-41. <http://doi.org/10.20470/jsi.v5i1.185>
- Lin, C. S., & Yang, H.-C. (2014). Data quality assessment on Taiwan's open data sites. *Communications in Computer and Information Science*, 473, 325-333. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45071-0_26
- Lourenço, R. P. (2013). Data disclosure and transparency for accountability: A strategy and case analysis. *Information Polity*, 18(3), 243-260. <https://doi.org/10.3233/IP-130310>
- Lourenço, R. P. (2015). An analysis of open government portals: A perspective of transparency for accountability. *Government Information Quarterly*, 32(3), 323-332. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2015.05.006>
- Lourenço, R. P., Sá, P. M., Jorge, S., & Pattaro, A. F. (2013). Online transparency for accountability: One assessing model and two applications. *Electronic Journal of E-Government*, 11(1), 280-292. <https://academic-publishing.org/index.php/ejeg/article/view/587/550>
- Machova, R., & Lnenicka, M. (2017). Evaluating the quality of open data portals on the national level. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 12(1), 21-41. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762017000100003>
- Machova, R., Hub, M., & Lnenicka, M. (2018). Usability evaluation of open data portals: Evaluating data discoverability, accessibility, and reusability from a stakeholders' perspective. *Aslib Journal of Information Management*, 70(3), 252-268. <https://doi.org/10.1108/AJIM-02-2018-0026>
- Market Share Report. (2019). *2019 Market Share Report*. Independent Insurance Agents & Brokers of America. <https://www.independentagent.com/research/SiteAssets/MarketShareReport/default/2019-MarketShareREport-BasedOn-20162017Data.pdf>
- Martin, E. G., Law, J., Ran, W., Helbig, N., & Birkhead, G. S. (2016). Evaluating the quality and usability of open data for public health research: A systematic review of data offerings on 3 open data platforms. *Journal of Public Health Management and Practice*, 23(4), e5-e13. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000388>
- Matamoros, J. H. M., Rojas, L. A. R., & Bermúdez, G. M. T. (2018). Proposal to measure the quality of open data sets. Em: L. Uden, B. Hadzima, & I. H. Ting (eds.), *Knowledge Management in Organizations* (v. 877, pp. 701-709). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95204-8_58
- Michener, G., & Bersch, K. (2013). Identifying transparency. *Information Polity*, 18(3), 233-242. <https://doi.org/10.3233/IP-130299>
- Nascimento-Silva, P., & Kerr-Pinheiro, M. M. (2019). Métrica alternativa para dados governamentais abertos na América Latina. *Transinformação*, 31. <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190009>
- Open Data Impact Map. (2019). *Open Data Impact Map*. <https://opendataimpactmap.org/map>
- Open Knowledge Foundation. (n. d.). *Open Data Handbook*. <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>
- Open Knowledge Network. (2017). Global Open Data Index. <https://index.okfn.org/about/>
- Opquast. (2011). *Open data good practices, version 1.1*. https://res.cloudinary.com/opquast/image/upload/v1556788845/checklists/Opquast-Opdata_20120831_1.pdf
- Peled, A. (2013). Re-designing open data 2.0. *JeDEM – EJournal of EDemocracy and Open Government*, 5(2), 187-199. <https://doi.org/10.29379/jedem.v5i2.219>
- Petychakis, M., Vasileiou, O., Georgis, C., Mouzakitis, S., & Psarras, J. (2014). A state-of-the-art analysis of the current public data landscape from a functional, semantic and technical perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 9(2), 34-47. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762014000200004>
- Sunlight Foundation. (2014). *Open data policy guidelines*. <https://sunlightfoundation.com/opendataguidelines/>
- Rojas, L. A. R., Bermúdez, G. M. T., & Lovelle, J. M. C. (2014). Open data and big data: A perspective from Colombia. Em: L. Uden, D. Fuenzaliza Oshee, I. H. Ting, & D. Liberona (eds.), *Knowledge Management in Organizations* (v. 185, pp. 35-41). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08618-7_4
- Said-Hung, E., Valencia, J., & Cancino, A. (2019). Conocimiento y uso del open data en Colombia. *Andamios*, 16(39), 329-351. <https://doi.org/10.29092/uacm.v16i39.686>
- Sisto, R., García López, J., Paéz, J. M., & Múgica, E. M. (2018). Open data assessment in Italian and Spanish cities. Em: A. Bisello, D. Vettorato, P. Laconte, & S. Costa (eds.), *International Conference on Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions* (pp. 121-131). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75774-2_9
- Tezza, R., Cezar Bornia, A., Francisco de Andrade, D., & Alberto Barbetta, P. (2018). Modelo multidimensional para mensurar qualidade em website de e-commerce utilizando a teoria da resposta ao item. *Gestão e Produção*, 25(4), 916-934. <https://doi.org/10.1590/0104-530X1875-18>

- Thorsby, J., Stowers, G. N. L., Wolslegel, K., & Tumbuan, E. (2017). Understanding the content and features of open data portals in American cities. *Government Information Quarterly*, 34(1), 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.07.001>
- Vaz, J. C., Ribeiro, M. M., & Matheus, R. (2011). Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, 9(1), 45-62. <https://periodicos.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/5111>
- Veljković, N., Bogdanović-Dinić, S., & Stoimenov, L. (2014). Benchmarking open government: An open data perspective. *Government Information Quarterly*, 31(2), 278-290. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.10.011>
- Vicente-Paños, A., & Jordan-Alfonso, A. (2017). Acceso a la información pública y su reutilización en las comunidades autónomas: evaluación de la reutilización de datos abiertos. *Profesional de la Información*, 26(3), 381-391. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.04>
- Wang, D., Chen, C., & Richards, D. (2018). A prioritization-based analysis of local open government data portals: A case study of Chinese province-level governments. *Government Information Quarterly*, 35(4), 644-656. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.006>
- World Wide Web Foundation. (2017). *The open data barometer*. <https://opendatabarometer.org/barometer/>
- Zhu, X., & Freeman, M. A. (2019). An evaluation of U.S. municipal open data portals: A user interaction framework. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(1), 27-37. <https://doi.org/10.1002/asi.24081>
- Zuiderwijk, A., Janssen, M., Choenni, S., Meijer, R., & Alibaks, R. S. (2012). Socio-technical impediments of open data. *Electronic Journal of E-Government*, 10(2), 156-172. <https://academic-publishing.org/index.php/ejeg/article/view/571>

