

Hickmann Klein, Rodrigo; Barbiero Klein, Deisy Cristina; Mezzomo Luciano, Edimara
Identificação de mecanismos para a ampliação da transparência
em portais de dados abertos: uma análise no contexto brasileiro

Cadernos EBAPE.BR, vol. 16, núm. 4, 2018, Outubro-Dezembro, pp. 692-715
Fundação Getulio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas

DOI: 10.1590/1679-395173241

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323257853010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

Identificação de mecanismos para a ampliação da transparência em portais de dados abertos: uma análise no contexto brasileiro

RODRIGO HICKMANN KLEIN¹

DEISY CRISTINA BARBIERO KLEIN¹

EDIMARA MEZZOMO LUCIANO¹

¹ PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS), PORTO ALEGRE – RS, BRASIL

Resumo

Dados abertos governamentais (DAG) são aqueles disponibilizados de modo gratuito por entes governamentais e podem ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa. Os portais de DAG precisam atender a uma série de mecanismos para que a descoberta, a extração e o aproveitamento dos dados possam ser realizados de forma efetiva pela sociedade. O foco desta pesquisa abrange a identificação dos mecanismos que ampliam a transparência em portais de DAG brasileiros. Por intermédio da literatura científica e da coleta de dados com especialistas e usuários, foram propostos 18 mecanismos que visam a ampliar o grau de transparência em portais de DAG. Os resultados demonstraram que a evolução do uso e das pesquisas sobre dados abertos possibilitaram agregar os mecanismos de autenticidade, irrefutabilidade, integridade, conformidade, amplitude, confiabilidade, compreensibilidade, participação cidadã, integridade referencial e dados conectados aos 8 mecanismos originais definidos pelo Open Government Working Group (OGWG). A classificação desses mecanismos e a definição de identificadores possibilitaram avaliar o principal portal de DAG brasileiro: o <<http://dados.gov.br>>. Os critérios e a facilidade de reaplicação futura possibilitam a comparação com os demais portais nacionais, servindo como um *benchmarking* para os gestores públicos, as partes interessadas e os pesquisadores da área.

Palavras-chave: Dado aberto governamental. Transparência. Portais de dados abertos governamentais.

Identification of mechanisms for the increase of transparency in open data portals: an analysis in the Brazilian context

Abstract

Open Government Data is the data made available free of charge by government entities and can be freely used, reused and redistributed by any person. Open Government Data Portals need to address a number of mechanisms so that society can effectively discover, extract, and utilize the data. The research focus is the identification of mechanisms that can increase transparency in Brazilian Open Government Data Portals. Through the use of scientific literature and the data collection with experts and users, 18 mechanisms have been proposed to increase the degree of transparency in Open Government Data Portals. The results showed that the evolution of the use and research on open data allowed the authenticity, irrefutability, integrity, compliance, breadth, reliability, comprehensibility, citizen participation, referential integrity, and connected data mechanisms to be added to the eight original mechanisms defined by the Open Government Working Group. The classification of these mechanisms and the definition of identifiers made it possible to evaluate the main Brazilian Open Data Portal (dados.gov.br). The criteria and ease of future reapplication will allow comparison with other national portals, serving as a benchmarking to public managers, stakeholders and researchers in the area.

Keywords: Open Government Data. Transparency. Open Government Data Portal.

Identificación de mecanismos para la ampliación de la transparencia en portales de datos abiertos: un análisis en el contexto brasileño

Resumen

Los datos abiertos gubernamentales son la información disponible de forma gratuita por entidades gubernamentales, que puede ser libremente utilizada, reutilizada y redistribuida por cualquier persona. Los portales de datos abiertos gubernamentales deben seguir una serie de mecanismos para que la sociedad pueda realizar efectivamente el descubrimiento, la extracción y la utilización de los datos. El foco de esta investigación es la identificación de los mecanismos que amplían la transparencia en portales de datos abiertos de gobiernos brasileños. Por intermedio de la literatura científica y de la recopilación de datos con especialistas, se han propuesto 18 mecanismos que buscan ampliar el grado de transparencia en portales de datos abiertos gubernamentales. Los resultados demostraron que la evolución del uso y de investigaciones sobre datos abiertos permitieron agregar los mecanismos autenticidad, irrefutabilidad, integridad, conformidad, amplitud, confiabilidad, comprensibilidad, participación ciudadana, integridad referencial y datos conectados a los ocho mecanismos originales definidos por el Open Government Working Group. La clasificación de esos mecanismos y la definición de identificadores permitieron evaluar el principal portal de datos abiertos del gobierno brasileño (dados.gov.br). Los criterios y facilidad de reaplicación futura permitirán la comparación con otros portales nacionales, sirviendo como una evaluación comparativa para los gestores públicos, las partes interesadas y los investigadores del área.

Palabras clave: Dato abierto gubernamental. Transparencia. Portales de datos abiertos gubernamentales.

Artigo submetido em 21 de dezembro de 2017 e aceito para publicação em 08 de março de 2018.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395173241>

INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologias da informação (TI) pela administração pública tem sido uma contribuição importante para mudanças sociais, econômicas e políticas, como a reforma administrativa e o incremento do controle social (YILDIZ, 2007). Como resultado desse processo, novos modelos de relacionamento entre o Estado e a sociedade têm emergido, gerando oportunidades para transformar a conexão entre o governo e os cidadãos (CUNHA e MIRANDA, 2013).

Diversas iniciativas mundiais de dados abertos governamentais (DAG) surgiram na última década, tendo a transparência e a reutilização dos dados como seus dois principais objetivos (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015). Essas iniciativas tornaram uma quantidade significativa de informações do setor público disponível, livres para uso e redistribuição sem restrições (O'RIAIN, CURRY e HARTH, 2012), com o objetivo de melhorar a prestação pública de contas e a participação dos cidadãos, bem como a colaboração em parcerias intersetoriais (LINDERS, 2013). A transparência, nesse contexto, pode ser considerada o esclarecimento prestado ao cidadão pelo Estado, referente ao que ocorre em sua esfera de competência, disponibilizando informações públicas com presteza, rapidez e correção (LOURENÇO, 2015).

O DAG é aquele que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer pessoa (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015) e disponibilizado de modo gratuito a partir de entes governamentais, podendo ser utilizado para projetos da sociedade civil ou integrado a novos produtos, aplicativos ou serviços, tais como sistemas de navegação, previsões meteorológicas ou serviços financeiros e de seguros (UBALDI, 2013).

Lourenço (2015) atribui aos DAG o cumprimento de dois dos principais objetivos do governo aberto. O primeiro deles é promover a transparência por meio da publicação de dados do governo, possibilitando ao cidadão ver o que o governo faz e permitindo a responsabilização dos agentes públicos e dos representantes eleitos para suas ações e decisões. O segundo objetivo consiste em divulgar dados e informações governamentais que possam ser reutilizadas e proporcionem valor social ou econômico. Dessa forma, os DAG contribuem para o controle social, o fortalecimento da democracia, a cidadania ativa, as melhorias na administração pública, a inovação, a cooperação e a transparência (HARRISON, GUERRERO, BURKE et al., 2012).

Entretanto, para que esses resultados sejam atingidos, os dados precisam estar em formato aberto, acessíveis, legíveis por máquina e a informação gerada a partir deles deve ser produzida por todos e para todos (HARRISON, GUERRERO, BURKE et al., 2012). Desse modo, a forma como os DAG são disponibilizados em portais brasileiros que disponibilizam dados abertos governamentais (PBDAG) assume fundamental importância. Tais portais devem atender a uma série de requisitos para que a descoberta, a extração e o aproveitamento dos dados sejam realizados de modo efetivo (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015). Para contribuir nesse aspecto, em 2007 o Open Government Working Group (OGWG, 2016) definiu 8 princípios para o livre compartilhamento de dados governamentais (VELJKOVIĆ, BOGDANOVIĆ-DINIĆ e STOIMENOV, 2014). Todavia, esses princípios não abrangem aspectos importantes como a confiabilidade, a autenticidade e a irrefutabilidade. Tais aspectos são importantes para assegurar a fidedignidade dos dados e a continuidade do reuso desses dados por diferentes meios e constituem um resultado da maturidade gerada pela aplicação dos princípios da OGWG nos últimos 10 anos.

Dawes (2010) destaca dois princípios da transparência, a utilidade (*usefulness*) e a garantia (*stewardship*). Segundo esses princípios, as informações governamentais disponibilizadas precisam estar adequadas ao propósito e ao uso. Nesse sentido, a transparência não é o propósito final, mas um meio, uma forma de disponibilizar dados que atendam a um propósito (BALL, 2009). Esta pesquisa analisa a ampliação da transparência para atender ao propósito do processo da *Accountability Theory* (AT) (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015), abstendo de outros propósitos que podem ser atendidos pela transparência.

Segundo Vance, Lowry e Eggett (2015), na AT a *accountability* pode ser uma característica (*virtude*) de um indivíduo ao demonstrar a vontade de aceitar a responsabilidade por suas ações e decisões, ou um processo de expor ações e decisões com posterior responsabilização. Esta pesquisa adota o conceito de *accountability* como um processo em que indivíduos têm a obrigação de explicar suas ações e decisões a outros indivíduos, os quais têm o direito de julgá-las e administrar consequências positivas ou negativas em resposta às ações e decisões tomadas (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015). O processo de *accountability* da AT, quando adaptado ao foco e tema desta pesquisa, é representado pelo processo de disponibilização de DAG em PBDAG, referente às ações, decisões e dados públicos de agentes públicos e organizações governamentais para a posterior responsabilização, negativa ou positiva, por parte do cidadão, organizações sociais e entidades fiscalizadoras.

Assim, esta pesquisa considera que a ampliação da transparência governamental é o incremento do controle social pelo cidadão, pois a transparência, para ser funcional à sociedade democrática e aos cidadãos, precisa possibilitar o monitoramento das iniciativas do governo (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015). Nessa perspectiva, a ampliação da transparência de portais

que disponibilizam DAG pode ser considerada a ampliação do controle social pelo cidadão, por intermédio de dados obtidos desses portais.

Considerando o exposto, os critérios para avaliar a transparéncia em PBDAG podem ser aprimorados, considerando aspectos como a opinião de especialistas e de usuários de DAG, ao definir o grau de importância dos aspectos que conduzem a maior transparéncia, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT. Esse é o tema deste estudo e a questão que a pesquisa propõe é:

- Quais são os mecanismos que ampliam a transparéncia de portais brasileiros que disponibilizam dados abertos governamentais com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *accountability theory*?

Os mecanismos constituem a operacionalização prática das definições de alto nível, como transparéncia e *accountability*. O termo *mecanismo* foi utilizado analogamente a outras áreas de pesquisa, para identificação de procedimentos e grupos de indicadores de transparéncia em portais de dados abertos governamentais. Esta pesquisa adota o conceito de *accountability* como um processo em que indivíduos têm a obrigação de explicar suas ações e decisões a outros indivíduos, os quais têm o direito de julgá-las e administrar consequências positivas ou negativas (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015).

Desta forma, o objetivo desta pesquisa é identificar e classificar mecanismos que possam ampliar a transparéncia de PBDAG, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT.

Para atender ao objetivo, optou-se pela realização de um estudo de caso no principal PBDAG, o Portal de Dados Abertos do Governo Federal: <<http://dados.gov.br>>. O restante desta pesquisa está organizado assim: inicialmente se apresenta o referencial teórico; na sequência se apresenta o método de pesquisa. Posteriormente se apresenta a análise dos resultados, onde são descritas as características dos estudos abrangidos, englobando a avaliação crítica e sistemática. Por fim se apresentam as considerações finais e as conclusões da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

A *accountability* envolve responsabilidade objetiva e subjetiva, controle, transparéncia, obrigação de prestação de contas e justificativas para as ações que foram ou deixaram de ser empreendidas, bem como recompensas e sanções (PINHO e SACRAMENTO, 2009). A transparéncia das ações governamentais, como uma dimensão da *accountability*, é capaz de despertar mais condições de confiança nos governados perante os governantes, pois a transparéncia é vista como capaz de contribuir para reduzir a corrupção no espaço público e, concomitantemente, estabelece relações mais democráticas entre o Estado e a sociedade civil (PINHO e SACRAMENTO, 2009).

No entanto, segundo Raupp e Pinho (2013), a *accountability* pode ter uma abordagem ainda mais ampla, que considera os mecanismos de controle formalizados e institucionalizados, capazes de exigir a responsabilização dos agentes públicos pelos atos praticados; e mecanismos informais, como o controle exercido pela imprensa e pela sociedade civil. Entretanto, neste último caso, é necessário que exista uma capacidade de sanção dos agentes públicos nas relações desenvolvidas a partir dos mecanismos informais. Por intermédio dessa abordagem é admitida toda e qualquer relação de controle e de monitoramento sobre os agentes públicos, utilizando os mecanismos capazes de exigir a responsabilização.

Para os autores, a execução da *accountability* requer capacidade de resposta dos agentes públicos, por intermédio da capacidade de informar sobre os atos; também depende da capacidade de sofrer sanções e perda de poder para aqueles que violaram os deveres, que depende da capacidade de punição (RAUPP e PINHO, 2013).

Segundo Janssen (2011), as iniciativas de dados abertos podem ajudar os cidadãos a aprender sobre as atividades governamentais, melhorar a *accountability* governamental e permitir que os cidadãos participem do processo político. Höffner, Martin e Lehmann (2016) acrescenta que os dados de abertos de gastos do governo têm o poder de reduzir a corrupção, aumentando a *accountability* e fortalecendo a democracia, porque os eleitores podem tomar decisões estando mais bem informados e um público informado e confiante também fortalece o próprio governo, pois é mais provável que se comprometa com projetos.

Segundo Lerner e Tetlock (1999) e Vance, Lowry e Eggett (2013), P. E. Tetlock desenvolveu os conceitos e mecanismos iniciais da AT por meio de 2 artigos seminais (TETLOCK, 1983a, 1983b), que evoluíram por meio de outros artigos (TETLOCK, 1985; TETLOCK e KIM, 1987; TETLOCK e BOETTGER, 1989, 1994; TETLOCK, SKITKA e BOETTGER, 1989); mais tarde, J. S. Lerner trabalhou junto com P. E. Tetlock em um artigo (LERNER e TETLOCK, 1999), para desenvolver o que é referido como AT (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015).

Segundo Vance, Lowry e Eggett (2015), a AT explica como a percepção da necessidade de justificar os comportamentos a outros indivíduos, produz um sentimento de responsabilidade pelo processo de tomada de decisão. Essa percepção de

responsabilidade, sobre o processo de tomada de decisão e sobre o resultado, aumenta a probabilidade de uma racionalização mais profunda e sistemática sobre os próprios comportamentos processuais.

Entretanto, para Akutsu e Pinho (2002) o conceito de *accountability* abrange duas partes: a primeira parte delega responsabilidade para que a segunda parte proceda à gestão dos recursos. Concomitantemente, gera a obrigação dos administradores dos recursos de prestar contas de sua gestão, demonstrando o bom uso desses recursos.

No entanto, Campos (1990) menciona que somente a partir da organização de cidadãos vigilantes e conscientes de seus direitos haverá condição para a *accountability*, pois não haverá tal condição enquanto o povo se definir como tutelado e o Estado como tutor. Portanto, a *accountability* somente pode ser garantida pelo exercício da cidadania ativa, não por cidadãos individualmente, mas pela cidadania organizada (CAMPOS, 1990).

Schillemans, Van Twist e Vanhommerig (2013) argumentam que a *accountability* não é benéfica apenas para os cidadãos, mas também é potencialmente vantajosa para as próprias organizações públicas, pois, ao fornecer a prestação de contas de suas ações, as instituições governamentais podem demonstrar sua legitimidade. Segundo os autores, a *accountability* é um espelho para a organização pública, ao refletir sobre suas ações passadas, as organizações públicas podem aprender com seus erros e sucessos e, assim, melhorar seu desempenho no futuro, o que novamente pode aumentar seu apoio pelos cidadãos.

Para De Kool e Bekkers (2015), a ideia de publicar dados na internet não ajudará somente a melhoraria da qualidade e do desempenho do governo, mas também do processo de *accountability* política e pública.

A reutilização de dados mantidos por agências governamentais apresenta grande potencial de incentivo à geração de serviços qualificados, de redução da sobrecarga de trabalho, de diminuição dos procedimentos redundantes, além de garantir acesso irrestrito aos cidadãos (YANNOUKAKOU e ARAKA, 2014). Os portais que disponibilizam DAG podem ajudar a tornar públicos esses componentes essenciais do conhecimento, tornando os dados localizáveis, acessíveis, reutilizáveis, interoperáveis e legíveis por máquina, para que possam melhorar a eficiência das análises e dos *insights* (LINDERS, 2013). Kassen (2013) acrescenta que o DAG é um conceito que envolve tornar disponíveis os dados de governo de modo amplo para qualquer pessoa, sem nenhuma restrição de direitos autorais.

Nesse sentido, a principal tarefa dos entes públicos não é apenas abrir os dados públicos, mas incentivar sua utilização e reutilização. Assim, o foco não é apenas fornecer serviços novos ou melhorados aos cidadãos, mas colocar à disposição da sociedade instrumentos para avaliar o trabalho do governo e também produzir serviços substitutivos ou complementares aos prestados pelos organismos do setor público (MARAMIERI, 2014).

De acordo com Harrison, Guerrero, Burke et al. (2012), as relações entre a informação, a transparência e a democracia são fundamentais e elementares. A informação é essencial para o desenvolvimento de competências democráticas básicas, como, por exemplo, a formulação de preferências e opiniões, a conjuntura de hipóteses e a participação na tomada decisão. Sem essas competências, é negada voz ao cidadão e exercício de seus direitos. Dessa forma, a transparência aumenta a exposição das operações do governo ao exame minucioso dos vários componentes do sistema político (STAMATI, PAPADOPoulos e ANAGNOSTOPOULOS, 2015), aumentando o risco da corrupção ser detectada (ANDERSEN, 2009).

Segundo De Ferranti, Jacinto, Ody et al. (2009), a transparência se refere à disponibilidade pública e oportuna, com qualidade, abrangente e relevante, de informações confiáveis sobre as atividades do governo, sendo essencial para fornecer uma base contínua à aprovação do governante pelo cidadão. Abrange a divulgação voluntária e rotineira dos dados orçamentários, auditorias, políticas e ações executivas; servindo como fonte de informação para avaliar a eficácia da ação administrativa, por parte dos cidadãos, ampliando as exigências sobre os serviços públicos prestados pelo governo. Essas informações, coincidentemente, também geram pressão para melhorar o desempenho, fornecendo ao cidadão um retorno contínuo de informações e possibilitando avaliações mais abrangentes dos serviços governamentais (HARRISON, GUERRERO, BURKE et al., 2012). Nesse sentido, Sol (2013) acrescenta que a transparência ajuda a responsabilizar os funcionários do governo por suas ações e omissões.

Assim, como requisito essencial da transparência, a disponibilização dos DAG representa a forma de tornar disponível a informação aos diversos segmentos interessados em seu conteúdo (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015).

Dessa forma, a transparência é considerada precursora da *accountability* (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016) e está intimamente ligada à transparência como um importante redutor dos níveis de corrupção, por meio da responsabilização dos agentes públicos (MURILLO, 2015), porém, a relação entre os dois não é plena, pois, segundo Worthy (2015), a prestação de contas associada à transparência, por meio dos dados abertos, ainda é esporádica e imprevisível, impulsionada por circunstâncias particulares, por questões locais e pela combinação de uso aleatório dos dados. Nesse sentido, a falta de qualidade dos dados é uma das

ameaças à transparência (KOSSOURIS, LAMPATHAKI, KOKKINAKOS et al., 2015), bem como a falta de políticas que garantam a continuidade da disponibilidade de dados atualizados (SOLAR, DANIELS, LÓPEZ et al., 2014; NUGROHO, ZUIDERWIJK, JANSSEN et al., 2015; LEONTIEVA, KHALILOVA, GAYNULLINA et al., 2015). Segundo Barry e Bannister (2014), no Reino Unido não foi atingido o pleno objetivo de *accountability* por meio da transparência, devido à falta de participação do cidadão, ocasionada pela falta de compreensão e confiança nos dados. Entretanto, a participação está vinculada primeiramente à divulgação adequada, por intermédio da publicidade ou notificação pública, para que os cidadãos estejam cientes da disponibilidade de DAG e como tais dados podem ser usados (KHAYYAT e BANNISTER, 2015). Consecutivamente, depende da qualidade desses dados (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016; SÁEZ MARTÍN, DE ROSARIO e PÉREZ, 2016; WANG e LO, 2016), da confiança no governo e da compreensão dos dados disponibilizados (WIRTZ, PIEHLER, THOMAS et al., 2016; AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016). Nesse sentido, a pesquisa de Al-Jamal e Abu-Shanab (2016) indicou que a qualidade da informação é determinante da intenção de uso de dados do governo.

Paradoxalmente, o aprimoramento da qualidade pode ser alcançado pelo acréscimo de participação e o inerente *feedback* sobre as publicações (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015), adicionalmente pode ser obtida pelo acréscimo de serviços e aplicativos que dependam dos dados e que, consequentemente, gerem pressões por maior qualidade (ZELETI, OJO e CURRY, 2016). Não obstante, a confiabilidade é outro aspecto importante da qualidade dos dados, uma vez que diz respeito à possibilidade de verificar e certificar o cumprimento dos procedimentos adotados e dados divulgados com princípios abertos da política governamental e as características desejadas de divulgação de dados (LOURENÇO, 2015). Segundo Carter e Bélanger (2005), a confiabilidade é um dos preditores significativos de intenção dos cidadãos de usar um serviço de governo eletrônico. Para Pérez, Hernández e Bolívar (2005), a confiabilidade da informação financeira pode ser reforçada se a informação for submetida a um processo de auditoria, que atesta a autenticidade e precisão das informações.

Todavia, a informação somente pode ser obtida a partir dos dados quando estes estão relacionados a diferentes contextos ou valores semânticos (PRADO e SOUZA, 2014). Por isso, é de grande relevância o uso de meios que proporcionem a comprehensibilidade relacionada aos DAG (VELJKOVIĆ, BOGDANOVIĆ-DINIĆ e STOIMENOV, 2014; LOURENÇO, 2015). Logo, a transparência dos dados envolve garantir que os dados sejam bem conhecidos, comprehensíveis, facilmente acessíveis e abertos a todos (VELJKOVIĆ, BOGDANOVIĆ-DINIĆ e STOIMENOV, 2014), pois, embora os dados estejam disponíveis em um formato legível por máquina, eles não são realmente úteis, a menos que sejam facilmente comprehensíveis (ATTARD, ORLANDI, SCERRI et al., 2015). Desse modo, uma preocupação principal em relação aos dados disponíveis publicamente é sua comprehensão pelos cidadãos que não tenham conhecimentos específicos em áreas econômicas ou administrativas, o que, por sua vez, afetará a capacidade desses cidadãos usarem os dados disponíveis (LOURENÇO, 2015).

MÉTODO DE PESQUISA

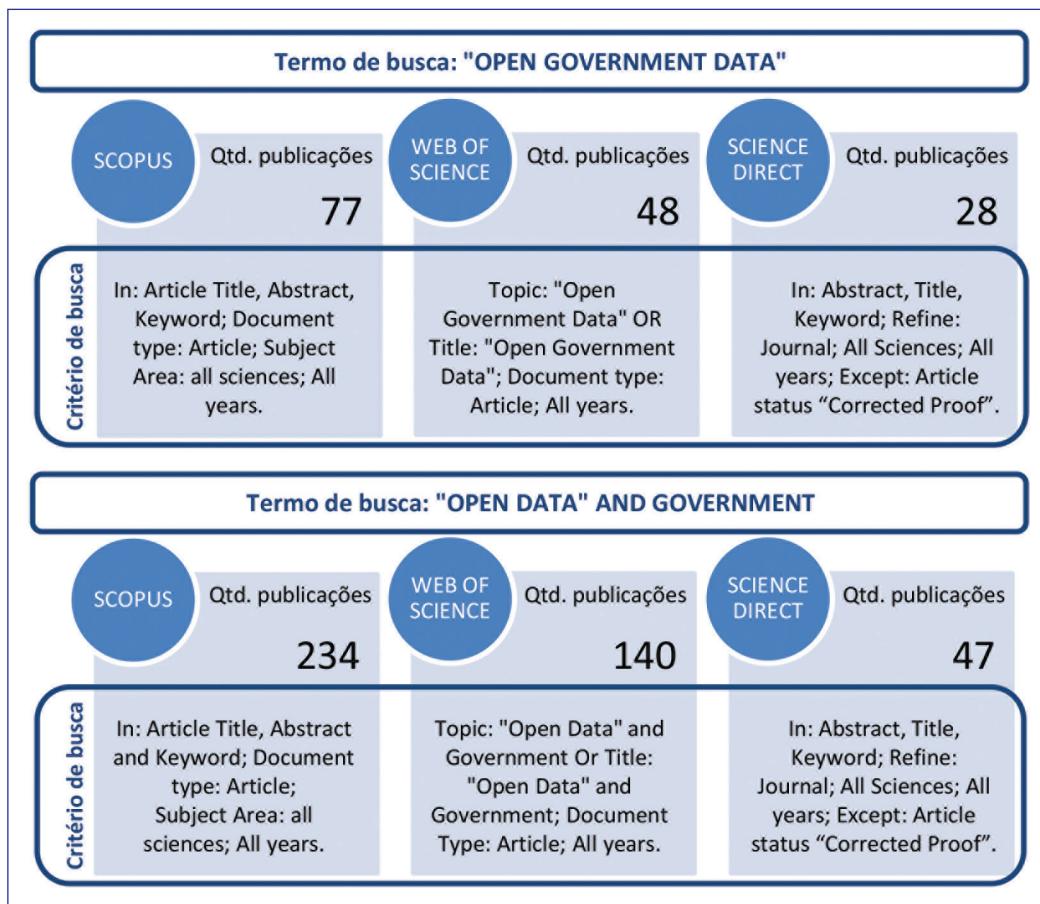
Esta pesquisa adota uma estratégia exploratória, pois objetiva identificar os conceitos iniciais sobre um assunto, buscando descobrir novas possibilidades e dimensões da população de interesse (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993). A natureza da pesquisa é qualitativa, em virtude do resultado pretendido, seguindo especialmente as recomendações de Flick (2009) e Gibbs (2009). O estudo foi realizado em um único momento. Como técnicas de coleta de dados foram utilizadas a revisão sistemática de literatura (RSL), seguindo especialmente as recomendações de Cooper, Hedges e Valentine (2009), entrevistas e discussões com especialistas, considerando as indicações de Gibbs (2009) e o levantamento eletrônico com usuários de DAG, conforme as recomendações de Malhotra (2012).

O estudo é composto por 5 fases. A Fase 1 identifica na literatura uma lista de mecanismos que atendem ao objetivo da pesquisa. A Fase 2 valida e avalia esses mecanismos definidos na fase anterior com especialistas. A Fase 3 avalia empiricamente a aplicabilidade dos mecanismos no portal <<http://dados.gov.br>>. A Fase 4 avalia os mecanismos com usuários de DAG e determina os pesos dos mecanismos. A Fase 5 calcula o grau de transparência do portal <<http://dados.gov.br>>. Todas as fases da pesquisa foram realizadas entre setembro de 2016 e julho de 2017.

A Fase 1 foi dividida em cinco etapas que, de modo agregado, permitem a identificação de mecanismos que podem ampliar a transparência em PBDAG. Na primeira etapa, foi realizada a consulta nas bases de dados bibliográficos SCOPUS, Web of Science e ScienceDirect. As bases SCOPUS e Web of Science foram escolhidas por serem consideradas as mais importantes por Wang e Waltman (2016) e a ScienceDirect apresenta mais resultados, segundo Tober (2011). Na Figura 1 constam os termos, as bases de dados, os critérios e a quantidade de artigos resultantes da aplicação desses critérios. Essa primeira fase foi realizada entre setembro e dezembro de 2016 e levou à seleção de 574 artigos, indexados até 06/11/2016.

Figura 1

Termos e critérios de busca utilizados



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na segunda etapa da Fase 1 foi realizada a remoção dos artigos repetidos e dos artigos oriundos de eventos e de conferências, restando 310 artigos.

Na terceira etapa os artigos foram verificados, com base em seu conteúdo, para confirmar se realmente abordavam o conceito de DAG ou seu uso. Os artigos que não atendiam a esses critérios foram retirados da seleção. Em relação à linguagem, foram mantidos somente artigos em inglês e português. Como resultado dessa fase, 186 artigos permaneceram na seleção.

Na quarta etapa foi utilizada a ferramenta Search do programa computacional MAXQDA 12, pesquisando pelo termo *transparency, transparent, transparéncia e transparente* nos 186 artigos. Essa fase foi realizada para atender ao objetivo do artigo de identificar mecanismos que possam contribuir para a ampliação da transparéncia por meio de dados abertos. Foram identificados 145 artigos com esses termos.

Na quinta etapa foi realizada a análise de conteúdo dos 145 artigos, obedecendo às etapas de redução, exibição, conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double blind*), definidas por Flick (2009). Durante essa etapa de análise foram identificados 18 mecanismos que poderiam ampliar a transparéncia dos portais de dados abertos.

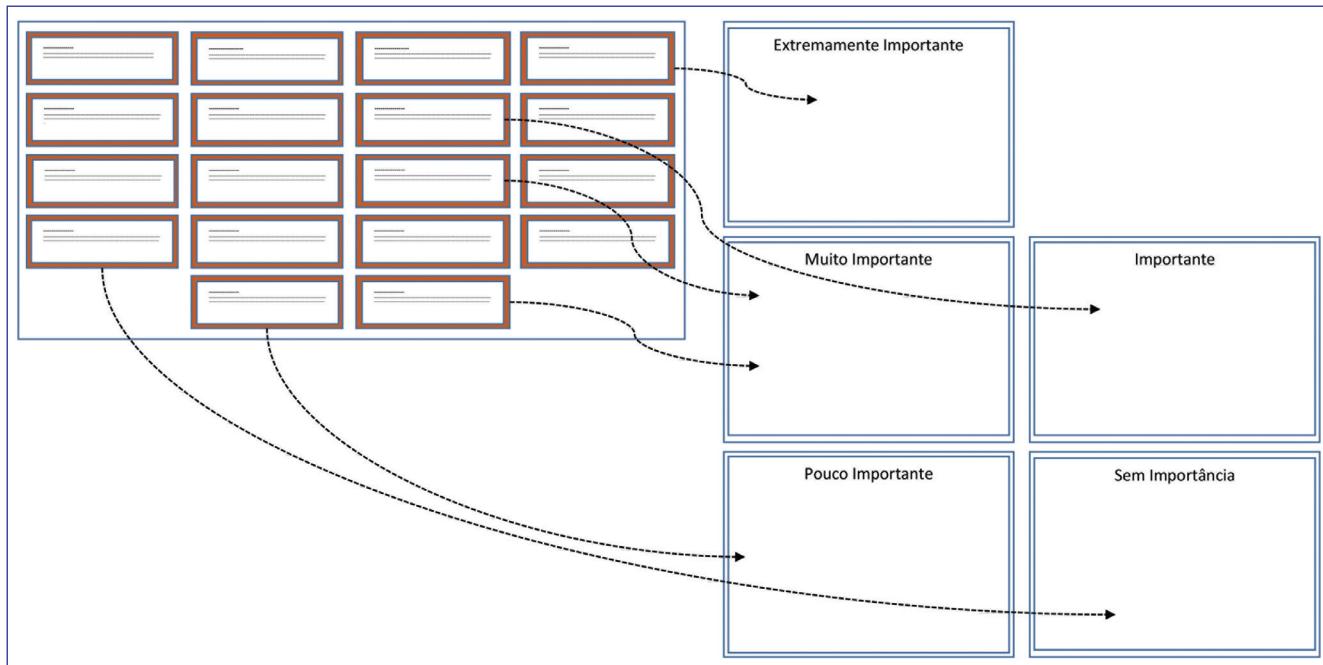
Na Fase 2 foi realizada a primeira avaliação mecanismos identificados na Fase 1. Na 1ª etapa, os 18 mecanismos identificados anteriormente foram discutidos na “Roda de Conversa sobre Dados Abertos”, no 1º Encontro Brasileiro de Governo Aberto (PARCERIA PARA GOVERNO ABERTO, 2016). Os mecanismos apresentados foram enaltecidos pelo elevado grau de evolução, em relação aos requisitos para DAG.

Na etapa 2 foi realizado o levantamento do grau de importância de cada mecanismo por meio de entrevistas semiestruturadas com especialistas em DAG e administradas pelos autores. Todas as entrevistas, individuais, foram realizadas na forma presencial. Foram realizadas 7 entrevistas semiestruturadas, em São Paulo e em Brasília, entre 30/11/2016 e 06/12/2016, compondo uma amostragem não aleatória por conveniência, com resultados não generalizáveis (HAIR, BABIN, MONEY et al., 2005), mas que

refletem um contexto específico do principal PBDAG (<<http://dados.gov.br>>). Todos os respondentes foram indicados como referências de notório saber, em nível nacional, em relação aos DAG, e têm cargos estratégicos nas organizações W3C Brasil, Cetic.BR e NIC.BR ou no Ministério da Transparência e no Ministério do Planejamento. Cinco entrevistados já utilizaram os dados em pesquisas científicas e auditorias. Todos os entrevistados estavam envolvidos direta ou indiretamente na definição de estratégias de publicação de dados no portal <<http://dados.gov.br>>. Como instrumento de coleta para as entrevistas foi elaborado um kit individual para cada entrevistado, composto por 1 folha tamanho A3, 5 folhas tamanho A4 e 18 unidades de *post-it*, cada um deles contendo 1 dos 18 mecanismos e seus indicadores. Ao iniciar as entrevistas era apresentada a folha tamanho A3, que continha os 18 itens colados (em *post-it*) sempre na mesma ordem. Também eram apresentadas 5 folhas tamanho A4, referentes aos diferentes graus de importância, que variavam de Extremamente Importante a Sem Importância.

No início da entrevista era explicado o objetivo da entrevista e do procedimento. Assim, solicitou-se a cada entrevistado que colocasse cada *post-it* em uma das folhas tamanho A4 referente à sua percepção do grau de importância do mecanismo. O processo de coleta possibilitava várias reclassificações do grau de importância, por intermédio da recolocação dos *post-it* em outra folha tamanho A4. Durante esse processo de classificação foram coletados os comentários dos entrevistados sobre o motivo de cada grau de importância fornecido e os indicadores desses mecanismos nos portais. Ao final foi solicitado que os entrevistados indicassem outros itens que considerassem importantes. As entrevistas duraram, em média, 32 minutos. A Figura 2 ilustra o processo de coleta – operado pelo próprio entrevistado.

Figura 2
Instrumento de apoio às entrevistas com especialistas



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Fase 3 foi realizada a análise de conteúdo do Portal de Dados Abertos do Governo Federal (<<http://dados.gov.br>>), que ocorreu de 05/01/2017 a 11/01/2017, com o objetivo de identificar a aplicabilidade dos mecanismos em um contexto empírico nacional. As categorias de informação analisadas nessa fase foram baseadas no indicador de conjunto de dados básicos (BDS) de Veljković, Bogdanović-Dinić e Stoimenov (2014), que determina a presença de categorias predefinidas de dados abertos mais comuns: Finanças e Economia, Meio Ambiente, Saúde, Energia, Educação, Transporte, Infraestrutura, Emprego e População.

Na Fase 4 foi realizada uma coleta de dados com os usuários de DAG, por meio de um instrumento eletrônico enviado via e-mail, contendo os 18 mecanismos e seus indicadores, já adaptados às melhorias indicadas pelos especialistas na Fase 2. O instrumento eletrônico passou previamente pela validação de face e conteúdo, que foi realizada por 9 pesquisadores da área da Administração, sendo 4 doutores com pesquisas relacionadas aos DAG. Posteriormente, o instrumento passou por um pré-teste.

A coleta eletrônica com os usuários de dados abertos ocorreu entre 06/06/2017 e 15/07/2017. Os respondentes compõem uma amostragem não aleatória por conveniência, com resultados não generalizáveis (HAIR, BABIN, MONEY et al., 2005), mas que refletem o contexto de uso do DAG. A amostra utilizada incluía respondentes de 95 Observatórios Sociais brasileiros, 10 respondentes de entidades brasileiras de ativismo social (Abraji, Artigo19, Data Pedia, Gastos Abertos, LinkN, Operação Serenata de Amor, PoliGnu, Radar Parlamentar e Transparéncia Brasil) e 10 usuários membros do grupo Dados Abertos do Facebook. A confiabilidade do instrumento foi aferida pelo coeficiente Alfa de Cronbach. O programa computacional utilizado nas análises foi o SPSS Statistics 20.0. Foi obtido um Alfa de Cronbach de 0,677 para o conjunto de todas as 18 variáveis obrigatórias e considerando os 115 respondentes válidos. Segundo Hair, Anderson, Tatham et al. (2009), valores a partir de 0,6 para o Alfa de Cronbach são aceitáveis em pesquisas exploratórias, quando se definem novos instrumentos de pesquisa, como é o caso desta pesquisa.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Dentre os resultados da análise de conteúdo dos artigos foram identificadas 6 artigos com metodologias de avaliação da transparência de DAG, que se destacaram por possuírem critérios claros para os DAG. O artigo de Attard, Orlandi, Scerri et al. (2015) é o que abrange o maior número de quesitos para os DAG em relação à ampliação da transparência. Os quesitos dessas metodologias, relativos à transparência, são resumidos no Quadro 1.

Quadro 1

Artigos com metodologias de avaliação da transparência de DAG

Critérios (ordem alfabética)	Autores	[Solar]	[Veljković]	[Attard]	[Lourenço]	[Murillo]	[Vetrò]
Autenticidade					X		
Compreensibilidade			X	X	X		X
Compreensíveis por Máquina			X	X		X	X
Confiabilidade	X	X	X	X			X
Dados Acessíveis	X	X	X	X	X	X	
Dados Completos			X	X	X		X
Dados Conectados			X	X		X	
Dados Oportunos			X	X	X	X	X
Dados Primários	X	X	X	X	X	X	
Disponíveis/Não Discriminatórios			X	X			
Identificação de dados para responsabilização				X	X		X
Integridade Referencial/Consistência	X			X	X		X
Licenças Livres	X	X	X	X			
Não Proprietário			X	X	X		X
Participação cidadã/Colaboração Cidadã	X	X	X				X
Periodicidade			X		X		
Número da Edição/Versionamento				X			X

Legenda/Referência:

[Solar]: Solar, Daniels, López et al. (2014)
 [Veljković]: Veljković, Bogdanović-Dinić e Stoimenov (2014)
 [Attard]: Attard, Orlandi, Scerri et al. (2015)
 [Lourenço]: Lourenço (2015)
 [Murillo]: Murillo (2015)
 [Vetrò]: Vetrò, Canova, Torchiano et al. (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores.

A política foi um tema recorrente nos artigos analisados na RSL, presente em 146 artigos, que enfatizavam a política para geração de legislação de incentivo e continuidade de publicações de DAG. Dessa forma, foi considerado adequado realizar,

na 6^a etapa, a análise de conteúdo da legislação nacional relativa à publicação de dados governamentais destinados aos cidadãos. Os requisitos legais destinados à ampliação da transparéncia das publicações governamentais constam no Quadro 2.

Quadro 2

Requisitos para a publicação de dados governamentais conforme a legislação

Mecanismos/Requisitos (ordem alfabética)	Lei ou Decretos (ordem alfabética)	Lei Compl. 131/2009	Decreto 7.185/2010	Decreto 12.527/2011	Decreto 7.724/2012	Decreto 8.777/2016
Amplitude		X	X			
Autenticidade			X	X		
Compreensibilidade				X	X	X
Compreensíveis por Máquina				X	X	X
Confiabilidade		X				
Dados Acessíveis	X	X	X	X	X	
Dados Completos	X					X
Dados Oportunos	X	X	X			X
Dados Primários			X	X	X	
Divulgação				X		
Identificação de dados para responsabilização						X
Integridade		X	X	X	X	X
Licenças Livres						X
Não Proprietário				X	X	X
Participação Cidadã	X		X			X
Periodicidade				X	X	X

Fontes: Elaborado pelos autores.

A legislação analisada considerou as leis e os decretos utilizados na pesquisa do Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC) sobre transparéncia governamental (INESC, 2014), a Escala Brasil Transparente (CGU, 2016) e o Ranking Nacional da Transparéncia (MPF, 2016).

Os mecanismos constituem a operacionalização prática das definições de alto nível, como a transparéncia e a *accountability*. Traçando um paralelo com a pesquisa em governança de tecnologia da informação (GTI), os mecanismos de GTI podem ser compreendidos como procedimentos, artefatos ou um conjunto de ações que devem estar sempre associadas a um ou mais objetivos da GTI (VAN GREMBERGEN, DE HAES e GULDENTOPS, 2004). No caso da transparéncia em PBDAG, os mecanismos se reaplicam como procedimentos, artefatos ou conjunto de ações, que objetivam a transparéncia, respeitando princípios.

Os princípios, quesitos, critérios e requisitos, relacionados à ampliação da transparéncia de PBDAG, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015), são abordados como mecanismos no decorrer desta pesquisa, ao definir formas de implementá-los por meio de indicadores que os evidenciam em PBDAG.

Dessa forma, os 18 mecanismos que podem ampliar a transparéncia em portais de dados abertos foram identificados ao longo da Fase 1 da pesquisa, em especial na 5^a etapa, são descritos no Quadro 3.

Quadro 3

Mecanismos de ampliação da transparência de portais brasileiros que disponibilizam dados abertos governamentais conforme a revisão sistemática de literatura

Amplitude: Disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira.
Autenticidade: Uso de erratas, número da edição do conjunto de dados e soma de verificação (<i>Hash/Checksum</i>) dos dados.
Compreensibilidade: Facilidade de entendimento, através da utilização de glossários, cartilhas, exemplos de uso, recursos de multimídia, tutoriais, jogos e histórias lúdicas, explicando os termos e conceitos relativos aos dados publicados.
Compreensíveis por Máquina: Em formato estruturado para permitir o processamento automatizado, com registros tabulares e normalizados, com documentação sobre o formato de dados e os significados dos itens disponíveis.
Confiabilidade: Identificação de quais dados foram submetidos a um processo de auditoria (TCU, TCE etc.) e quais não foram.
Dados Acessíveis: Disponibilizados para o maior alcance possível de pessoas e para o maior conjunto possível de finalidades. Exemplo: disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com <i>link</i> único para o uso por aplicativos.
Dados Completos: Disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei.
Dados Conectados: Uso de ontologias ou formatos RDF (<i>resource description framework</i>).
Dados Oportunos: Disponibilizados tão rapidamente quanto necessário à preservação de seu valor. Exemplo: despesas e receitas do último exercício.
Dados Primários: Apresentados tais como obtidos na fonte, com o nível mais alto possível de granularidade, sem sumarização, agregação ou modificação.
Divulgação: Publicação em redes sociais e sites governamentais sobre novos dados disponibilizados. Exemplo: promoção de <i>hackatons</i> (competições de programadores) com os dados disponibilizados.
Integridade Referencial: Identificadores de dados coerentes entre as diversas fontes dos dados no mesmo portal. Exemplo: código do município do IBGE para identificação de municípios, em todos os conjuntos de dados de municípios.
Irrefutabilidade: Identificação da pessoa responsável pela publicação e assinatura eletrônica dos dados pelo responsável.
Licenças Livres: Os dados públicos não devem estar submetidos a <i>copyrights</i> , patentes, marcas registradas etc.
Não Discriminatórios: Disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso.
Não Proprietário: Os dados devem ser disponibilizados em formatos de dados não proprietários. Exemplo: ODS ao invés de XLS.
Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade: Uso de mecanismos de <i>feedback</i> e atribuição de qualidade aos dados. Exemplos: <i>links</i> para ouvidorias e atendimento de reclamações sobre os dados.
Periodicidade: Identificação da data de publicação e da frequência de atualização dos dados. Respeito à frequência definida e atendendo à periodicidade estipulada na legislação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas Figuras 3 e 4 são apresentados grupos de mecanismo com diferente número de evidências (indicadores). Os mecanismos com um indicador constam na Figura 3.

Figura 3

Evidências de mecanismos

Amplitude [3,6]	Confiabilidade [8]	Dados Acessíveis [9]
Disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira (conformidade com a legislação).	Identificações de quais dados foram submetidos a um processo de auditoria (TCU, TCE, dentre outros).	Existência de um link para acesso aos dados sem a ocorrência de erro de acesso e sem necessidade de cadastro ou autenticação do usuário para acessar os dados.
Dados Completos [1]	Dados Conectados [1]	Dados Oportunos [2,9]
Disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei.	Uso de ontologias ou formatos RDF.	Existência de dados dos últimos 2 anos (01/01/2015 em diante).
Dados Primários [1,9]	Integridade Referencial [1]	Licenças Livres [5,9]
Disponibilidade de dados sem agrupamento ou totalizados (dados não agrupados ou totalizados).	Identificadores de dados eram iguais nos diversos conjuntos de dados.	Dados publicados sobre licenças abertas.
Não Discriminatórios [9]	Não Proprietários [4,9]	Periodicidade [5,7]
Ausência da necessidade de um cadastro para o acesso ao conjunto de dados (ausência da necessidade de cadastro prévio).	Dados disponíveis em formatos não proprietários.	Identificação da data de publicação e da periodicidade da publicação. Respeito à periodicidade definida e respeito à periodicidade da legislação pertinente.
Referências: [1] Attard, Orlandi, Scerri et al. (2015) [2] Brasil (2000) [3] Brasil (2010) [4] Brasil (2011) [5] Brasil (2016) [6] INESC (2014) [7] Lourenço (2015) [8] Pérez, Hernández e Bolívar (2005) [9] Veljković, Bogdanović-Dinić e Stoimenov (2014)		

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dentre os 18 mecanismos, “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” e “Divulgação” têm, no total, 4 indicadores que avaliam o portal. Os demais 16 mecanismos têm 32 indicadores que analisam cada conjunto de dados. Dessa forma, em cada conjunto de dados disponível em um portal são realizadas 32 verificações de evidências de mecanismos.

Na Figura 4 estão identificados os mecanismos com múltiplos indicadores.

Figura 4

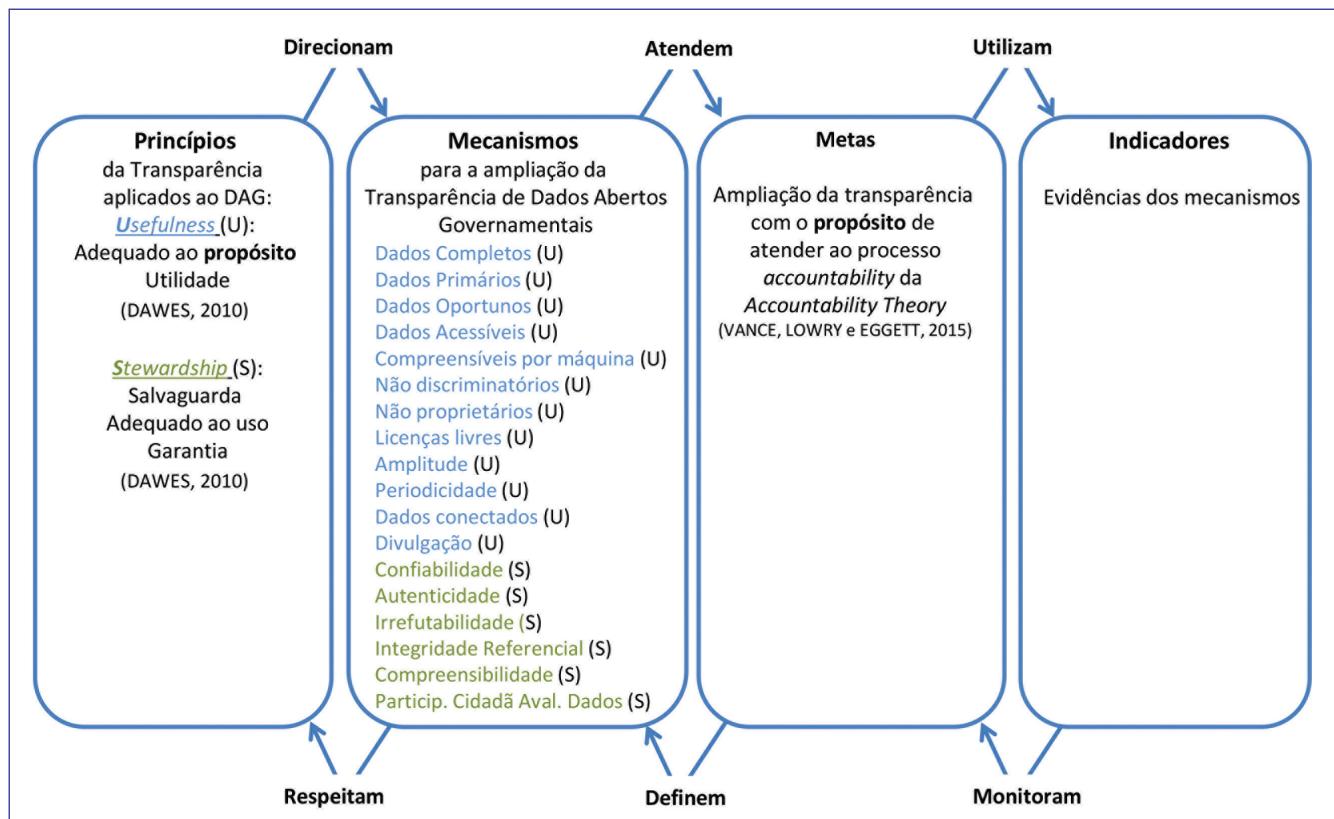
Evidências de mecanismos com múltiplos indicadores

Autenticidade [9]		
Errata [1]	Nº Edição (versionamento) [1]	Hash/Checksum [5, 6]
Identificação de errata dos dados disponibilizados.	Identificação de número de edição dados disponibilizados.	Identificação de resumo criptográfico dos dados disponibilizados.
Compreensibilidade [9, 13]		
8 indicadores: Dicionário de Dados [9]; Glossário; Manual/Cartilha; Vídeos; Tutoriais; Histórias Lúdicas; Jogos [11]; Exemplos de uso [4]		
Existência do artefato para auxílio na compreensão dos dados disponibilizados.		
Compreensíveis por máquina [2, 13]		
5 indicadores: TXT Delimitado (ex. CSV); ODS/XLS; PDF; XML/JSON/GeoJSON; Formatos Estruturado (ex. RDF/OWL) [13]		
Disponibilidade de dados nesses determinados formatos.		
Divulgação[2,4,7,8]		
Divulgação de novos conjuntos em redes sociais [8]		
Pesquisa no Twitter, Facebook e Google pelos seguintes termos de pesquisa, seguido do nome do município, estado, ou URL do PBDAG: <i>maratona hacker; hackathon; hackaton; hackacity; transparéncia; novos dados; consulta; consulta pública; dados abertos; transparéncia; #dadosabertos; #prefeitura.</i>		
Irrefutabilidade [3,6,10]		
Autor (pessoa) [3]		
Identificação de número de edição dados disponibilizados.		
Identificação da pessoa responsável pela publicação e assinatura eletrônica dos dados.		
Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade do Dado [1, 4, 9]		
Ouvidoria / Fale Conosco [1,9]		
Existência de funcionalidade como ouvidoria / fale conosco disponível no portal.		
Possibilidade de o cidadão classificar, atribuindo uma nota, e avaliar, redigindo um comentário, sobre o conjunto de dado que está sendo visualizado no Portal.		
Referências:		
[1] Attard, Orlando, Scerri et al., 2015		
[2] Brasil, 2011		
[3] Brasil, 2016		
[4] Cunha, Rosina, Teixeira et al., 2015;		
[5] Graves e Hendler, 2014;		
[6] ISO/IEC 27000, 2014		
[7] Khayyat e Bannister, 2015;		
[8] Lee e Kwak, 2012		
[9] Lourenço, 2015		
[10] OGD 2015;		
[11] Tanaka, 2007		
[12] Ubaldi, 2013		
[13] Veljković, Bogdanović-Dinić e Stoimenov, 2014		

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir dos mecanismos identificados na Fase 1 da pesquisa foi definido um modelo conceitual com as relações entre os elementos abordados nesta pesquisa (Figura 5).

Figura 5
Modelo conceitual



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como apresentado, os princípios direcionam mecanismos que atendem a metas e que são monitoradas por indicadores. Por intermédio dos mecanismos com a indicação “(U)” se sugere que o DAG se torna adequado ao propósito de atender ao processo de prestação de contas e responsabilização da AT. Similarmente, por meio dos mecanismos com a indicação “(S)”, sugere-se que o DAG está mais adequado a esse uso, pois é autêntico, confiável, comprehensível, íntegro, irrefutável e tem qualidade avaliada. A deferência aos princípios da transparéncia, denominados utilidade (*usefulness*) e garantia (*stewardship*), permitem que os dados governamentais estejam adequados a um propósito e a um uso (DAWES, 2010). Dessa forma, a transparéncia não é o propósito final, pois se trata de um meio para atingir algum propósito (BALL, 2009).

Nesta pesquisa o propósito da transparéncia é atender ao processo da *accountability* definido na AT (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015). Nesse processo, os indivíduos têm a obrigação de explicar suas ações e decisões a outros indivíduos, os quais têm o direito de julgá-las e administrar consequências positivas ou negativas (VANCE, LOWRY e EGGETT, 2015). No entanto, o objetivo desta pesquisa não é mensurar a efetividade da prestação de contas e da responsabilização por meio dos DAG, mas identificar e avaliar os mecanismos de ampliação da transparéncia para esse propósito, pela percepção de especialistas e usuários de DAG.

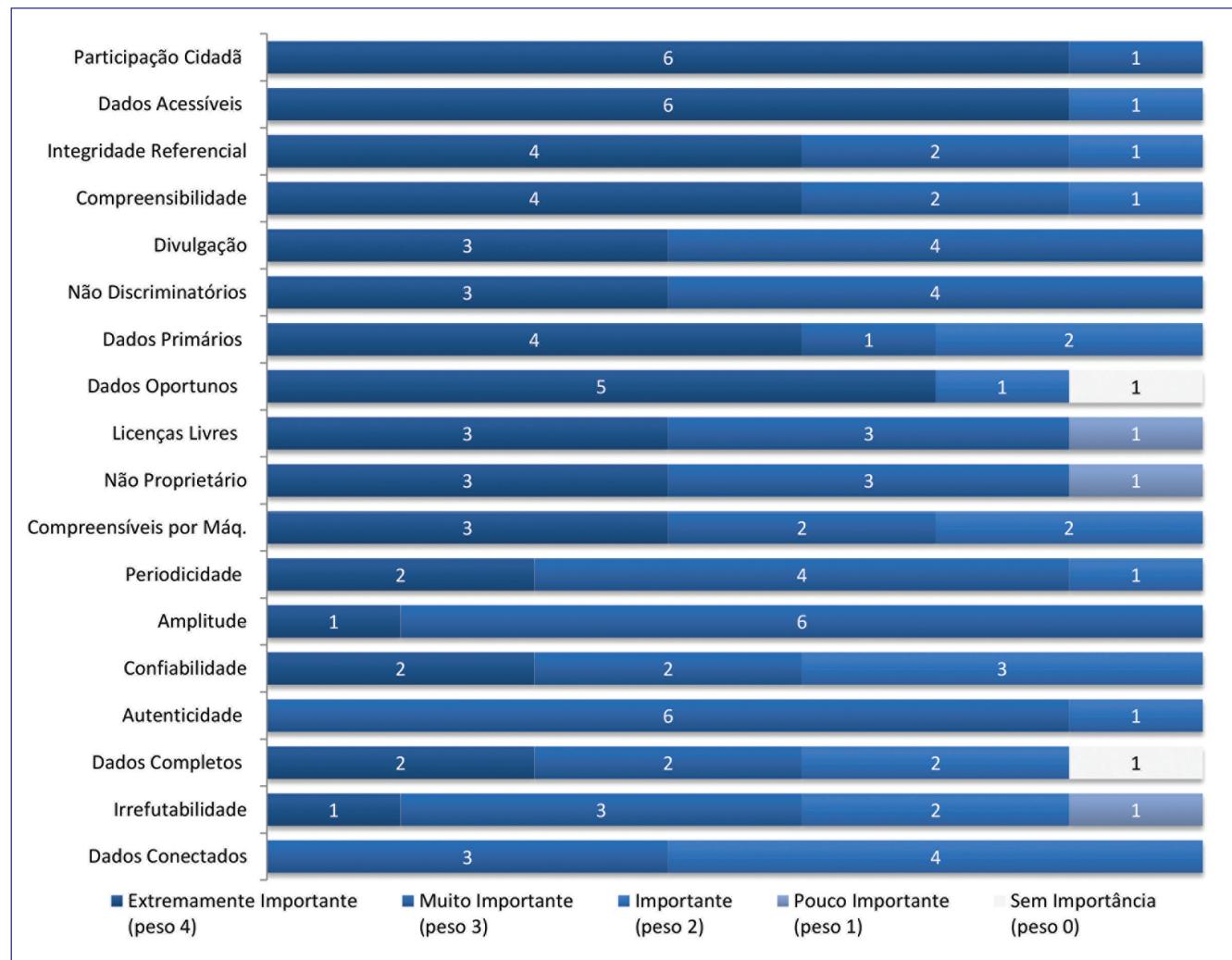
Desse modo, o processo de *accountability* da AT, quando adaptado ao foco e tema desta pesquisa, torna-se o processo de disponibilização de DAG em portais, referente às ações, decisões e dados públicos de agentes públicos e organizações governamentais, para posterior responsabilização, negativa ou positiva, por parte do cidadão, organizações sociais e entidades fiscalizadoras.

Avaliação dos mecanismos de ampliação da transparéncia por especialistas

O resultado da classificação por grau de importância, obtido por intermédio da entrevista com especialistas, consta no Gráfico 1. Nesse gráfico, os mecanismos estão dispostos em ordem decrescente de peso e os valores de cada barra demonstram o total de respondentes que atribuíram o respectivo nível de importância ao mecanismo.

Gráfico 1

Avaliação de importância conforme resultados das entrevistas com especialistas

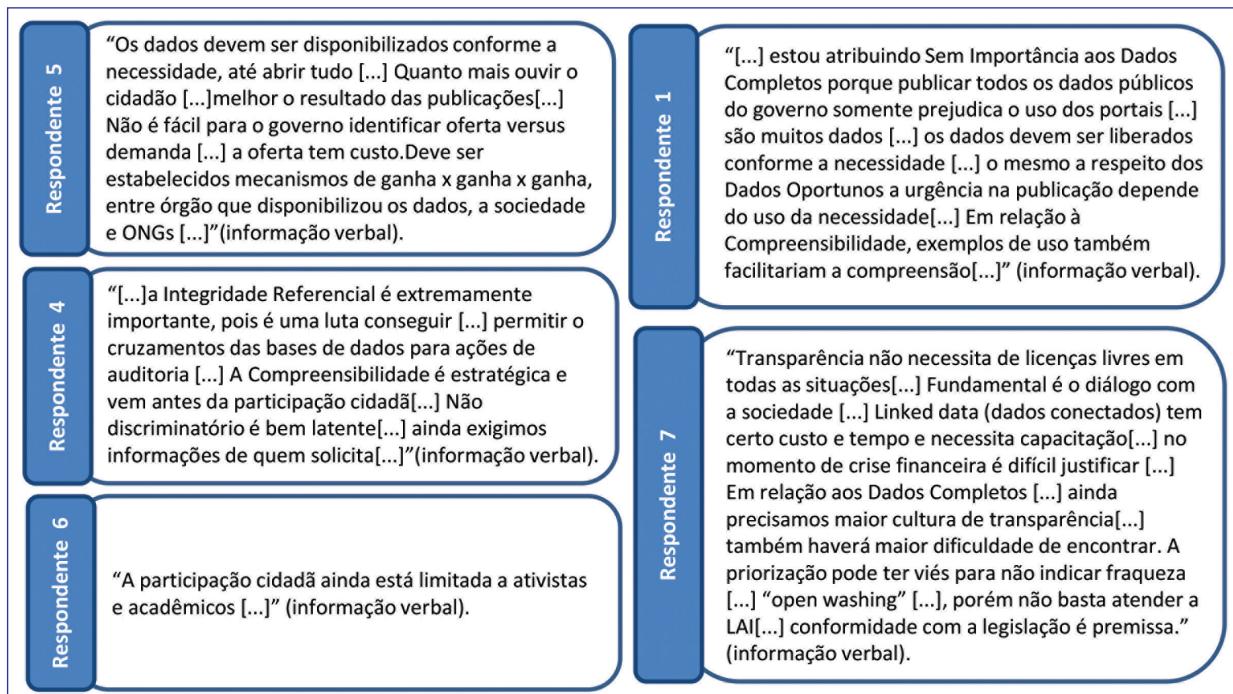


Fonte: Elaborado pelos autores.

Os 18 mecanismos obtidos a partir da literatura especializada foram considerados importantes pela maioria dos entrevistados. Aqueles que atribuíram menores graus de importância justificaram as importâncias por ordem de priorização na implementação, considerando a situação atual dos portais brasileiros. Dessa forma, todos os mecanismos seriam importantes, porém, deveriam ser implementados ao final. Portanto, os mecanismos receberam avaliações muito positivas, inclusive tendo sido relatados problemas práticos atuais relativos ao não atendimento desses mecanismos propostos nesta pesquisa. Não obstante, durante a manipulação do instrumento de apoio à entrevista foi solicitado aos entrevistados que argumentassem os motivos pela atribuição de importância a cada mecanismo. A Figura 6 destaca uma síntese dos comentários dos respondentes que mais claramente justificam as avaliações dos mecanismos.

Figura 6

Síntese dos comentários dos respondentes durante entrevista



Fonte: Elaborada pelos autores.

Durante as entrevistas foram solicitadas sugestões de novos mecanismos que poderiam aumentar a transparéncia em portais de DAG (Figura 7).

Figura 7

Mecanismos adicionais sugeridos durante as entrevistas com especialistas



Fonte: Elaborada pelos autores.

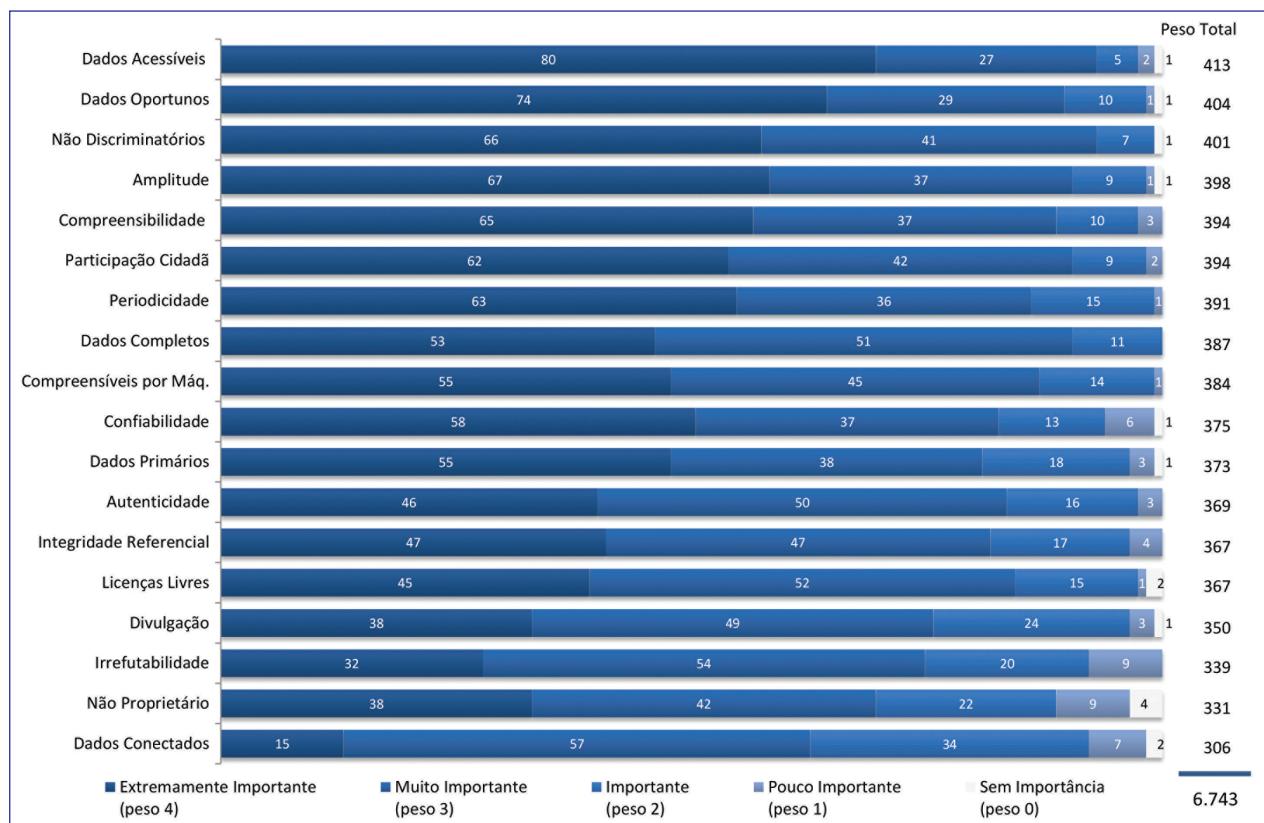
As sugestões serão utilizadas em futuras coletas, com o intuito de identificar o grau de importância de cada uma, tanto na perspectiva dos publicadores dos dados como na perspectiva dos usuários dos dados.

Classificação dos mecanismos de ampliação da transparência por usuários

O resultado da classificação por grau de importância, obtido por meio do instrumento de coleta de dados eletrônicos, consta no Gráfico 2, com os mecanismos em ordem decrescente de peso e os valores de cada barra demonstram o total de respondentes que atribuíram o respectivo nível de importância ao mecanismo. A última coluna foi obtida pela multiplicação do total de respondentes pelo peso relacionado a cada item de importância. Esse peso total será utilizado na avaliação do portal <<http://dados.gov.br>>.

Gráfico 2

Avaliação de importância na percepção dos usuários de dados abertos governamentais

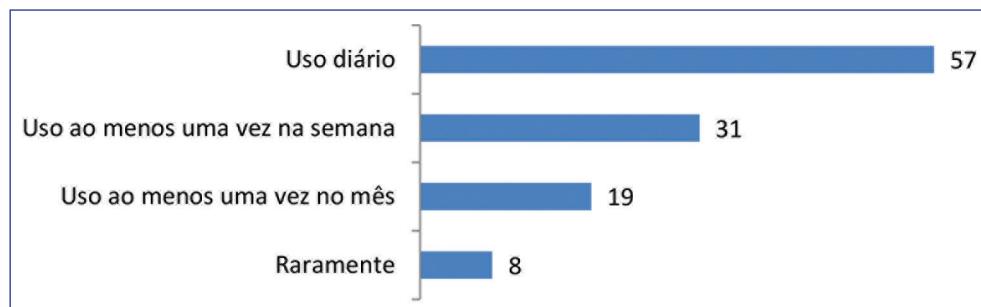


Fonte: Elaborado pelos autores.

Os 115 respondentes da pesquisa utilizam DAG diariamente, na maioria dos casos, por meio da transparência ativa, com o DAG disponibilizado em portais ou pela transparência passiva, com os DAG solicitados ao “Serviço de Informação ao Cidadão”, conforme demonstrado no Gráfico 3, valorizando ainda mais as respostas desses respondentes.

Gráfico 3

Frequência de uso de dados abertos governamentais entre os usuários



Fonte: Elaborado pelos autores.

O instrumento utilizado na coleta eletrônica possibilitava a cada respondente, usuário de DAG, a múltipla escolha na definição de atividades realizadas com o DAG (Gráfico 4).

Gráfico 4

Atividades realizadas com dados abertos governamentais



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados demonstram, na percepção de usuários, que os DAG não podem ter sua transparéncia mensurada apenas por aspectos técnicos originados pelos princípios dos DAG da OGWG, definidos em 2007. Não obstante, também não pode ser mensurada com base apenas na quantidade de conjuntos de dados disponibilizados, pois a transparéncia não é um fim em si, não é o propósito final e a quantidade de dados deve atender a um propósito a ser definido. No caso dos usuários de DAG respondentes desta pesquisa, o principal propósito é obter DAG que possam responsabilizar agentes públicos, não apenas no sentido de sanções previstas em legislação, mas na identificação dos responsáveis que estarão sujeitos a consequências diversas, tanto negativas como positivas. Os mecanismos propostos foram considerados no mínimo importantes por uma ampla gama de usuários e em distintas formas de uso de DAG na prestação de contas e responsabilização, ampliando o respaldo dos resultados, na ampliação da transparéncia para esse propósito.

O propósito da ampliação da transparéncia para atender ao processo de *accountability* da AT produziu a maior valorização dos mecanismos Amplitude, Periodicidade, Compreensibilidade, Confiabilidade e Autenticidade, em relação aos demais mecanismos, devido à necessidade desses mecanismos na utilização do DAG para a prestação de contas e responsabilização.

Portanto, os resultados demonstraram que, na percepção desses usuários de DAG, o mecanismo Amplitude é mais valorizado que o mecanismo “Dados Completos”, significando que o detalhamento e a abrangência do DAG, em conformidade com a legislação, são mais valorizados do que a publicação no PBDAG de todo e qualquer dado público, quando se trata de ampliação da transparência para o propósito de *accountability*.

Aplicação dos mecanismos na análise do portal <<http://dados.gov.br>>

Na Fase 3 da pesquisa foi realizada a análise de conteúdo do Portal de Dados Abertos do Governo Federal (<<http://dados.gov.br>>), que é um catálogo destinado à federação de dados, pois possibilita a publicação de dados de diversas fontes de dados governamentais, provenientes de diversas esferas e poderes. No entanto, disponibiliza principalmente dados do Poder Executivo na esfera federal.

A partir da definição dos pesos dos mecanismos, definidos pelos usuários de DAG na Fase 4, foram calculados os pontos obtidos pelo portal <<http://dados.gov.br>> em cada categoria, descritos no Apêndice A. Dentre os aspectos positivos da análise de conteúdo desse portal destaca-se a indicação do autor dos conjuntos de dados da categoria Economia e Finanças e na categoria Saúde, que correspondem a evidências do mecanismo Irrefutabilidade/Autor (Pessoa). Também foi identificada a presença em vários conjuntos de dados da informação sobre a periodicidade, porém não estava sendo respeitada durante a análise. Em todos os conjuntos de dados desse portal foi informado o número da edição, que é uma evidência do mecanismo Autenticidade. Outro destaque é a divulgação de novos conjuntos de dados em redes sociais e promoção de *hackathons*, no mínimo anualmente, ambos indicadores do mecanismo Divulgação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora os especialistas entrevistados não tenham refutado os mecanismos apresentados durante a entrevista, muitos indicadores não foram atendidos durante a análise do portal. Nesse sentido, considerando as opiniões positivas dos respondentes sobre os mecanismos durante as entrevistas e o fato de que os entrevistados estavam envolvidos, direta ou indiretamente, na definição de estratégias de publicação nesse mesmo portal, é possível considerar os mecanismos como uma evolução em relação a requisitos de publicação de DAG, pois não foi mencionada durante as entrevistas qualquer inviabilidade técnica ou financeira em relação à adoção dos mecanismos apresentados. Nesse mesmo sentido, o resultado da avaliação desses mecanismos pelos usuários de DAG demonstra a significativa importância deles em publicações de DAG em portais, no contexto brasileiro, mesmo que alguns mecanismos ainda não estivessem presentes no portal analisado.

Considerando a importância crescente da transparência das ações dos governos, o objetivo desta pesquisa foi identificar os mecanismos que promovem a transparência de PBDAG. Os resultados obtidos são relevantes para a prática dos gestores públicos que desejam avaliar a transparência e a qualidade dos portais de dados abertos e formular estratégias para divulgar os dados governamentais. A forma de identificação e definição dos mecanismos que ampliam a transparência em PBDAG proporciona facilidade de entendimento dos critérios e a consequente facilidade de reaplicação futura, permitindo a comparação com outros portais, servindo como um *benchmarking* para os gestores públicos, as partes interessadas e os pesquisadores da área, além de possibilitar um ranking dos portais avaliados em termos de transparência. Já a contribuição teórica advém da combinação e verificação inédita de diferentes mecanismos para a ampliação da transparência com o propósito de prestação de contas e responsabilização, que pode ser a base de futuras pesquisas sobre o tema.

Todos os mecanismos identificados foram considerados importantes, muito importantes ou extremamente importantes por 92% das pessoas que utilizam DAG e ampliam os princípios do OGWG (2016), com ênfase na fidedignidade dos dados e na continuidade do reuso desses dados por diferentes meios.

Nesse sentido, a pesquisa demonstrou a atuação da democracia participativa no contexto brasileiro, por meio das avaliações e opiniões coletadas de entidades de ativismo social, como por exemplo, a opinião de membros de Observatórios Sociais, que utilizam DAG para controle social.

A pesquisa demonstrou, por intermédio da percepção de usuários, que os PBDAG não podem ter sua transparência mensurada apenas por aspectos técnicos como o tipo do arquivo eletrônico, o tipo de licenças, a legibilidade por máquina, dentre

outros aspectos técnicos. Não obstante, a transparência também não pode ser mensurada com base apenas na quantidade de conjuntos de dados disponibilizados, pois a transparência não é um fim em si, não é o propósito final e a quantidade de dados deve atender a um propósito a ser definido.

Dessa forma, torna-se importante refletir sobre qual é o principal propósito esperado pelos cidadãos usuários de DAG. No caso dos usuários de DAG respondentes desta pesquisa, o principal propósito é obter DAG para conferência da prestação de contas governamental e para a responsabilização de agentes públicos, não apenas no sentido de sanções previstas em legislação, mas na identificação dos responsáveis que estarão sujeitos a consequências diversas, tanto negativas quanto positivas.

A avaliação dos mecanismos pela percepção de especialistas e, principalmente, pela percepção de usuários de DAG, demonstra a atribuição de maior importância à qualidade e à garantia do DAG correto do que a quantidade, pois grande quantidade de DAG não significa ampliação da transparência governamental se o DAG não possuir a qualidade e a fidedignidade proporcionada por mecanismo de salvaguarda da informação. Em termos de transparência governamental, não basta a informação ser adequada ao propósito se não for adequada ao uso.

Os resultados também demonstram que há uso frequente de DAG para a área de prestação de contas e de responsabilização. Como exemplo, pode-se citar o uso de DAG realizado pelos Observatórios Sociais, que utilizam os dados tanto em consultas aos PBDAG (transparência ativa) quanto nas solicitações aos Serviços de Informação ao Cidadão (transparência passiva). Não obstante, pode ser considerada baixa a quantidade de Observatórios Sociais perante a quantidade de municípios brasileiros. Nesse sentido, sugere-se identificar, por meio de pesquisas, quais são os aspectos sociais e psicológicos que motivam cidadãos a ser usuários de DAG na busca pela responsabilização, positiva ou negativa, de agentes públicos, por intermédio da análise da prestação de contas desses agentes, e porque esse comportamento de participar do processo de *accountability* ainda é incipiente na população brasileira, ou mesmo nos demais países. Para contribuir nesse sentido, Rousseau (1973) propõe a democracia direta, que atualmente se relaciona à democracia participativa, pois, segundo o autor, a democracia é aquela que coloca a vontade popular acima dos interesses individuais e requer a constante aprovação popular nas questões que regulamentam a política, não admitindo a representação dessa vontade. No contexto nacional, é perceptível que a democracia representativa evidenciada nas eleições se sobrepõe à democracia participativa, que poderia ser mais ativa por meio de instrumentos como o DAG. Dessa forma, sugerem-se estudos sobre as motivações à existência dessa grande diferença na participação cidadã, dentre essas duas formas de democracias, que pode estar ligada à obrigatoriedade do voto no Brasil, mas também à maior facilidade de participação por meio do voto, em contraponto aos processos de democracia participativa, que exigem maior envolvimento e empenho por parte dos cidadãos participantes. No entanto, podem existir demais fatores sociais e psicológicos motivadores dessa diferença de engajamento entre ambas as formas de democracia.

Nesse sentido, a utilização dos DAG por apenas uma minoria da população também pode estar relacionada à falta de divulgação, à dificuldade de compreensão das informações relativas ao orçamento público, bem como à baixa qualidade e à falta de confiança nos dados, como já evidenciado em pesquisas abordadas no referencial teórico. Eses possíveis motivos são reforçados pela maior valorização dos mecanismos sugeridos por esta pesquisa, os quais proporcionam a divulgação, a comprehensibilidade, a qualidade e a fidedignidade dos DAG disponibilizados nesses portais. Dessa forma, em certa medida, os grupos de cidadãos respondentes (especialistas em DAG e membros de OS) não representam a atuação democrática da maioria dos cidadãos brasileiros, quando comparados ao grande número de participantes do processo eleitoral. Assim, coletas futuras que consigam obter a percepção desses demais cidadãos podem apresentar resultados distintos e igualmente importantes.

Além disso, esta pesquisa abordou a ampliação da transparência para atender ao processo de *accountability* da AT. Outros propósitos para a ampliação da transparência como, por exemplo, a inovação ou a facilidade de acesso a serviços públicos, podem produzir novas pesquisas que ampliem ou revisem os mecanismos sugeridos por esta pesquisa.

Em termos de limitações, esta pesquisa não explora demais propósitos para a ampliação da transparência, como a inovação e a facilidade de acesso a serviços públicos, dentre outros. Novas pesquisas podem avaliar novos propósitos de ampliação da transparência do DAG, bem como, ampliar a consistência das notas atribuídas aos mecanismos já propostos, por intermédio de grupos focais ou técnicas Delphi, dando ênfase à opinião de usuários do DAG. Além disso, podem verificar as relações propostas no modelo conceitual.

REFERÊNCIAS

- AKUTSU, L.; PINHO, J. A. G. Sociedade da informação, *accountability* e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. 723-745, 2002.
- AL-JAMAL, M.; ABU-SHANAB, E. The influence of open government on e-government website: the case of Jordan. **International Journal of Electronic Governance**, v. 8, n. 2, p. 159-179, 2016.
- ANDERSEN, T. B. E-government as an anti-corruption strategy. **Information Economics and Policy**, v. 21, n. 3, p. 201-210, 2009.
- ATTARD, J. et al. A systematic review of open government data initiatives. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 399-418, 2015.
- BALL, C. What is transparency? **Public Integrity**, v. 11, n. 4, p. 293-308, 2009.
- BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARRY, E.; BANNISTER, F. Barriers to open data release: a view from the top. **Information Polity**, v. 19, n. 1-2, p. 129-152, 2014.
- BRASIL. Decreto n. 7.185, de 27 de maio de 2010. **Diário Oficial da União**, edição extra, 27 maio 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7185.htm>. Acesso em: 08 dez. 2016.
- BRASIL. Decreto n. 7.724/2012, de 16 de maio de 2012. Regulamenta a Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do *caput* do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. **Diário Oficial da União**, 16 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- BRASIL. Decreto n. 8.777, de 11 de maio de 2016. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal. **Diário Oficial da União**, 12 maio 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- BRASIL. Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 5 maio 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- BRASIL. Lei Complementar n. 131, de 27 de maio de 2009. Determina a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. **Diário Oficial da União**, 28 maio 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/LCP/Lcp131.htm>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- BRASIL. Lei n. 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 n. 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- CAMPOS, A. M. *Accountability*: quando poderemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, v. 24, n. 2, p. 30-50, 1990.
- CARTER, L.; BÉLANGER, F. The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. **Information Systems Journal**, v. 15, n. 1, p. 5-25, 2005.
- CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO – CGU. **Metodologia da Escala Brasil Transparente**. 2016. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/metodologia>>. Acesso em: 14 jan. 2016.
- COOPER, H.; HEDGES, L. V.; VALENTINE, J. C. **The handbook of research synthesis and meta-analysis**. New York: Russell Sage Foundation, 2009.
- CUNHA, M. A. V. C.; MIRANDA, P. R. M. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **Organizações & Sociedade**, v. 20, n. 66, p. 543-566, 2013.
- CUNHA, M. A. V. C. D. et al. **Dados abertos nos municípios, estados e governo federal brasileiros**. 2015. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/16373/Dados_Abertos_nos_Munic%C3%A9pios_Estados_e_Governo_Federal_Brasileiros_Volume_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- DAWES, S. S. Stewardship and usefulness: policy principles for information-based transparency. **Government Information Quarterly**, v. 27, n. 4, p. 377-383, 2010.
- DE FERRANTI, D. et al. **How to improve governance**: a new framework for analysis and action. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2009.
- DE KOOL, D.; BEKKERS, V. The perceived impact of open inspection data on the quality of education in Dutch primary schools: a parent perspective. **Social Science Computer Review**, v. 33, n. 5, p. 645-659, 2015.
- FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Coleção Pesquisa Qualitativa).
- GRAVES, A.; HENDLER, J. A study on the use of visualizations for open government data. **Information Polity**, v. 19, p. 73-91, 2014.
- HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HARRISON, T. M. et al. Open government and e-government: democratic challenges from a public value perspective. **Information Polity**, v. 17, n. 2, p. 83-97, 2012.
- HÖFFNER, K.; MARTIN, M.; LEHMANN, J. LinkedSpending: OpenSpending becomes Linked Open Data. **Semantic Web**, v. 7, n. 1, p. 95-104, 2016.
- INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – INESC. **Avaliando os websites de transparência orçamentária nacionais e subnacionais e medindo impactos de dados abertos sobre direitos humanos no Brasil**. Brasília, DF: Inesc, 2014.

- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION; INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION – ISO/IEC. **Information technology: security techniques – information security management systems. Overview and vocabulary.** Geneva: ISO/IEC, 2014.
- JANSSEN, K. The influence of the PSI directive on open government data: an overview of recent developments. **Government Information Quarterly**, v. 28, n. 4, p. 446-456, 2011.
- KASSEN, M. A promising phenomenon of open data: a case study of the Chicago open data project. **Government Information Quarterly**, v. 30, n. 4, p. 508-513, 2013.
- KHAYYAT, M.; BANNISTER, F. Open data licensing: more than meets the eye. **Information Polity**, v. 20, n. 4, p. 231-252, 2015.
- KOSSOURIS, S. et al. Accelerating policy making 2.0: innovation directions and research perspectives as distilled from four standout cases. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 2, p. 142-153, 2015.
- LEE, G.; KWAK, Y. H. An open government maturity model for social media-based public engagement. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 492-503, 2012.
- LEONTIEVA, L. S. et al. Social-communicative innovations in anti-corruption activities (regional aspect). **Asian Social Science**, v. 11, n. 7, p. 387, 2015.
- LERNER, J. S.; TETLOCK, P. E. Accounting for the effects of accountability, **Psychological Bulletin**, v. 125 n. 2, p. 255-275, 1999.
- LINDERS, D. Towards open development: leveraging open data to improve the planning and coordination of international aid. **Government Information Quarterly**, v. 30, n. 4, p. 426-434, 2013.
- LOURENÇO, R. P. An analysis of open government portals: a perspective of transparency for accountability. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 323-332, 2015.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARAMIERI, J. Open government data: a citizen's right or a concession of public authorities? **Journal of e-Learning and Knowledge Society**, v. 10, n. 2, p. 11-22, 2014.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL – MPF. **Ranking Nacional da Transparéncia.** 2016. Disponível em: <<http://www.rankingdatatransparencia.mpf.mp.br/>>. Acesso em: 09 dez. 2016.
- MURILLO, M. J. Evaluating the role of online data availability: the case of economic and institutional transparency in sixteen Latin American nations. **International Political Science Review**, v. 36, n. 1, p. 42-59, 2015.
- NUGROHO, R. P. et al. A comparison of national open data policies: lessons learned. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 9, n. 3, p. 286-308, 2015.
- OPEN GOVERNMENT DATA – OGD. **Eight principles of open government data.** 2007. Disponível em: <<https://opengovdata.org/>>. Acesso em: 22 abr. 2015.
- OPEN GOVERNMENT WORKING GROUP – OGWG. **Open government data principles.** 2007. Disponível em: <<http://www.opengovdata.org>>. Acesso em: 08 dez. 2016.
- O'RIAIN, S.; CURRY, E.; HARTH, A. XBRL and open data for global financial ecosystems: A linked data approach. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 13, n. 2, p. 141-162, 2012.
- PARCERIA PARA GOVERNO ABERTO. Encontro Nacional de Governo Aberto. **Notícias**, Brasília, 06 out. 2016. Disponível em: <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2016/i-encontro-brasileiro-de-governo-aberto>>. Acesso em: 12 dez. 2016.
- PÉREZ, C. C.; HERNÁNDEZ, A. M. L.; BOLÍVAR, M. P. R. Citizens' access to on-line governmental financial information: practices in the European Union countries. **Government Information Quarterly**, v. 22, n. 2, p. 258-276, 2005.
- PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability: can we now translate it into Portuguese? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1369, 2009.
- PINSONNEAULT, A.; KRAEMER K. L. Survey research methodology in management information systems: an assessment. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.
- PRADO, E.; SOUZA, C. A. **Fundamentos de sistemas de informação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- RAUPP, F. M.; PINHO, J. A. G. Accountability em câmaras municipais: uma investigação em portais eletrônicos. **Revista de Administração**, v. 48, n. 4, p. 770-782, 2013.
- ROUSSEAU, J. J. **O contrato social e outros escritos.** 4. ed. São Paulo: Cultrix, 1973.
- SÁEZ MARTÍN, A.; DE ROSARIO, A. H.; PÉREZ, M. D. C. C. An international analysis of the quality of open government data portals. **Social Science Computer Review**, v. 34, n. 3, p. 298-311, 2016.
- SCHILLEMANS, T.; VAN TWIST, M.; VANHOMMERIG, I. Innovations in accountability: learning through interactive, dynamic, and citizen-initiated forms of accountability. **Public Performance & Management Review**, v. 36, n. 3, p. 407-435, 2013.
- SOL, D. A. The institutional, economic and social determinants of local government transparency. **Journal of Economic Policy Reform**, v. 16, n. 1, p. 90-107, 2013.
- SOLAR, M. et al. A model to guide the open government data implementation in public agencies. **Journal of Universal Computer Science**, v. 20, n. 11, p. 1564-1582, 2014.
- STAMATI, T.; PAPADOPOULOS, T.; ANAGNOSTOPOULOS, D. Social media for openness and accountability in the public sector: cases in the Greek context. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 1, p. 12-29, 2015.
- TANAKA, S. Engaging the public in national budgeting: a non-governmental perspective. **OECD Journal on Budgeting**, v. 7, n. 2, p. 139, 2007.
- TETLOCK, P. E. Accountability and complexity of thought. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 45, n. 1, p. 74-83, 1983a.
- TETLOCK, P. E. Accountability and the perseverance of first impressions. **Social Psychology Quarterly**, v. 46, n. 4, p. 285-292, 1983b.
- TETLOCK, P. E. Accountability: a social check on the fundamental attribution error. **Social Psychology Quarterly**, v. 48, n. 3, p. 227-236, 1985.

- TETLOCK, P.E.; BOETTGER, R. Accountability: a social magnifier of the dilution effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 57, n. 3, p. 388-398, 1989.
- TETLOCK, P. E.; BOETTGER, R. Accountability amplifies the status-quo effect when change creates victims. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 7, n. 1, p. 1-23, 1994.
- TETLOCK, P. E.; KIM, J. I. Accountability and judgment processes in a personality prediction task. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 52, n. 4, p. 700-709, 1987.
- TETLOCK, P. E.; SKITKA, L.; BOETTGER, R. Social and cognitive strategies for coping with accountability: conformity, complexity, and bolstering. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 57, n. 4, p. 632-640, 1989.
- TOBER, M. PubMed, ScienceDirect, Scopus or Google Scholar: which is the best search engine for an effective literature research in laser medicine? *Medical Laser Application*, v. 26, n. 3, p. 139-144, 2011.
- UBALDI, B. Open government data: towards empirical analysis of open government data initiatives. *OECD Working Papers on Public Governance*, v. 22, p. 1-61, 2013.
- VANCE, A.; LOWRY, P. B.; EGGETT, D. Using accountability to reduce access policy violations in information systems. *Journal of Management Information Systems*, v. 29, n. 4, p. 263-290, 2013.
- VANCE, A.; LOWRY, P. B.; EGGETT, D. Increasing accountability through user-interface design artifacts: a new approach to addressing the problem of access-policy violations. *MIS Quarterly*, v. 39, n. 2, p. 345-366, 2015.
- VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Control and governance maturity survey: establishing a reference benchmark and a self-assessment tool. *Information Systems Control Journal*, v. 6, p. 32-35, 2004.
- VELJKOVIĆ, N.; BOGDANOVIĆ-DINIĆ, S.; STOIMENOV, L. Benchmarking open government: an open data perspective. *Government Information Quarterly*, v. 31, n. 2, p. 278-290, 2014.
- VETRÒ, A. et al. Open data quality measurement framework: definition and application to open government data. *Government Information Quarterly*, v. 33, n. 2, p. 325-337, 2016.
- WANG, H.-J.; LO, J. Adoption of open government data among government agencies. *Government Information Quarterly*, v. 33, n. 1, p. 80-88, 2016.
- WANG, Q.; WALTMAN, L. Large-scale analysis of the accuracy of the journal classification systems of Web of Science and Scopus. *Journal of Informetrics*, v. 10, n. 2, p. 347-364, 2016.
- WIRTZ, B. W. et al. Resistance of public personnel to open government: a cognitive theory view of implementation barriers towards open government data. *Public Management Review*, v. 18, n. 9, p. 1335-1364, 2016.
- WORTHY, B. The impact of open data in the UK: complex, unpredictable, and political. *Public Administration*, v. 93, n. 3, p. 788-805, 2015.
- YANNOUKAKOU, A.; ARAKA, I. Access to government information: right to information and open government data synergy. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, v. 147, p. 332-340, 2014.
- YILDIZ, M. E-government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, v. 24, n. 3, p. 646-665, 2007.
- ZELETI, F. A.; OJO, A.; CURRY, E. Exploring the economic value of open government data. *Government Information Quarterly*, v. 33, n. 3, p. 535-551, 2016.

Rodrigo Hickmann Klein

Doutor em Administração Pontifícia pela Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Mestre em Administração e Negócios pela PUCRS; Bacharel em Ciência da Computação (ULBRA) com especialização em Gestão Empresarial (ULBRA) e certificações PMP, COBIT, ITIL, ISO 27002, CTFL-ISTQB e PSM, Brasil. E-mail: rodrigo.hickmann@acad.pucrs.br

Deisy Cristina Barbiero Klein

Especialista em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) com especialização em Gestão Empresarial (ULBRA) e certificada em CTFL-ISTQB e PSM, Brasil. E-mail: deisy.klein@gmail.com

Edimara Mezzomo Luciano

Professora Titular da PUCRS no Programa de Pós-Graduação em Administração; Doutora e Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande Sul; Pós-Doutorado pela London School of Economics and Political Sciences; Coordenadora do Grupo de Pesquisas/CNPq em Governança Digital para Impacto Social; minitrack chair do AMCIS e associate editor do ECIS; Líder de Tema no ENANPAD, Brasil. E-mail: eluciano@pucrs.br

APÊNDICE A

Cálculo do grau de transparência do portal <dados.gov.br>

dados.gov.br		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal					11	1	27	4	20	5	4	6	35	
Dados Acessíveis	413	100	6,12487	N/A	1	0	1	0,25	0,9	1	1	0,5	0,97	
Dados Oportunos	404	100	5,99140	N/A	0,45	0	0,52	0	0,05	0,2	0	0	0	
Não discriminatórios	401	100	5,94691	N/A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
Amplitude	398	100	5,90242	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Compreensibilidade	Dic.Dados	394	30	5,84310	N/A	0,16	0,3	0,01	0	0,27	0,3	0,3	0,25	0,08
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0,01364	0	0,00185	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Classificação dado cidadão		80		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Periodicidade		391	100	5,79861	N/A	0,45	0	0,52	0	0,05	0,2	0,75	0,17	0,51
Dados Completos		387	100	5,73929	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compreensíveis por máquina	CSV/TXT Delimitado	384	95	5,69479	N/A	0,69	0	0,18	0	0,19	0,57	0,24	0,16	0,16
	XLS/ODS		2		N/A	0,01	0	0,00074	0	0,008	0	0,015	0,003	0,003
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0,0005	0,004	0	0	0
	XML/JSON/ GeoJSON		100		N/A	0	0	0,78	0,25	0	0	0	0,17	0,66
	Demais Formatos Estrut.		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Confiabilidade		375	100	5,56132	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dados Primários		373	100	5,53166	N/A	1	0	1	0,25	1	1	1	1	1
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nº Edição		10		N/A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	1	0,25	0,9	1	1	0,5	0,97
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	1	0	0,48	0	0,25	0,6	1	1	0,26
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0,9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Hackathons Anuais		10		0,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Irrefutabilidade	Autor (Pessoa)	339	5	5,02744	N/A	0,00455	0	0,00185	0	0	0	0	0	0
	Autor (Pessoa) / Assinatura Eletrônica		95		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não proprietários		331	100	4,90879	N/A	0,5	0	0,96	0,25	0,25	0,6	0,25	0,83	0,14
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		6743		100	5,19	4,66	0,26	4,73	1,49	3,15	4,13	4,20	3,52	3,72

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas:

(1) Cada mecanismo possui indicadores, cada indicador é verificado novamente para cada conjunto de dados (*dataset*). Cada mecanismo possui a nota máxima 1. Exemplo: caso uma categoria possua 27 conjuntos de dados e somente 1 conjunto de dados possua o indicador solicitado, como o caso do glossário, que vale 0,3 pontos, a fórmula será a seguinte: $1/27 * 0,3 = 0,01$;

(2) A amplitude foi avaliada conforme o Decreto n. 7.185/2010 (BRASIL, 2010), que determina quais campos devem ser disponibilizados ao publicar dados orçamentários.

(3) O percentual do peso dos mecanismos para cada indicador, nos mecanismos que possuem múltiplos indicadores, foi avaliado por um Grupo Focal (GF) com 10 participantes: 1 usuário membro de OS, 4 usuários pesquisadores envolvidos com pesquisas sobre DAG, transparência, participação e governo aberto e 5 profissionais envolvidos com a publicação de DAG no Rio Grande do Sul. No planejamento e execução do GF foram seguidas as recomendações de Barbour (2009). Optou-se pela utilização de um grupo focal, devido à grande quantidade de indicadores, que produziria um questionário eletrônico muito extenso, com escalas de soma constante para a distribuição dos percentuais do peso do mecanismo entre indicadores, aumentando o viés de não resposta (HAIR, BABIN, MONEY et al., 2005).

(4) A soma dos pesos de todos os mecanismos resultou no valor 6.743; para que esse valor se adeque à escala de 0 a 100 foi aplicada a fórmula do fator de escala: Fator Escala = $100/6473 = 0,01483$. Essa fórmula adaptada da escala Brasil Transparente (CGU, 2016). Dessa forma, os pesos dos mecanismos são multiplicados pelo fator de escala, para que os resultados permaneçam no intervalo 0 a 100.