

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

RODRIGO HICKMANN KLEIN

**MECANISMOS DE AMPLIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA EM
PORTAIS DE DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS BRASILEIROS
À LUZ DA ACCOUNTABILITY THEORY**

Porto Alegre

2017

RODRIGO HICKMANN KLEIN

**MECANISMOS DE AMPLIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA EM
PORTAIS DE DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS BRASILEIROS
À LUZ DA ACCOUNTABILITY THEORY**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Edimara Mezzomo Luciano

Porto Alegre

2017

Ficha Catalográfica

K64 Klein, Rodrigo Hickmann

Mecanismos de Ampliação da Transparência em Portais de Dados Abertos Governamentais Brasileiros à Luz da Accountability Theory / Rodrigo Hickmann Klein . – 2017.

272 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Edimara Mezzomo Luciano.

1. Dados abertos governamentais. 2. Transparência. 3. Accountability.
I. Luciano, Edimara Mezzomo. II. Título.

Rodrigo Hickmann Klein

Mecanismos de Ampliação da Transparência em Portais de Dados Abertos Governamentais Brasileiros à Luz da Accountability Theory

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 19 de outubro de 2017, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



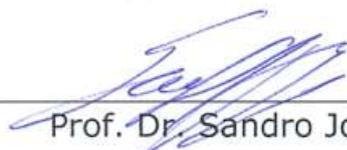
Prof.^a Dr.^a Edimara Mezzomo Luciano
Orientadora e Presidente da sessão



Prof. Dr. Marcirio Silveira Chaves



Prof. Dr. José Antonio Gomes de Pinho



Prof. Dr. Sandro José Rigo

AGRADECIMENTOS

Dentre as muitas pessoas que me auxiliaram nesta pesquisa há duas pessoas que gostaria de agradecer primeiramente, a minha esposa Deisy Cristina Barbiero Klein pelos inúmeros e fundamentais auxílios e à minha orientadora Dra. Edimara Mezzomo Luciano.

Gostaria de agradecer também aos Drs. e pesquisadores que participaram da validação do instrumento de pesquisa e aos especialistas em DAG, pela sua prontidão em auxiliar, mesmo perante tantos compromissos paralelos. Agradeço em especial à Dra. Marie Anne Macadar Moron e aos participantes do grupo focal.

Ademais, agradeço à secretária do PPGAd/PUCRS, Sra. Janaína R. Marques, por tantos e diversos auxílios, e a todos os respondentes que preencheram os questionários, em especial aos respondentes de Observatórios Sociais, que realizam um trabalho fantástico.

“A falta de transparência resulta em desconfiança e um profundo sentimento de insegurança.”

(Dalai Lama)

RESUMO

O Dado Aberto Governamental (DAG) é o dado disponibilizado de forma gratuita por entes governamentais e pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer pessoa. Os portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAG) 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. No entanto, a falta de mecanismos que garantam a fidedignidade e a qualidade dos dados em PBDAGs dificulta a ampliação da transparência como o propósito de *accountability*. O foco desta pesquisa abrange a identificação dos mecanismos que ampliam a transparência em PBDAG com propósito de atender ao processo *accountability* da *Accountability Theory* (AT). Por intermédio de revisões sistemáticas da literatura científica sobre DAG e sobre *Accountability Theory*, abrangendo 124 e 594 artigos respectivamente, e da posterior entrevista com especialistas nacionais em DAG, foram propostos 18 mecanismos, e respectivos indicadores, que visam ampliar o grau de transparência em PBDAGs. Os mecanismos propostos foram considerados extremamente e muito importantes na percepção da maioria dos 115 usuários de DAG, respondentes do instrumento eletrônico. Os resultados demonstraram que a evolução do uso e das pesquisas sobre DAG possibilitaram agregar os mecanismos autenticidade, irrefutabilidade, integridade, conformidade, amplitude, confiabilidade e participação cidadã aos mecanismos originais. A classificação desses mecanismos e a formulação de um índice de transparência possibilitaram avaliar e classificar os portais que disponibilizam DAG, através de uma análise de conteúdo, que analisou 833 conjuntos de dados. Os critérios e a facilidade de reaplicação futura permitirão a comparação com demais portais nacionais, servindo como um *benchmarking* aos gestores públicos, às partes interessadas e aos pesquisadores da área. Em termos de contribuições teóricas as duas Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) ajudam a ilustrar o *status quo* de pesquisas científicas sobre esses dois temas. Nesse sentido, a ampla categorização de pesquisas sobre DAG, obtida por intermédio da RSL produziu uma classificação em 7 dimensões, provenientes do conceito de DAG e em 10 termos mais abordados em artigos sobre DAG. Essa categorização possibilita a indicação de quais rumos podem ser adotados em pesquisas futuras sobre DAG e quais temas já foram vastamente explorados, bem como possíveis combinações dentre eles. Os resultados da presente pesquisa ampliam a abrangência da *Accountability Theory* pelo enfoque à responsabilização de agentes públicos, por intermédio dos DAGs, pois a percepção dos respondentes demonstra os aspectos que ampliam a transparência para atender a esse propósito. A presente pesquisa também demonstrou um novo método para avaliação de itens por entrevistados, durante entrevistas semiestruturadas. Além disso, produziu um novo instrumento eletrônico de coleta de dados a ser utilizado em pesquisas futuras sobre ampliação de transparência para portais de DAG, com enfoque à *accountability*. Não obstante, a presente pesquisa conseguiu reunir e combinar conceitos oriundos da área de Segurança da Informação, com conceitos oriundos da área de Governo Aberto, junto a conceitos provenientes de estudos sobre a Transparência e conceitos da *Accountability Theory*.

Palavras-chave: Dados abertos governamentais; Transparência; *Accountability Theory*.

ABSTRACT

The Government Open Data (DAG) is the data made available free of charge by government entities and can be freely used, reused and redistributed by any person. The Brazilian portals that provide Open Government Data (PBDAG) need to meet a number of mechanisms so that the discovery, extraction and use of data can be effectively carried out by society. However, the lack of mechanisms that guarantee the reliability and data quality in PBDAGs makes difficult to increase transparency for the purpose of accountability. The research focus is the mechanisms identification that increases transparency in PBDAG with the purpose of attending Accountability Theory (TA) accountability process. By systematic reviews of the scientific literature on OGD and Accountability Theory, covering 124 and 594 articles respectively, and the subsequent interview with national experts in OGD, 18 mechanisms and their indicators were proposed, which aim to increase the degree of transparency in Portals which provide Open Government Data. The proposed mechanisms were considered extremely and very important in the perception of the majority of the 115 users of OGD, respondents of the electronic instrument. The results showed that the evolution of the use and the research on OGD made it possible to add authenticity, irrefutability, integrity, compliance, amplitude, reliability and citizen participation to the original mechanisms. The classification of these mechanisms and the formulation of a transparency index made it possible to evaluate and classify the portals that make OGD available through a content analysis, which analyzed 833 data sets. The criteria and ease of future reapplication will allow comparison with other national portals, serving as a benchmarking to public managers, stakeholders and area researchers. In terms of theoretical contributions the two Systematic Reviews of Literature (RSL) help to illustrate the status quo of scientific research on these two themes. In this sense, the broad categorization of research on OGD, obtained through the RSL, produced a classification in 7 dimensions, coming from the OGD concept and in 10 terms more approached in articles about OGD. This categorization makes it possible to indicate which directions can be adopted in future research on OGD and which topics have already been extensively explored, as well as possible combinations among them. The results of the present study extend the scope of Accountability Theory by focusing on the accountability of public agents, through the OGDs, since the perception of the respondents demonstrates the aspects that increase the transparency to serve this purpose. The present research also demonstrated a new method for evaluation of items by interviewees, during semi-structured interviews. In addition, it produced a new electronic data collection instrument to be used in future research on increasing transparency for OGD portals, with a focus on accountability. Nevertheless, the present research was able to gather and combine concepts from the area of Information Security, with concepts from the Open Government area, along with concepts derived from studies on Transparency and Accountability Theory concepts.

Keywords: Open Data Government; Transparency; Accountability Theory.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Relação entre princípios e mecanismos.....	21
Figura 2 – Principais conceitos apresentados no Referencial Teórico	28
Figura 3 – Estrutura da área <i>e-Participation</i>	37
Figura 4 – Dados Abertos Governamentais Conectados	61
Figura 5 – Diagrama Venn de conjuntos relacionados ao DAG	63
Figura 6 – Grafo do Projeto de Dados Conectados	64
Figura 7 – Infográfico - Metodologia da Escala Brasil Transparente.....	68
Figura 8 – Ciclo de transformação entre dado, informação e conhecimento.	79
Figura 9 – Requisitos à informação segura e o seu ciclo de vida.....	80
Figura 10 – Modelo conceitual	99
Figura 11 – Modelo teórico.....	100
Figura 12 – Desenho de pesquisa com as fases e etapas da pesquisa	105
Figura 13 – Instrumento para atribuição de importância aos mecanismos durante entrevistas.....	110
Figura 14 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros de OS.....	135
Figura 15 – Frequência de uso do DAG dentre os membros de OS	136
Figura 16 – Atividades realizadas com o DAG dentre os membros de OS	136
Figura 17 – Escolaridade e gênero dos respondentes membros de OS	137
Figura 18 – Formação dos respondentes membros de OS.....	137
Figura 19 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros de EPJAS.....	139
Figura 20 – Frequência de uso do DAG dentre os membros de EPJAS	140
Figura 21 – Atividades realizadas com DAG dentre os membros de EPJAS	140
Figura 22 – Escolaridade e gênero dentre os membros de EPJAS	141
Figura 23 – Formação dos respondentes membros de EPJAS.....	141
Figura 24 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros do GDA.....	143
Figura 25 – Frequência de uso do DAG dentre os membros do GDA.....	143
Figura 26 – Atividades realizadas com o DAG dentre os membros do GDA	143
Figura 27 – Escolaridade e gênero dentre os membros do GDA	144
Figura 28 – Formação dos respondentes membros de GDA	145
Figura 29 – Escolaridade e gênero dentre os membros do GF.....	148
Figura 30 – Perfil dos especialistas do GF: formação	148
Figura 31 – Perfil dos especialistas do GF: atividades com o DAG.....	149

Figura 32 – ITPBDAG de cada portal analisado.....	161
Figura 33 – Fases da RSL sobre <i>Accountability Theory</i>	198
Figura 34 – Número de publicações abrangendo AT por ano.....	200
Figura 35 – Quantidade de artigos por periódico científico abrangendo AT	200
Figura 36 – Citações dentre os 36 artigos selecionados sobre AT.....	201
Figura 37 – Estratégias de pesquisa de artigos que utilizam conceitos da AT	202
Figura 38 – Área de pesquisa de artigos que utilizam conceitos da AT	202
Figura 39 – 50 palavras mais frequentes nos artigos que utilizaram a AT.....	203
Figura 40 – Fases da RSL sobre Dados Abertos Governamentais.....	204
Figura 41 – Publicações sobre DAG por ano segundo os critérios de coleta	207
Figura 42 – Autores com três ou mais artigos publicados abordando DAG.....	209
Figura 43 – Dimensões a partir das definições de DAG.....	209
Figura 44 – N° de artigos por categoria axial	210

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evidências de definições sobre AT e sobre o conceito <i>accountability</i> na AT	32
Quadro 2 – Amostra de definições sobre o conceito Dados Abertos Governamentais	52
Quadro 3 – Fases da cadeia de valor do DAG	60
Quadro 4 – Classificação <i>Five Star</i> do <i>World Wide Web Consortium</i> (W3C)	62
Quadro 5 – Ciclo de vida do DAG	65
Quadro 6 – Nota Final Escala Brasil Transparente	67
Quadro 7 – Questionário do Ranking da Transparência do MPF	70
Quadro 8 – Itens analisados em Portais de DAG na Pesquisa INESC	71
Quadro 9 – Itens analisados em PEDAGs pelo Projeto Democracia Digital	73
Quadro 10 – Temas do Modelo de Maturidade de Dados Abertos da ODI	75
Quadro 11 – Processo de avaliação de maturidade de dados abertos ODI	76
Quadro 12 – Critérios para DAG conforme referencial teórico	87
Quadro 13 – Requisitos legais à ampliação de dados públicos governamentais	88
Quadro 14 – Mecanismos de ampliação da transparência de PBDAG conforme RSL	89
Quadro 15 – Evidências de mecanismos com apenas um indicador	90
Quadro 16 – Evidências do mecanismo Amplitude	91
Quadro 17 – Evidências de mecanismos com múltiplos indicadores	91
Quadro 18 – Métodos propostos para atender aos objetivos da pesquisa	102
Quadro 19 – Coletas e objetivos	107
Quadro 20 – A lista dos 18 PBDAGs analisados	129
Quadro 21 - Resultado do teste de KMO e Bartlett variáveis independentes	134
Quadro 22 – Percentual de peso de cada indicador em mecanismos com múltiplos indicadores	150
Quadro 23 – Fórmula do fator de escala	154
Quadro 24 – Cálculo do fator de escala	154
Quadro 25 – Fórmula da Nota do Mecanismo por Categoria de Informação	156
Quadro 26 – Fórmula do ITPBDAG	157
Quadro 27 - Artigos relacionados às categorias de análise Governo, Transparência e Corrupção	203
Quadro 28 – Classificação de artigos sobre DAG em Dimensões e Abordagens	211
Quadro 29 – Evidências de mecanismos para DAG conforme RSL	215
Quadro 30 – Evidências de mecanismos para DAG conforme legislação	220

Quadro 31 – Lista de municípios verificados e analisados	228
Quadro 32 – Lista de estados verificados e analisados.....	231
Quadro 33 – Itens adicionais citados por membros de OS	239
Quadro 34 – Itens adicionais citados por membros de EPJAS	241
Quadro 35 – Itens adicionais citados por membros do GDA	241

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo da situação da população e amostragem de OS pesquisados.....	117
Tabela 2 – Avaliação individual dos mecanismos pelos especialistas em DAG	122
Tabela 3 – Avaliação dos mecanismos durante as entrevistas com especialistas	123
Tabela 4 – Análise estatística descritiva da amostra	132
Tabela 5 – Comunalidade das variáveis independentes.....	134
Tabela 6 – Avaliação dos mecanismos conforme membros de OS.....	138
Tabela 7 – Avaliação dos mecanismos conforme membros de EPJAS.....	142
Tabela 8 – Avaliação dos mecanismos conforme membros do GDA.....	144
Tabela 9 – Avaliação dos mecanismos por todos os respondentes usuários de DAG.....	145
Tabela 10 – Mecanismos considerados válidos pelo critério de controle	147
Tabela 11 – Peso Total de Mecanismos pelo Fator de Escalas	155
Tabela 12 – ITPBDAG	158
Tabela 13 – Termo pesquisado e bases de dados utilizadas.....	199
Tabela 14 – Os primeiros dez artigos com maior número de citações	201
Tabela 15 – Termos pesquisados na RSL sobre mecanismos de DAG.....	205
Tabela 16 - Total de artigos nos principais periódicos.....	207
Tabela 17 – 20 artigos mais citados na RSL sobre DAG	208
Tabela 18 – Origem do OS com membros participantes da 3ª coleta.....	236
Tabela 19 – ITPBDAG Recife.....	253
Tabela 20 – ITPBDAG Alagoas.....	254
Tabela 21 – ITPBDAG São Paulo (Capital).....	255
Tabela 22 – ITPBDAG Rio de Janeiro (capital)	256
Tabela 23 – ITPBDAG dados.gov.br	257
Tabela 24 – ITPBDAG Espírito Santo.....	258
Tabela 25 – ITPBDAG Fortaleza	259
Tabela 26 – ITPBDAG Porto Alegre	260
Tabela 27 – ITPBDAG Curitiba	261
Tabela 28 – ITPBDAG Minas Gerais	262
Tabela 29 – ITPBDAG Pernambuco	263
Tabela 30 – ITPBDAG Goiás	264
Tabela 31 – ITPBDAG Campinas.....	265
Tabela 32 – ITPBDAG Rio Grande do Sul	266

Tabela 33 – ITPBDAG São Paulo	267
Tabela 34 – ITPBDAG Mato Grosso	268
Tabela 35 – ITPBDAG Anápolis	269
Tabela 36 – ITPBDAG Paraíba.....	270

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAJI	Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo
AT	<i>Accountability Theory</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGU	Controladoria Geral da União
CPI	<i>Corruption Perceptions Index</i>
CSV	<i>Comma Separated Values</i>
DA	Dado Aberto
DAG	Dado Aberto Governamental
DAGC	Dado Aberto Governamental Conectado
DCG	Dado Conectado Governamental
EBT	Escala Brasil Transparente
ENCCLA	Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e Lavagem de Dinheiro
EPJAS	Entidades de Pesquisa, Jornalismo ou Ativismo Social
E-SIC	Serviço Eletrônico de Informações ao Cidadão
GF	Grupo Focal
GDA	Grupo Dados Abertos
GTI	Governança de Tecnologia da Informação
GSI	Gestão da Segurança da Informação
GTI	Governança de Tecnologia da Informação
INESC	Instituto de Estudos Socioeconômicos
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISAC	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
ITGI	<i>IT Governance Institute</i>
ITPBDAG	Índice de Transparência de Portais Brasileiro que disponibilizam DAG
LAI	Lei de Acesso à Informação
LOD	<i>Linked Open Data</i>
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal

MMDA	Modelo de Maturidade de Dados Abertos
MPF	Ministério Público Federal
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
ODI	<i>Open Data Institute</i>
OEA	Organização dos Estados Americanos
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OGD	<i>Open Government Data</i>
OGDWG	<i>Open Government Data Working Group</i>
OGP	<i>Open Government Partnership</i>
OKF	<i>Open Knowledge Foundation</i>
ONG	Organização Não Governamental
OS	Observatório Social
OSB	Observatório Social Brasileiro
OWL	<i>Ontology Web Language</i>
PDAG	Portal que disponibiliza Dado Aberto Governamental
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PBDAG	Portal Brasileiro que disponibiliza Dado Aberto Governamental
PEDAG	Portal exclusivo para Dado Aberto Governamental
PIDAG	Portais internacional que disponibiliza Dado Aberto Governamental
PTDAG	Portal de Transparência com área de Dado Aberto Governamental
RDF	<i>Resource Description Framework</i>
<i>RDF-S</i>	<i>Resource Description Framework Schema</i>
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SEGINF	Segurança da Informação
SGSI	Sistema de Gestão de Segurança da Informação
SIC	Serviço de Informações ao Cidadão
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TCU	Tribunal de Contas da União
UE	União Europeia
UF	Unidade Federativa
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	TEMA E FOCO	19
1.2	SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	22
1.3	OBJETIVOS	24
	1.3.1 Objetivo Geral	26
	1.3.2 Objetivos Específicos.....	26
1.4	JUSTIFICATIVA	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO	28
2.1	<i>ACCOUNTABILITY THEORY</i>	29
2.2	GOVERNO ELETRÔNICO	35
2.3	GOVERNO ABERTO	40
2.4	DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS	41
	2.4.1 A Transparência Governamental e o DAG.....	47
	2.4.2 Dimensões do Conceito Dados Abertos Governamentais.....	52
	2.4.3 Legislação Brasileira para Dados Abertos Governamentais.....	55
	2.4.4 Inovação Proporcionada pelos Dados Abertos Governamentais.....	57
	2.4.5 Dados Abertos Governamentais Conectados.....	61
	2.4.6 Sistemáticas Nacionais de Avaliação da Transparência	66
	2.4.7 Segurança da Informação nos Dados Abertos Governamentais	76
3	PROPOSIÇÕES DE PESQUISA E MODELO TEÓRICO	86
3.1	PROPOSIÇÕES DE PESQUISA	93
	3.1.1 MODELO TEÓRICO	98
4	MÉTODO DE PESQUISA.....	102
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	103
4.2	DESENHO DE PESQUISA	105
4.3	PRIMEIRA FASE DA PESQUISA – DEFINIÇÃO DO TEMA E OBJETIVOS... 107	
4.4	SEGUNDA FASE DA PESQUISA – VALIDAÇÃO DOS MECANISMOS	108
	4.4.1 Primeira Coleta de Dados – Validação dos Mecanismos por especialistas 111	
	4.4.2 Segunda Coleta de Dados – Identificação de evidências em PBDAG..... 111	
4.5	TERCEIRA FASE – PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS MECANISMOS POR USUÁRIOS DE DAG	114
	4.5.1 Terceira Coleta de Dados – Percepção dos usuários..... 116	

4.5.2	Quarta Coleta de Dados – Mecanismos com múltiplos indicadores.....	118
5	RESULTADOS	121
5.1	RESULTADOS DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA	121
5.1.1	Validação dos Mecanismos pelos Especialistas	121
5.1.2	Identificação das Evidências em PBDAGs.....	128
5.2	RESULTADOS DA TERCEIRA FASE DA PESQUISA.....	131
5.2.1	Percepção dos Usuários de DAG sobre os Mecanismos.....	131
5.2.2	Resultados da Quarta Coleta de Dados – Mecanismos com múltiplos indicadores.....	148
5.3	RESULTADOS DA QUARTA FASE	154
5.3.1	Definição do ITPBDAG	154
5.3.2	Classificação dos PBDAGs utilizando o ITPBDAG	157
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	164
6.1	CONCLUSÕES	164
6.2	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS	167
6.3	CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS	170
6.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	172
7	REFERÊNCIAS.....	176
	APÊNDICE A – RSL SOBRE AT	198
	APÊNDICE B – RSL SOBRE DAG	204
	APÊNDICE C - EVIDÊNCIAS DE MECANISMOS CONFORME RSL.....	215
	APÊNDICE D - EVIDÊNCIAS DE MECANISMOS CONFORME LEGISLAÇÃO ...	220
	APÊNDICE E - LISTA DE PORTAIS ANALISADOS.....	228
	APÊNDICE F – INSTRUMENTO UTILIZADO NA 3ª COLETA.....	232
	APÊNDICE G – MUNICÍPIOS DE ORIGEM DOS OBSERVATÓRIOS SOCIAIS ...	236
	APÊNDICE H – DEMAIS ITENS QUE PODEM AMPLIAR A TRANSPARÊNCIA SEGUNDO USUÁRIOS.....	239
	APÊNDICE I – TRANSCRIÇÃO DE ARGUMENTOS DO GF NA 4ª COLETA.....	242
	APÊNDICE J – INDICE DOS PORTAIS ANALISADOS.....	253
	APÊNDICE K – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO GRUPO FOCAL .	271

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, diversas iniciativas de Dados Abertos Governamentais (DAG) surgiram no mundo, tendo a transparência e a reutilização dos dados como os dois principais objetivos (ATTARD et al., 2015). Essas iniciativas tornaram uma quantidade significativa de informações do setor público disponível para o uso e redistribuição sem restrições (O'RIAIN et al. 2012), com o objetivo de melhorar a prestação pública de contas, melhorar a participação dos cidadãos; e a colaboração de parcerias intersetoriais (LINDERS, 2013). Os Portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PDAG) resultantes de tais iniciativas fornecem meios para as partes interessadas, obter informações do governo sobre a localidade ou país em questão (ATTARD et al., 2015).

O Dado Aberto (DA) é aquele que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer pessoa que deve, no máximo, atribuir à fonte original ou fazer o seu compartilhamento utilizando a mesma licença original (ATTARD et al., 2015). O Dado Aberto Governamental é o dado aberto disponibilizado a partir de organismos públicos, que proporcionam informações úteis para os cidadãos e empresas nas suas transações com o setor público (GALIOTOU e FRAGKOU, 2013) e podem ser usados para projetos da sociedade civil, integrados em novos produtos, aplicativos ou serviços (UBALDI, 2013).

O Dado Aberto Governamental (DAG) promove a transparência através da publicação de dados do governo, possibilitando ao cidadão ver o que o governo faz, permitindo a responsabilização dos agentes públicos e dos representantes eleitos por suas ações e decisões tomadas; além de divulgar informações governamentais que podem ser reutilizadas e proporcionem valor social ou econômico (LOURENÇO, 2015).

Nesse contexto, a transparência abrange a divulgação rotineira dos dados sobre orçamentos, auditorias, políticas e ações executivas; ampliando as exigências sobre os serviços públicos que são prestados pelo governo, gerando pressão para a melhoria do desempenho dos entes públicos, pois fornece ao cidadão um *feedback* contínuo, permitindo avaliações mais abrangentes dos serviços governamentais (HARRISON et al., 2012) e ajudando a responsabilizar os funcionários do governo por suas ações e omissões (SOL, 2013).

Dessa forma, a transparência é considerada a precursora da *accountability* (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016), pois aumenta as chances da corrupção ser detectada (ANDERSEN, 2009) em virtude da maior exposição das operações do governo ao exame minucioso dos vários componentes do sistema político (STAMATI et al., 2015).

Portanto, a transparência está intimamente ligada à *accountability*, como um importante redutor dos níveis de corrupção, através da responsabilização dos agentes públicos (MURILLO, 2015) e a *accountability* é um processo da *Accountability Theory* (AT), no qual 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 et al., 2015).

1.1 TEMA E FOCO

Para Dawes et al. (2016) os dados abertos governamentais produzem benefícios políticos e sociais que incluem maior transparência e *accountability*, maior confiança no governo, melhores processos de formulação de políticas, serviços e satisfação dos cidadãos, e criação de novos insights no setor público. Ao mesmo tempo, os benefícios econômicos abrangem resultados como crescimento e competitividade; incentivo à inovação; aprimoramento de processos, produtos e serviços; e informações úteis para investidores e empresas. Em termos de benefícios operacionais e técnicos para o próprio governo, os autores mencionam a reutilização de dados, a otimização de processos administrativos, a validação de dados externos e a capacidade de integrar dados públicos e privados.

Dessa forma, dados abertos do setor público proporcionam informações úteis para os cidadãos e empresas (GALIOTOU e FRAGKOU, 2013) contribuindo para a transparência, controle social, fortalecimento da democracia, cidadania ativa, melhorias na administração pública, inovação e cooperação (HARRISON et al., 2012), sendo que o controle social e a consciência de monitoramento são componentes do processo de *accountability* da *Accountability Theory* (AT) (VANCE et al., 2015).

Nesse sentido, para Vance et al. (2015) a *Accountability Theory* explica os processos que geram a percepção em um indivíduo de justificar o comportamento a outros indivíduos, produzindo um sentimento de responsabilidade pelas decisões e pelos consequentes julgamentos. 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.

No entanto, como requisito essencial da transparência, a disponibilização dos Dados Abertos Governamentais representa a forma de tornar disponível a informação aos diversos segmentos interessados em seu conteúdo (ATTARD et al., 2015). No que tange a disponibilização, o DAG pode ser obtido de forma passiva (transparência passiva) por

solicitação ao setor público, ou de forma ativa (transparência ativa) quando disponibilizado em portais (CORRÊA, 2017).

Os portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais publicam o DAG em forma de conjuntos de dados (*datasets*), classificados em catálogos (categorias) de dados, a fim de fornecer um ponto único de acesso para consumidores desses dados. Os catálogos de DAG funcionam mais comumente como uma lista de fontes de dados (*datasources*). Cada fonte corresponde a um conjunto de dados constituído por um link para download de um arquivo de DAG, cujo conteúdo está estruturado em campos e valores (ATTARD et al., 2015).

O portal que disponibilizam Dados Abertos Governamentais é um único ponto de entrada na Internet (site) que hospeda os dados abertos governamentais reais, do qual os usuários de DAG podem pesquisar e acessar os dados publicados e explorar, ou interagir, com eles de alguma forma, com o objetivo de maximizar sua reutilização (ATTARD et al. 2015). Dessa maneira, a forma como os DAGs são disponibilizados recebe fundamental importância, pois devem atender a uma série de requisitos necessários à descoberta, à extração e ao aproveitamento efetivo desses dados (ATTARD et al., 2015).

Pelo exposto, presente pesquisa tem como foco a transparência ativa e considera como um portal brasileiro que disponibiliza DAG (PBDAG) os portais exclusivos de DAG (PEDAG) e os Portais de Transparência que disponibilizam DAG (PTDAG), quando mantidos por organizações governamentais.

O termo mecanismo foi utilizado analogamente a outras áreas de pesquisa, para identificação de procedimentos e grupos de indicadores de transparência em Portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, abrangendo princípios, critérios e requisitos necessários ao DAG e seus respectivos indicadores.

Traçando um paralelo com a pesquisa em Governança de Tecnologia da Informação (GTI), os mecanismos de GTI podem ser compreendidos como processos, arranjos e relacionamentos, que devem estar sempre associados a um ou mais objetivos da Governança de TI (VAN GREMBERGEN et al., 2004). No caso da transparência em PDAG, os mecanismos reaplicam-se como processos, arranjos e relacionamentos, que objetivam a ampliação da transparência, respeitando princípios.

Desta forma, cada princípio direciona um mecanismo que atende a metas, que utilizam e são monitoradas por indicadores, conforme descrito na Figura 1. Não obstante, os mecanismos são definidos pelas metas a serem alcançadas e respeitam princípios. No contexto da presente pesquisa são utilizados princípios da transparência destacados por Dawes (2010).

Figura 1 – Relação entre princípios e mecanismos



Fonte: Baseado em Wiedenhöft et al. (2012).

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, ela é um meio, uma forma de disponibilizar dados que atendam a um propósito (BALL, 2009).

A presente pesquisa analisa a ampliação da transparência para atender ao propósito do processo de *accountability* da *Accountability Theory* (AT) (VANCE et al., 2015), abstendo de outros propósitos que podem ser atendidos pela transparência.

Segundo Vance et al. (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. A presente pesquisa adotará 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 et al., 2015). Nesse aspecto, o processo de *accountability* da AT, quando adaptado ao foco e tema da presente pesquisa, torna-se o processo de disponibilização de DAG em PBDAGs, 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.

Dessa forma, o sucesso da transparência governamental é o incremento considerável do controle social pelo cidadão, pois a transparência, para ser funcional à sociedade democrática e aos cidadãos, precisa ser capaz de monitorar as iniciativas do governo (ATTARD 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.

Portanto, a presente pesquisa visa identificar e avaliar mecanismos que possam ampliar a transparência em portais brasileiros que disponibilizam DAGs, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT, com ênfase à fidedignidade e a qualidade dos dados, pela percepção de usuários e especialistas, em um contexto brasileiro. A avaliação e a identificação propiciarão o desenvolvimento de um índice de transparência para classificar os PBDAGs.

Dessa forma, os conceitos da *Accountability Theory* serão utilizados para a seleção de mecanismos dentro do referencial teórico, ou seja, dentre os vários mecanismos para ampliação da transparência destinados a fins diversos, serão selecionados mecanismos para a ampliação da transparência que visem atender a *accountability* como um processo da *Accountability Theory*.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

As relações entre informação, transparência e democracia são fundamentais e básicas. A informação é essencial para o desenvolvimento de competências democráticas basilares, como a formulação de preferências e opiniões, a conjuntura de hipóteses e a participação na tomada de decisão. Sem essas competências, é negada a voz ao cidadão e o exercício de seus direitos (HARRISON et al., 2012).

A transparência, neste contexto, pode ser considerada como o esclarecimento prestado ao cidadão pelo Estado, referente ao que ocorre na sua esfera de competência, disponibilizando informações públicas com presteza, rapidez e correção (LOURENÇO, 2015), aumentando a possibilidade da corrupção ser detectada (ANDERSEN, 2009), pois aumenta a exposição das operações do governo ao exame minucioso dos vários componentes do sistema político (STAMATI et al., 2015).

Apesar da transparência ser um predecessor da *accountability* (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016), a relação entre a transparência e a *accountability* não é plena (WORTHY, 2015), pois a *accountability* associada à transparência, através dos dados abertos, ainda é esporádica e imprevisível, impulsionada por circunstâncias particulares, por questões locais e uso aleatório dos dados (WORTHY, 2015). Um dos motivos pode ser a falta de qualidade dos dados, que é uma ameaça à transparência (KOUSSOURIS et al., 2015), bem como, a falta de políticas que garantam a continuidade da disponibilidade de dados atualizados (NUGROHO et al., 2015; SOLAR et al., 2014; LEONTIEVA et al., 2015).

Neste sentido, a pesquisa de Al-Jamal e Abu-Shanab (2016) indicou que a qualidade da informação é um determinante da intenção de uso de dados do governo. Segundo Barry e

Bannister (2014), no Reino Unido não foi atingido o pleno objetivo de *accountability* através da transparência, devido à falta de participação do cidadão, ocasionada pela falta de compreensão e confiança nos dados.

Todavia, a participação do cidadão está vinculada primeiramente à divulgação adequada por intermédio da publicidade ou notificação pública, para que os cidadãos estejam cientes da disponibilidade dos dados abertos governamentais 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 et al., 2016; WANG e LO, 2016) e da confiança no governo e da compreensão dos dados disponibilizados (WIRTZ et al., 2016; AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016).

Paradoxalmente, o aprimoramento da qualidade pode ser alcançado pelo acréscimo de participação, com a inerente avaliação dos dados pelos cidadãos (ATTARD et al., 2015), adicionalmente pode ser obtida pelo acréscimo de serviços e aplicativo que dependam dos dados e conseqüentemente gerem pressões por maior qualidade (ZELETI et al., 2016). Não obstante, o aprimoramento da qualidade das publicações também pode ser obtido pela cocriação de conjuntos de dados, com a participação de publicadores governamentais e de futuros usuários desses dados (ZELETI et al., 2016).

A associação de pesquisadores, denominada *Open Government Data Working Group* (OGDWG) definiu em 2007 oito princípios para o livre compartilhamento de dados governamentais (VELJKOVIĆ et al., 2014). Entretanto, esses oito princípios não abrangem, por exemplo, aspectos como a confiabilidade, a integridade, a autenticidade, a irrefutabilidade e a compreensibilidade. Esses novos aspectos são importantes para assegurar a qualidade, a fidedignidade e o efetivo reuso desses dados por diferentes meios, e constituem uma evolução gerada pela aplicação dos princípios da OGDWG nos últimos 10 anos.

Nesse sentido, as informações disponibilizadas em portais brasileiros que disponibilizam DAG geralmente não identificam o responsável pela publicação, o que pode ocasionar impactos negativos a quem utiliza, ou necessita confirmar a veracidade das informações. Não obstante, os impactos negativos de uso de publicações com dados incorretos podem ser mitigados através de erratas e de versionamentos (ATTARD et al., 2015).

Outro requisito não considerado em várias publicações é a irrefutabilidade, ou o não repúdio da autoria dos dados publicados, bem como a autenticidade dos dados. No entanto, a informação enviada a Tribunais de Contas e Controladorias já possui um responsável pelo envio e as informações estão sujeitas a auditoria, investigações e processos civis e criminais.

Não obstante, os dados ora disponibilizados nos portais que disponibilizam DAG poderiam ser os mesmos enviados a órgãos de controle, como, por exemplo, Tribunais de Contas e Controladorias, conforme a devida instância: federal, estadual ou municipal.

Todavia, há demais requisitos legais, relativos à transparência e à responsabilização, que legislam sobre os dados disponibilizados em portais brasileiros que disponibilizam DAG (PBDAGs), como a compreensibilidade, a amplitude, a periodicidade e a autenticidade; abrangidos pela Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011), que deveriam ser considerados na avaliação dos portais.

No entanto, diferentes metodologias para avaliação dos Dados Abertos Governamentais, como as definidas por Vetrò et al. (2016), Lourenço (2015), Murillo, (2015), Veljković et al. (2014) e Solar et al. (2014), desconsideram a percepção de usuários de DAG e utilizaram pesos arbitrários em quesitos para definir o quão transparentes, maduros ou abertos, são os Dados Abertos Governamentais avaliados.

Nesse contexto, as formas de avaliar a transparência em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAGs) podem ser aprimoradas, ampliadas e combinadas, considerando as pesquisas científicas na área e a percepção de usuários e especialistas, ao definir o grau de importância de mecanismos que conduzem a uma maior transparência, no contexto nacional, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*.

Dessa forma, a questão que essa pesquisa propõe responder é: quais mecanismos ampliam a transparência em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais?

1.3 OBJETIVOS

A presente pesquisa identifica e avalia mecanismos que ampliam a transparência em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais do (PBDAGs) do Poder Executivo, nas esferas federais, estaduais e municipais, na percepção de usuários e especialistas em DAG. A avaliação e identificação propiciarão o desenvolvimento de um índice de transparência para classificar os PBDAGs.

A ampliação da transparência proposta tem como propósito atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*. Deste modo, não abrange publicações de Dados Abertos Governamentais destinadas a fins distintos à prestação de contas e à responsabilização. No entanto, abrange a prestação de contas e responsabilização dos agentes públicos, além da relacionada a DAGs financeiros, incluindo todas as atividades

governamentais do Poder Executivo nas quais devem ser prestadas contas à sociedade e que estão sujeitas à responsabilização. Nesse contexto, o agente público é o indivíduo que exerce função em organizações governamentais, por qualquer forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo ou emprego (BRASIL, 1992).

A análise dos mecanismos propostos será realizada estritamente em relação aos PBDAGs, excluindo do escopo outros tipos de iniciativas de Governo Aberto, Eletrônico ou uso de TIC pelo governo. Ademais, não abrange aspectos relacionados aos PBDAGs que não estejam suscetíveis à percepção dos usuários dos portais. Como exemplo, não abrange processos governamentais internos de decisão, governança ou publicação de DAG.

No entanto, abrange a prestação de contas e responsabilização além da relacionada a DAGs financeiros, incluindo todas as atividades governamentais do Poder Executivo nas quais devem ser prestadas contas à sociedade e estão sujeitas à responsabilização. Por exemplo, atividades governamentais nas áreas de meio ambiente, saúde, energia, educação, transporte, infraestrutura, dentre outras; nas quais a responsabilização não se limita às penalidades e sanções prevista na legislação, mas a identificação dos responsáveis que estarão sujeitos a consequências diversas, negativas ou positivas.

Entretanto, o objetivo dessa pesquisa não é mensurar a efetividade da prestação de contas e da responsabilização, mas a ampliação da transparência para esse propósito, pela percepção de usuários e especialistas.

A pesquisa utiliza o conceito ampliação para indicar uma graduação de transparência, diferenciando de uma definição dicotômica de transparente ou não transparente. Portanto, visa propor mecanismos que permitam uma ampliação gradual da transparência em PBDAGs do Poder Executivo. Para a presente pesquisa a ampliação da transparência de PBDAGs significa a ampliação da adequação ao uso (garantia) e da adequação ao propósito (utilidade) de DAGs com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT.

Nesse sentido, defende que o contexto brasileiro é relevante perante suas peculiaridades. Como exemplo, os portais brasileiros que disponibilizam DAG estão classificados como 8º no *Open Data Index* de 2016/2017 (ODI, 2017) e 18º no *The Open Data Barometer Report 2016* (ODB, 2017), porém o Brasil está classificado em 79º no *Corruption Perceptions Index 2016* (CPI, 2017). Dessa forma, o arcabouço teórico de conceitos utilizados em outros contextos, pode ser relevantes e adaptados a peculiaridades do contexto brasileiro dos PBDAGs do Poder Executivo, por intermédio da percepção de usuários de DAG e especialistas nacionais em DAG.

Os objetivos abrangem somente PBDAGs do Poder Executivo, nas esferas federais, estaduais e municipais, pois são portais que englobam categorias de dados abertos que permitem maior variedade de reutilização dos dados pela sociedade (VELJKOVIĆ et al., 2014). Não obstante, abrangem dados orçamentários da administração direta, sujeitos à responsabilização legal (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011), bem como, possibilita avaliar a amplitude e a periodicidade por critérios claros, que estão definidos na legislação.

Os objetivos da presente pesquisa são descritos a seguir e visam atender ao tema, e foco desta pesquisa, e estão limitadas ao contexto e às delimitações já descritas.

1.3.1 Objetivo Geral

Propor mecanismos que ampliem a transparência em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, com o propósito de *accountability*, na percepção de usuários e especialistas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar mecanismos que ampliem a transparência com o propósito de prestação de contas e responsabilização em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais;
- b) Identificar os indicadores que evidenciam o uso dos mecanismos;
- c) Avaliar o grau de importância de cada mecanismo;
- d) Avaliar os indicadores dos mecanismos;
- e) Propor um índice para avaliar o grau de transparência de portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais.
- f) Classificar, através do índice proposto, o grau de transparência de portais brasileiros que disponibilizam DAG, no âmbito do poder Executivo, nas esferas nacionais, estaduais e municipais.

1.4 JUSTIFICATIVA

Para Janssen (2011) os Dados Abertos Governamentais são indispensáveis para a elaboração de políticas públicas e prestação de serviços, mas também são valiosos para os cidadãos, organizações e empresas públicas, na tomada de decisão e na criação de produtos e serviços inovadores.

De acordo com De Ferranti et al. (2009) a transparência em termos de governo refere-se 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 para a aprovação do governante pelo cidadão.

As metodologias científicas e as sistemáticas nacionais de avaliação da transparência em portais que disponibilizam DAG podem ser ampliadas e aprimoradas, considerando aspectos como a percepção de usuários e de especialistas, ao definir o grau de importância de mecanismos que conduzem a uma maior transparência, no contexto nacional.

Dessa forma, torna-se importante, no atual estágio das pesquisas científicas sobre portais que disponibilizam DAG, identificar e avaliar os mecanismos que ampliam a transparência nesses portais, com enfoque à *accountability*, definidos pela literatura científica e de acordo com a percepção de especialistas e de usuários desses dados.

Devido à importância crescente da transparência das ações dos governos, os resultados obtidos serão relevantes às práticas dos gestores públicos que desejam avaliar a transparência de PBDAGs, com o propósito de *accountability* e com ênfase à fidedignidade e a qualidade dos dados, possibilitando formular estratégias para divulgar os dados governamentais. Ademais, proporcionará facilidade na compreensão dos critérios e a consequente facilidade de reaplicação futura, possibilitando a comparação com demais portais nacionais e servindo como um *benchmarking* aos gestores públicos, às partes interessadas e aos pesquisadores da área. Os resultados propiciarão um ranking dos portais avaliados em termos de transparência e possibilitará a comparação de funcionalidades, que será útil aos usuários de DAG em reivindicações de melhorias dos portais que utilizam.

Não obstante, os resultados possibilitarão identificar características sociodemográficas de usuários que utilizam os PBDAGs, além das percepções e sugestões desses usuários sobre aspectos necessários à ampliação da transparência para atender ao propósito de *accountability*.

Em termos de contribuição teórica, a presente pesquisa, ampliará a aplicação dos conceitos oriundos da *Accountability Theory* a um novo contexto, reunindo e combinando conceitos oriundos da área de Segurança da Informação, com conceitos oriundos da área de Governo Aberto, como a Participação Cidadã, junto a conceitos provenientes de estudos sobre a Transparência, como a Utilidade e a Garantia.

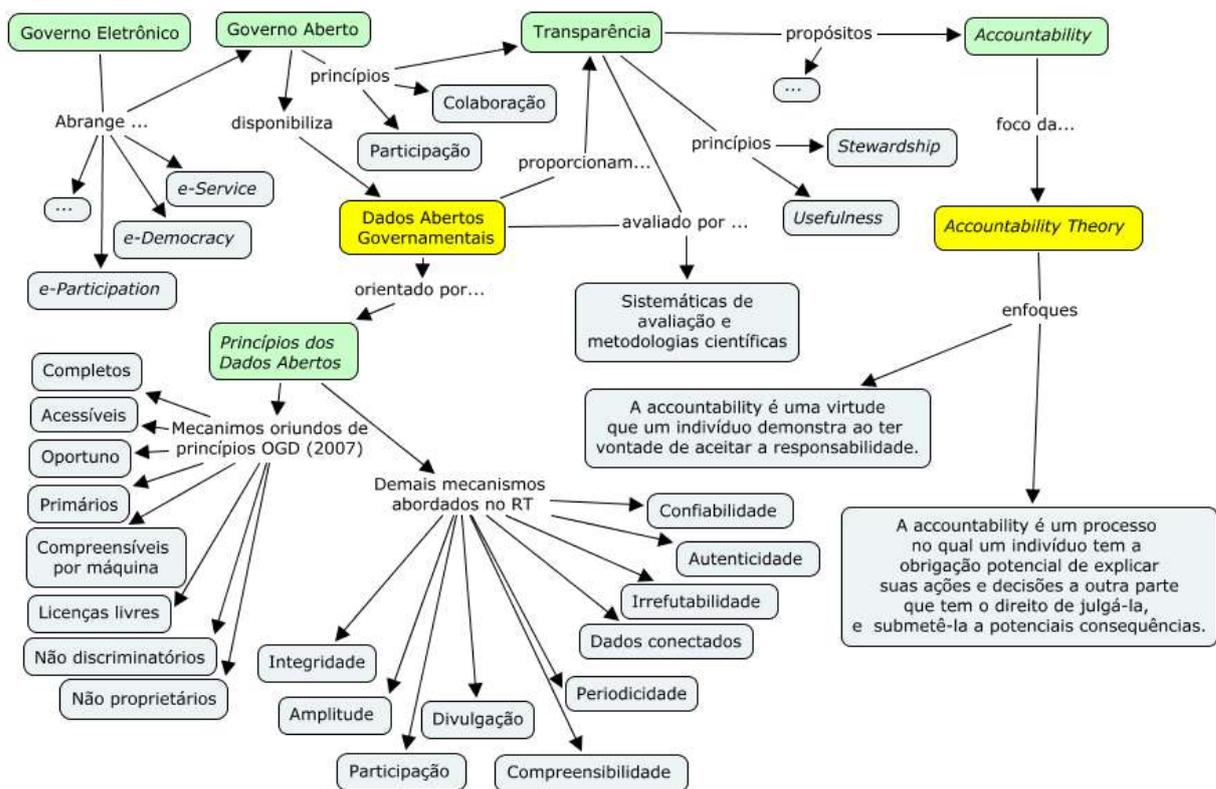
A revisão da literatura, descrita a seguir, apresenta diversos conceitos e abordagens que buscam embasar a proposição de mecanismos, bem como, conceitos, aspectos e práticas relacionadas ao tema e foco da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são abordados conceitos relacionados ao tema desta pesquisa. Inicialmente são abordados conceitos sobre o *Accountability Theory* e Governo Eletrônico. Posteriormente, são abordadas questões sobre Governo Aberto, Transparência e Dados Abertos Governamentais e aspectos relacionados aos mecanismos que podem ampliar a transparência em Dados Abertos Governamentais.

A Figura 2 demonstra um mapa conceitual com a síntese dos principais conceitos relacionados ao tema e foco da presente pesquisa, que serão abrangidos pelo Referencial Teórico.

Figura 2 – Principais conceitos apresentados no Referencial Teórico



Fonte: O autor (2017).

Os princípios dos Dados Abertos Governamentais, citados na Figura 2, se tornam mecanismos de ampliação da transparência no decorrer do processo da pesquisa, por intermédio da definição de um conjunto de práticas e indicadores desses princípios, com objetivo atender ao enfoque da *Accountability Theory*, que define a *accountability* como um processo de prestação de contas e responsabilização (VANCE et al., 2015).

A ordem dos subcapítulos apresentados a seguir baseia-se na composição de conceitos e nas suas utilizações nos demais conceitos subsequentes. Inicialmente, será abordado a

Accountability Theory, por ser a lente teórica da presente da pesquisa, posteriormente é abordado Governo Eletrônico, por ser o antecessor ao Governo Aberto, o qual foi o precursor de iniciativas de DAG (ATTARD et al., 2015). Posteriormente, é abordado DAG e conceitos relacionados, como Dados Abertos Governamentais Conectados (DAGC), transparência, sistemáticas de avaliação, inovação e Segurança da Informação no DAG.

2.1 ACCOUNTABILITY THEORY

A presente tese foi construída como base na *Accountability Theory* (AT), os conceitos dessa teoria foram utilizados na seleção de mecanismos. O termo *accountability* não será traduzido para o português, pois abrange uma ampla discussão sobre a possibilidade de traduzi-lo no contexto democrático brasileiro (CAMPOS, 1990), mesmo considerando os avanços políticos, sociais e institucionais (PINHO e SACRAMENTO, 2009).

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

No entanto, segundo Raupp e Pinho (2013) a *accountability* pode possuir 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, nesse 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, depende também da capacidade de sofrer sanções e perda de poder para aqueles que violaram os deveres, que depende da capacidade de punição (RAUP 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 et al.(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 melhor informados, e um público informado e confiante também fortalece o próprio governo, pois é mais provável que se comprometa com projetos.

Conforme Lerner e Tetlock (1999) e Vance et al. (2013), P. E. Tetlock desenvolveu os conceitos e mecanismos iniciais da *Accountability Theory* através de dois artigos seminais (TETLOCK, 1983a; TETLOCK, 1983b); que foram evoluídos por intermédio de demais artigos (TETLOCK, 1985; TETLOCK, 1987; TETLOCK et. al., 1989; TETLOCK e BOETTGER 1989; TETLOCK e BOETTGER 1994), mais tarde J. S. Lerner trabalhou junto com P.E. Tetlock em um artigo (LERNER e TETLOCK, 1999) para desenvolver o que é referido pela presente como *Accountability Theory* (VANCE et al. 2015).

Segundo Vance et al. (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.

Nessa teoria a *accountability* tem dois enfoques mais comuns (VANCE et al., 2013):

- a) Como uma virtude: a *accountability* é vista como uma qualidade em que uma pessoa demonstra a vontade de aceitar a responsabilidade. Tornando-se uma característica desejável em funcionários públicos, agências governamentais ou empresas. Assim, neste uso, a *accountability* é uma característica positiva.
- b) Como um mecanismo: a *accountability* é vista como um processo em que uma pessoa tem uma obrigação de explicar suas ações e decisões para outra parte que tem o direito de julgá-las, bem como submeter essa pessoa a potenciais consequências por suas ações. Neste enfoque a *accountability* incide sobre o processo de prestação de contas e responsabilização.

Vance et al. (2013) contextualizaram a *Accountability Theory* à área de Segurança da Informação nas organizações, ou seja, para lidar com violações de políticas de acesso. As violações de políticas de acesso são um problema crescente com custos substanciais para as organizações. Embora os programas de conscientização e de sanções têm sido sugeridos como um meio de reduzir essas violações, a evidência mostra que as violações persistem.

Nesse contexto, Vance et al. (2013) define quatro componentes da AT: a) Identificabilidade: a crença de um indivíduo em ser identificado; b) Expectativa de Avaliação: a crença de um indivíduo de que seu desempenho será avaliado por outros, de acordo com algumas regras básicas normativas e com consequências implícitas; c) Consciência de Monitoramento: estado de cognição ativo, no qual um indivíduo considera que o trabalho, relacionado a um sistema, é monitorado; e d) Presença Social: a consciência da existência de outros usuários de um determinado sistema.

Na pesquisa realizada por Vance et al. (2015) foram identificadas maneiras adicionais de reduzir as violações de políticas de acesso, especialmente para sistemas que fornecem amplo acesso a dados. Os autores usaram a AT para desenvolver interfaces de usuário que aumentam a percepção de responsabilização dentro dos sistemas. Dessa maneira, demonstraram que os artefatos de design de interface do usuário correspondente a submanipulações de prestação de contas, que podem aumentar a responsabilidade e reduzir a política de acesso e intenções de violação. Esta abordagem aumentou a responsabilidade sem utilizar ameaças, sanções ou conscientização.

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 et al. (2013) argumentam que a *accountability* não é apenas benéfica aos 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. Um exemplo citado pelos autores é a disponibilidade digital

de dados educacionais na Holanda, que cria condições equitativas que permitem a todas as partes interessadas obter informações validadas baseadas em uma percepção compartilhada da qualidade da educação nas escolas. Os dados de educação pública holandesa ajudam os pais a fazer uma avaliação melhor sobre a escolha de escolas adequadas para seus filhos.

Nesse sentido, Attard et al. (2015) alegam que os Dados Abertos Governamentais possibilitam às partes interessadas a oportunidade de examinar e reutilizar a informação disponível de várias maneiras, incluindo a identificação de padrões nos dados e a criação de novos serviços. Isso resulta em uma maior *accountability* que, por sua vez, dificulta a corrupção.

Para ampliar o conhecimento sobre o conceito *accountability* no contexto da *Accountability Theory* (AT) foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) de artigos científicos de artigos que abordam o termo *Accountability Theory*, possibilitando identificar quais abordagens estão sendo adotadas em artigos sobre esse tema, quais são as técnicas de análise utilizadas, como evolui o conceito e quais os artigos mais referenciados. Os detalhes e os resultados dessa RSL constam no Apêndice A.

No Quadro 1 são demonstradas algumas evidências de termos utilizados nas definições da AT, obtidos por intermédio da RSL. Esses termos servem para exemplificar a amplitude da definição e seus enfoques de uso. Os critérios para a seleção de evidências, demonstradas no Quadro 1, foram a clareza e a capacidade de síntese da definição a respeito do conceito *accountability* na *Accountability Theory* e sobre a definição a respeito da própria teoria. Os termos em negrito destacam aspectos comuns dentre as definições sobre AT, encontradas durante a RSL.

Quadro 1 – Evidências de definições sobre AT e sobre o conceito *accountability* na AT

A <i>accountability</i> na AT é a percepção de defender ou justificar o comportamento de alguém a uma audiência que tenha a autoridade de recompensar ou sancionar , com as recompensas ou sanções sendo percebidas como contingentes à avaliação da audiência (BEU e BUCKLEY, 2004).
A <i>accountability</i> na AT é a prestação de contas que implica em ser responsável perante as audiências, por cumprir padrões prescritos, obrigações, deveres, expectativas e outros encargos (GUIDICE et al., 2016).
A AT está associada à ética para dirigir o comportamento dos membros da organização. As pessoas geralmente esperam ser responsabilizadas e, em resposta, tentam identificar suas fontes de responsabilidade , em seguida, adaptam o comportamento para acomodar essas responsabilidades . A prestação de contas pode servir como um meio mais eficaz de operacionalizar ou apoiar a cultura ética (BUCKLEY et al., 2001).
A <i>accountability</i> pode funcionar como um desafio, aumentando o desempenho , ou como uma ameaça, levando a um comportamento autoprotetor e a um desempenho inferior. Indivíduos que esperam cumprir as expectativas comportamentais provavelmente gastarão maior esforço e perseverarão em face da dificuldade, enquanto os que duvidam de sua capacidade de sucesso gastarão menos esforço e abandonarão a tarefa em face da dificuldade (ERDOGAN et al., 2004).
A AT refere-se à responsabilidade legal ou ética de prestar contas das ações e atividades a uma pessoa responsável por recebê-las, porém é importante distinguir entre <i>responsibility</i> e <i>accountability</i> . <i>Responsibility</i> refere-se ao dever de agir de uma forma determinada. <i>Accountability</i> é o dever de explicar, justificar ou relatar as ações a alguém e ser responsabilizado pelos resultados das ações (SEAY, 2015).

A AT explica como a necessidade percebida de justificar os comportamentos de alguém para outro alguém faz com que se considere e se sinta responsável pelo processo, pelas decisões e julgamentos. Por sua vez, essa necessidade percebida de prestar contas, por uma decisão ou resultado , aumentam a probabilidade de pensar profundamente e sistematicamente sobre os comportamentos processuais (VANCE et al., 2015).
No processo de responsabilização corporativa, os responsabilizadores (acionistas) podem exercer influência desafiando ou apoiando a decisão dos responsabilizáveis (administração) sobre práticas e políticas corporativas . Os administradores (responsabilizáveis) têm o desempenho influenciado por acionistas institucionais (responsabilizadores) no diálogo sobre decisões estratégicas corporativas (UCHE et al., 2016).
Para a prestação de contas, inerente a AT, faz com que as pessoas censurem seu próprio comportamento , quando esperam que outras pessoas revisem suas decisões (DOBBIN et al., 2015).
Os funcionários que percebem a alta responsabilidade por tarefas de segurança têm maior probabilidade de compartilhar conselhos de segurança e solucionar problemas com outras pessoas (DANG-PHAM et al., 2016a).
A AT considera o público como um papel ativo na formação dos comportamentos do ator, que está sujeito à responsabilização, sendo que o público é a quem o ator se sente responsável por seu comportamento público. Incluindo dentre esse público o próprio autor (LEE et al., 2012).
A AT como uma avaliação justa do desempenho pode ser um mecanismo para aumentar a responsabilidade pela manutenção e melhoria do desempenho (ERDOGAN, 2002).
As expectativas de responsabilização tornam os funcionários mais dispostos a assumir e apoiar ações orientadas para a conformidade, que focaliza-se principalmente na prevenção, detecção e punição de violações da lei , baseando-se na evasão à sanção (BEU E BUCLEY, 2004).

Fonte: Elaborado a partir dos autores supracitados.

Em síntese, conforme o Quadro 1, a AT aborda a responsabilidade legal ou ética para dirigir e justificar o comportamento de indivíduos, tornando-os responsáveis em cumprir legislações, obrigações, deveres, padrões, metas ou expectativas, perante audiências, que tenham a autoridade de recompensar ou sancioná-los. Essa responsabilidade modela o comportamento e influencia positivamente no desempenho desses indivíduos. Essa síntese é reforçada, dentre as pesquisas analisadas, pela preocupação referente à gestão (*management*) da prestação de contas e justificativas, sobre ações e decisões, e a influência dela no desempenho (*performance*) organizacional e social dos indivíduos sujeitos à responsabilização.

Em termos de aplicação da *Accountability Theory* na área governamental, Vance et al. (2013) argumentam que a *accountability* é vista como uma qualidade na qual uma pessoa demonstra vontade de aceitar responsabilidade, uma característica desejável em funcionários públicos, agências governamentais ou empresas.

Para Shortt e Macdonald (2002) a informação aumenta a transparência do governo, tornando-a responsável perante aqueles a quem a informação é fornecida. A existência de legislação efetiva de acesso à informação também é essencial para prover o conhecimento necessário para julgar o desempenho do governo. Nesse sentido, há uma variedade de contratos legais que são implementados pelo governo para garantir a *accountability* com base no desempenho dos funcionários. Nesse contexto, alguns governos consideram a acreditação como forma de prestação de contas, na medida em que uma fonte externa atesta a qualidade das atividades de uma instituição (SHORTT e MACDONALD, 2002).

Segundo Lehman (2007), nos últimos 20 anos as sociedades ocidentais testemunharam tendências governamentais de privatização e terceirização de funções para atender a objetivos de *accountability*, que antes eram escopo do setor público. Como exemplo, durante esse período, as organizações não governamentais (ONGs) tornaram-se proeminentes, expandindo-se para fornecer importantes serviços públicos (LEHMAN, 2007).

Conforme Ankamah (2016), um princípio fundamental da democracia refere-se ao direito e responsabilidade por parte dos cidadãos em exigir a *accountability* e assegurar que o governo atue no melhor interesse do povo. Os atores públicos podem e devem ser responsabilizados por sua conduta e desempenho (ANKAMAH, 2016).

No que tange a transparência, nos artigos analisados pela RSL destacaram os efeitos da transparência na ampliação da prestação de contas governamentais, proporcionando a proximidade entre governo e cidadão, ao ampliar debates democráticos com a sociedade, favorecendo o monitoramento das contas públicas. Nesse sentido, para Lehman (2007) os princípios da *accountability* incluem a abertura, a transparência e a proximidade com a comunidade.

Segundo Shortt e Macdonald (2002) diante da aparente erosão da fé no governo, os políticos estão conscientes da necessidade de transparência no processo de tomada de decisão. Envolver os cidadãos nos aspectos de planejamento e avaliação das políticas e pesquisas de saúde é um exemplo de um mecanismo destinado a aumentar a *accountability* pública, segundo os autores.

Durante a RSL sobre a AT demais termos como *open data*, *open government*, *open government data*, foram pesquisados, mas não foram encontrados artigos abordando esses termos juntamente ao termo *Accountability Theory*. Entretanto, o DAG é uma importante ferramenta para a redução dos níveis de corrupção ao permitir uma maior transparência em termos de atividades e gastos públicos, tornando-se um elemento importante em várias intervenções de *accountability* (ATTARD et al., 2015).

Dentre os usos da *Accountability Theory* (AT), destacou-se entre os artigos analisados pela RSL o reiterado uso de mecanismos de prestação de contas e responsabilização na avaliação de desempenho de funcionários e a relação do uso eficaz desses mecanismos à melhoria do desempenho dos funcionários. Paralelamente, a AT foi utilizada ainda em artigos que abordaram prestações de contas de ONGs, relatórios de sustentabilidade e conformidade com políticas organizacionais, dentre outros.

2.2 GOVERNO ELETRÔNICO

O Governo Eletrônico, ou *e-Government* na sigla em inglês, é o uso da tecnologia pelo governo para melhorar os serviços oferecidos aos cidadãos, agentes públicos e a outras organizações governamentais, gerando um acréscimo de interação entre cidadãos e seu governo. Esse acréscimo tem o potencial de construir melhores relacionamentos e também fornecer informações e serviços de forma mais eficiente (Attard et al., 2015).

Segundo Veljković et al. (2014), o *e-Government* teve mudanças em seus objetivos no decorrer dos últimos anos. No *e-Government* 1.0 era importante garantir o modelo de quatro estágios governo eletrônico: a) presença na web; b) interação; c) transação e d) transformação. Posteriormente, sob a influência das tecnologias de Internet, especialmente a Web 2.0, surgiu o conceito de *e-Government* 2.0, com a intenção de remodelar as operações do governo e as interações dos cidadãos com o governo, tendo a abordagem centrada nas necessidades do usuário e sua inclusão no governo (VELJKOVIĆ et al., 2014).

Dentre as várias definições sobre governo eletrônico, a definição de Benbasat et al. (2007) sintetiza as definições de vários autores dessa área de estudo, pois define o governo eletrônico como a aplicação da Tecnologia da Informação para permitir trocas interativas de informação entre instituições públicas e suas partes interessadas (*stakeholders*), a fim de fornecer a essas partes interessadas o acesso mais fácil à informação governamental e a serviços públicos, quando comparado a outros meios de acesso sem o uso de Tecnologia da Informação.

Em relação às categorias de governo eletrônico, a categorização de Belanger e Hiller (2006) é uma das mais abrangente e define as categorias de Governo Eletrônico em dois conjuntos de categorias. O primeiro conjunto agrupa as categorias na qual o fornecimento de informações e serviços ocorre a partir do governo: a) Governo para cidadão (G2C); b) Governo para empregado (G2E); c) Governo para governo (G2G) e d) Governo para negócios (G2B). O segundo conjunto engloba categorias nas quais o fornecimento de informações e serviços ocorrem em ambos os sentidos: e) Governo com os indivíduos – Serviços de entrega (GwiS); f) Governo com os indivíduos – processo político (GwiP); g) Governo em negócios com o cidadão (GwBC); h) Governo em negócios com o mercado (GwBMKT); i) Governo com os empregados governamentais (GwE) e j) Governo com governo (GwG).

Na grande maioria dessas categorias de governo eletrônico são disponibilizados serviços por parte do governo. Esses serviços do governo eletrônico, também denominados *e-Service*, são os serviços públicos prestados aos cidadãos, funcionários, empresas e agências, por intermédio da Tecnologia da Informação, com o foco na melhoria e na eficiência desses

serviços devido ao uso de TIC. Neste sentido os governos de várias instâncias têm implementado diversas iniciativas para permitir a compra de bens e serviços, distribuição de informação submissão de propostas (*e-Procurement*). Esses serviços online são benéficos aos cidadãos e ao governo, pois além das reduções de custos e melhoria da eficiência, proporciona serviços mais rápidos, mais convenientes (CARTER e BÉLANGER, 2005).

A acessibilidade dos serviços e informações também propicia a maior responsabilização do governo, maior acesso à informação, conduzindo a um governo mais eficiente e econômico. Entretanto, as agências governamentais devem primeiro entender os fatores que influenciam a adoção desta inovação por parte do cidadão, a fim de desenvolver serviços de governo eletrônico “centrado no cidadão”, que forneçam informações com qualidade, relevantes, acessíveis e mais convenientes, pois a percepção de facilidade de uso, compatibilidade e confiabilidade são preditores significativos de intenção dos cidadãos em usar serviços de governo eletrônico (CARTER e BÉLANGER, 2005).

Segundo Sæbø et al. (2008), o Governo Eletrônico pode ser dividido em três grandes áreas: *e-Democracy*, *e-Voting* e *e-Participation*. A *e-Democracy* preocupa-se com o reforço dos mecanismos de decisão democrática representativa, por intermédio da tecnologia e sobre como a democracia deve, ou deveria se desenvolver em relação às trajetórias tecnológicas (SUSHA e GRÖNLUND, 2012) e com as relações democráticas estruturais na sociedade (SÆBØ et al. 2008).

A *e-Participation* e o *e-Voting* incentivam à participação dos cidadãos na deliberação e processos de tomada de decisão, que pode ser de forma direta, com votação assistida por tecnologia, ou por participação eletrônica (SÆBØ et al. 2008).

O *e-Voting* concentra-se na forma que a tecnologia pode ajudar a criar, manter e promulgar um processo participativo de votação ou sondagem de opinião, que seja representativo, democrático e comum a todos os votantes (SÆBØ et al., 2008). Nesse contexto, os portais que disponibilizam DAG podem facilitar esse processo com a disponibilização de dados das votações e das sondagens de opiniões (LEE e KWAK, 2012).

A *e-Participation*, ou *eParticipation*, pode ser conceituada como um conjunto de processos participativos facilitados pela tecnologia, tanto deliberada, quanto orientada (SÆBØ et al., 2008), como, por exemplo, a participação pública em iniciativas abertas de DAG, que possibilitem a comunicação de muitos para muitos (ATTARD et al., 2015).

O "e" da *e-Participation* refere-se à utilização de novas tecnologias de informação e comunicação, em especial o uso da Internet, e como essas tecnologias afetam a capacidade de

mudar ou transformar a participação dos cidadãos nas deliberações ou processos de tomada de decisão (SÆBØ et al., 2008).

Não obstante, a *e-Participation* pode ser entendida como a interação mediada por tecnologia entre a esfera da sociedade civil e a esfera política formal, bem como, entre a esfera da sociedade civil e a esfera administrativa. O ponto focal do *e-Participation* é o cidadão, ou seja, a finalidade da *e-Participation* é aumentar a capacidade dos cidadãos de participar do governo por meios digitais, incluindo a participação no processo político, a transformação da informação digital e serviços do governo. Outros grupos de cidadãos, tais como organizações de voluntários e empresas, também são relevantes neste contexto, assim como outros sistemas de tomada de decisão (SÆBØ et al., 2008). No caso do Brasil, um exemplo de organizações de voluntários são os Observatórios Sociais (OSB, 2017).

Para Sæbø et al. (2008) a participação pode ter lugar tanto dentro do processo político formal, como o direito ao voto, quanto fora, por iniciativas de influência direta o processo de tomada de decisão, como o ativismo político e a formação de opinião.

Conforme Medaglia (2012), a estrutura do campo de pesquisa em *e-Participation* está demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura da área *e-Participation*



Fonte: Adaptado a partir de Medaglia (2012).

As seguintes atividades da *e-Participation* são destacadas por Medaglia (2012) e Wehn e Evers (2015):

- a) *e-Voting* — votação: atividades que incluem todos meios de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) usados para ativar e melhorar o procedimento formal de votação, por exemplo, votação eletrônica ou máquina de votação eletrônica à distância. Segundo Medaglia (2012) a adoção de sistemas *e-Voting* tem o potencial de

- afetar positivamente a deliberação democrática e envolvimento dos cidadãos na política;
- b) *e-Discourse* — discurso político online: ambientes de TIC constituem em espaços nos quais ocorrem a participação e a deliberação no discurso político. Produzindo mudanças no discurso político, como resultado da introdução da TIC, com os desafios que, incluem o engajamento das partes interessadas, do papel dos eleitores como coprodutores do discurso político, prazo da discussão política on-line, tais como blogs;
 - c) *e-Decision making* — tomada de decisões on-line: centra-se na ligação direta entre os participantes e o processo de tomada de decisão política. Contribuições dessa categoria são principalmente projetadas para propostas de plataformas digitais para permitir, melhorar e orientar a tomada de decisão;
 - d) *e-Activism* — ativismo social — refere-se às atividades realizadas por organizações voluntárias, grupos de interesse e indivíduos para promover os pontos de vista e interesses, utilizando ferramentas de TIC. Diferentes tipos de organizações ativistas podem empregar ferramentas da web para promover a participação cívica em diferentes graus, dependendo da sua natureza, como, por exemplo, grupos de direitos humanos, organizações ambientais e movimentos patrocinados pelo governo;
 - e) *e-Consultation*: atividade de prestação de mecanismos de *feedback* via TIC, por parte dos cidadãos, para os governos e organizações públicos, com consultas públicas, geralmente, iniciadas pelo governo. A *e-Consultation* normalmente conta com uma melhoria da prestação de informações, com base na TIC, e visa à participação ativa do cidadão;
 - f) *e-Campaigning* — uso de ferramentas de TIC objetivando a participação no contexto da campanha eleitoral. Inclui, por exemplo, o uso de redes sociais, para construir uma base comum de discurso entre os cidadãos e os políticos. Difere das estruturas de comunicação de campanhas política tradicionais, pois fomenta a participação dos cidadãos na tomada de decisões da campanha;
 - g) *e-Petitioning* — uso de ferramentas de TIC para petições online, ou seja, iniciativas cidadãs destinadas a influenciar a agenda dos decisores, propondo temas ou decisões a serem discutidas.
 - h) *Citizen Observatory* — Observatórios Sociais — uso de TIC na monitoria das publicações de dados governamentais, por grupos organizados de cidadãos, possibilitando a comunicação de duas vias entre os cidadãos e os decisores governamentais, com potencial de resultar em mudanças nos processos de gestão e em

inovação social. Todavia, Observatórios Sociais implementam processos de fiscalização informais, através da monitoria e denúncia aos órgãos competentes, sobre irregularidades detectadas nas publicações do governo (WEHN e EVERS, 2015).

No Brasil as entidades não governamentais, denominadas Observatórios Sociais, desempenham um papel importante no contexto nacional. Os Observatórios Sociais são um espaço democrático e apartidário, que reúnem um grande número de entidades representativas da sociedade civil, entre seus patrocinadores, apoiadores, voluntários e mantenedores (OSB, 2017). O Observatório Social de cada município é organizado em rede e são coordenados pela entidade denominada Observatório Social do Brasil (OSB), com sede em Curitiba. A organização, estrutura e processos são orientados por um sistema de franquia social. O OSB articula e coordena os Observatórios Sociais (OSs) em mais de 100 municípios, em 19 estados, assegura a disseminação de uma metodologia padronizada de atuação, oferece capacitação e suporte técnico e estabelece parcerias estaduais e nacionais para o melhor desempenho das ações locais (OSB, 2017). Os Observatórios Sociais atuam proativamente em prol da transparência e da qualidade na aplicação dos recursos públicos, por meio do monitoramento dos Dados Abertos Governamentais inerentes ao orçamento, contratos e licitações. Além de realizar ações de educação fiscal, visando contribuir para a eficiência da gestão pública (OSB, 2017).

Apesar da *e-Participation* possuir várias formas de participação, ainda possui limitações. Conforme Medaglia (2012) os limitantes da *e-Participation* são a infraestrutura, evolução tecnológica, legislação, capacidade do governo e capacitação do cidadão. No que tange a infraestrutura, a presença de uma infraestrutura funcional e acessível é condição necessária para a adoção de ferramentas de participação eletrônica. No entanto, as iniciativas *e-Participation* são geralmente implementadas sobre as tecnologias disponíveis, ao invés de promover inovações tecnológicas e oportunidades de tecnologias específicas (MEDAGLIA, 2012). Não obstante, o nível de competência tecnológica dos cidadãos é um fator importante para explicar a participação política on-line e é identificado como um fator chave (MEDAGLIA, 2012).

Dentre as diversas formas de participação cidadã e colaboração cidadã abrangidas pela *e-Participation*, a presente pesquisa utiliza a definição de Attard et al. (2015) para participação e colaboração:

A participação [...] significa a medida que as partes interessadas podem participar da governança de um portal de dados abertos do governo, como [...] classificar conjuntos de dados ou recursos no próprio portal. A colaboração, uma extensão da participação, refere-se a recursos em um portal que possibilitam a cooperação e colaboração entre as diferentes partes interessadas. (ATTARD et al. 2015, p. 408).

Contudo, a participação e a colaboração são ideias utilizadas no conceito de Governo Aberto (VELJKOVIĆ et al., 2014), como descrito a seguir.

2.3 GOVERNO ABERTO

O governo aberto representa um método de governança que oferece novos espaços de abertura, transparência e diálogo contínuo entre o governo e seus cidadãos (VELJKOVIĆ et al., 2014). Para Scholl (2012) o Governo Aberto promove a ampliação do diálogo com a sociedade, a ampliação da transparência e do acesso à informação. Permite criar um diálogo efetivo entre o Estado e a sociedade civil, bem como efetivar a participação dos cidadãos nas discussões sobre a elaboração e a prática das políticas públicas.

Conforme a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD na sigla em inglês), para a construção de um Governo Aberto existem três princípios-chave a serem levados em consideração: a) *accountability*: existência de mecanismos que possibilitem a identificação e responsabilização dos servidores públicos por suas ações; b) transparência: disponibilização de informações confiáveis, relevantes e tempestivas sobre as atividades do governo; c) participação social: o governo deve escutar os cidadãos e empresas e levar em consideração os seus anseios tanto no desenho quanto na implementação das políticas públicas (UBALDI, 2013).

Em 20 de setembro de 2011 foi lançada oficialmente uma iniciativa internacional, denominada Parceria para Governo Aberto (OGP na sigla em inglês), com o objetivo de difundir e incentivar globalmente práticas governamentais relacionadas à transparência dos governos, ao acesso à informação pública e à participação social. A Parceria foi criada por oito países fundadores (África do Sul, Brasil, Estados Unidos, Filipinas, Indonésia, México, Noruega e Reino Unido) que assinaram a Declaração de Governo Aberto e apresentaram seus Planos de Ação. Atualmente, 60 países integram essa parceria, congregando nações e organizações da sociedade civil, pioneiros em transparência e governo aberto (OGP, 2015).

A iniciativa da OGP aspira garantir compromissos dos governos para promover transparência, *accountability*, capacitação dos cidadãos e explorar tecnologias para fortalecer a governança (ATTARD et al., 2015). De acordo com a OGP, não existe um conceito único de Governo Aberto. No entanto, para o governo ser considerado aberto, deve buscar alcançar quatro objetivos (OGP, 2015):

- a) Aumentar a disponibilidade de informações sobre atividades governamentais;
- b) Apoiar a participação social;

- c) Implementar os padrões mais altos de integridade profissional na Administração Pública;
- d) Aumentar o acesso a novas tecnologias que promovam a transparência e a *accountability*.

Nesse sentido, Veljković et al. (2014) defendem que a transparência é um ingrediente crucial do Governo Aberto, pois mais transparência significa melhor governança, mais eficiência e legitimidade. A transparência pode ser disseminada na transparência das operações, dos procedimentos e das tarefas governamentais (transparência governamental), e na transparência dos dados governamentais (transparência de dados). Segundo os autores, a transparência de um governo é um meio para alcançar um governo responsável, que possibilite aos cidadãos as seguintes práticas: a) medir e rastrear os resultados de suas ações e assumir a responsabilidade pelos resultados; b) visualizar os fluxos dos processos governamentais internos; e c) investigar se seus representantes cumpriram suas expectativas.

Dessa forma, o Governo Aberto disponibiliza dados e compartilha informações que tornam os cidadãos conhecedores da sua realidade social (HARRISON et al., 2012), como por exemplo, através dos Dados Abertos Governamentais (DAG).

2.4 DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS

Os Dados Abertos Governamentais, oriundos do Governo Aberto, contribuem para que ocorram controle social, fortalecimento da democracia, cidadania ativa, melhorias na administração pública, inovação, cooperação e transparência. Entretanto, devem estar em formato aberto, acessíveis, legíveis por máquina e a informação produzida, a partir deles, deve ser produzida por todos e para todos (HARRISON et al., 2012).

Segundo a OECD os Dados Abertos Governamentais tem o potencial de aumentar a eficiência do governo e a inovação na prestação de serviços e operações internas do setor público (UBALDI, 2013), pois a publicação de dados conduz a mitigação significativa das solicitações de informações rotineiramente ao governo, possibilitando que as solicitações sejam acessadas diretamente pela população e trocada entre os entes governamentais.

Para Davies (2013), o Dado Aberto é aquele que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer pessoa, e deve, no máximo, atribuir à fonte original ou fazer o compartilhamento desses dados utilizando a mesma licença em que as informações foram apresentadas. Nesse Sentido, Davies (2013) destaca as seguintes normas relativas ao DAG:

- a) Disponibilidade de acesso: o dado precisa estar disponível por inteiro e por um custo razoável de reprodução, preferencialmente, sem custo, por meio de download na Internet, e também deve estar em um formato conveniente e modificável;
- b) Reuso e redistribuição: o dado precisa ser fornecido em condições que permitam a sua reutilização e redistribuição, incluindo o cruzamento com outros conjuntos de dados;
- c) Participação universal: todos podem usar, reutilizar e redistribuir. Sem discriminação contra áreas de atuação, pessoas ou grupos.

No entanto, para o especialista em políticas públicas e ativista dos dados abertos, David Eaves, os dados abertos governamentais devem seguir as seguintes leis (THORSBY et al., 2017):

- a) Se o dado não pode ser encontrado e indexado na web, ele não existe;
- b) Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado;
- c) Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil.

Davies (2013) acrescenta que os dados governamentais são considerados abertos quando publicados de acordo com os oito princípios elencados por ativistas do governo aberto. Esses princípios foram definidos em um encontro que ocorreu em 8 de dezembro de 2007 em Sebastopol, na Califórnia, EUA, contando com a participação de 30 representantes de diversas empresas de tecnologia, membros de universidades e governo (DAVIES, 2013), denominados *Open Government Data Working Group* (OGWG) (OGD, 2015). Segundo Ubaldi (2013) os princípios definidos foram os seguintes:

- a) Completos: os dados públicos devem ser disponibilizados. Dado público é aquele que não está sujeito a restrições de privacidade, segurança ou outros privilégios;
- b) Primários: os dados públicos devem ser apresentados tal como obtidos na fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem agregação ou modificação. Por exemplo, um gráfico não é fornecido aberto, mas os dados utilizados para construir a planilha que deu origem a ele podem ser abertos;
- c) Oportunos: os dados públicos devem ser publicados o mais rápido possível para preservar seu valor. Em geral, têm periodicidade: quanto mais recentes e atuais, mais úteis para seus usuários;
- d) Acessíveis: os dados públicos devem ser disponibilizados para a maior quantidade possível de pessoas, atendendo, assim, aos mais diferentes propósitos;

- e) Compreensíveis por máquina: os dados públicos devem estar estruturados de modo razoável, possibilitando que sejam processados automaticamente. Por exemplo, uma tabela em PDF é muito bem compreendida por pessoas, mas para um computador é apenas uma imagem, já uma tabela em formato estruturado, como CSV ou XML, é processada mais facilmente por softwares e sistemas;
- f) Não discriminatórios: os dados públicos devem estar disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso;
- g) Não proprietários: os dados devem ser disponibilizados em formatos de dados não proprietários. Como exemplo, formatos CSV e XML.
- h) Licenças livres: os dados públicos não devem estar submetidos a *copyrights*, patentes, marcas registradas ou regulações de segredo industrial.

As restrições razoáveis quanto à privacidade, segurança e outros privilégios são aceitos, desde que os argumentos sejam apresentados de forma transparente e bem justificados. Os dados para serem considerados abertos devem ser estruturados e disponibilizados em um formato reutilizável (UBALDI, 2013).

A lista de Sebastopol foi atualizada pela Fundação Sunlight e dez princípios foram identificados, que se destinam a proporcionar uma lente para avaliar a medida que os dados do governo abertos são acessíveis ao público. Estes princípios são a integralidade, a primazia, pontualidade, facilidade de acesso físico e eletrônico, a legibilidade da máquina, a não discriminação, a utilização de normas comuns de propriedade, licenciamento, permanência e custos de utilização. Em 14 de Julho de 2011, Vivek Kundra, exercendo na época a função de *United States Federal Chief Information Officer*, identificou dez princípios para melhorar a transparência federal, em seu testemunho perante o Comitê de Supervisão e Reforma do Governo (UBALDI, 2013):

- a) Automatizar a transferência de dados entre sistemas para aumentar a produtividade, proteger a integridade dos dados e divulgação dos dados de velocidade. Capitalize sobre as tecnologias para aumentar a transparência;
- b) Arquitetar sistemas para plataformas de reutilização e de ações que reduzam custos, que simplifiquem os sistemas e processos, reduzam erros e promovam a colaboração;
- c) Extrair dados diretamente de fontes autorizadas para melhorar a qualidade dos dados, reduzir os processos e proteger a integridade dos dados;

- d) Disponibilizar os dados legíveis por máquinas e incentive aplicações de terceiros: Torne os dados legíveis por máquina para permitir que o público facilmente analise, visualize e use a informação do governo;
- e) Usar padrões de dados comuns: desenvolva e use de forma uniforme identificadores exclusivos e padrões de dados para facilitar o fluxo de dados e reduzir a complexidade do sistema;
- f) Evitar erros durante o cadastro dos dados, impedindo que dados incorretos ingressem no sistema;
- g) Publicar os dados tão rapidamente quanto possível para aumentar a sua relevância e utilidade, mantendo a acessibilidade futuro;
- h) Coletar os dados uma vez e use-os repetidamente;
- i) Proteger a privacidade e a segurança: salvaguarde a liberação de informações para aumentar a confiança do público, participação, preservar a privacidade e proteger a segurança nacional, pois Governo Aberto não significa governo vulnerável;
- j) Fornecer a igualdade de acesso e incorporar a avaliação do usuário: forneça uma visão comum de dados para todas as partes interessadas para promover a colaboração. Incorporar esta avaliação do usuário para ajudar a identificar valor elevado, conjuntos de dados significativos, definir prioridades, de conduzir e melhorar o planejamento futuro e processos de forma contínua.

Segundo Ubaldi (2013), a lista de princípios de Sebastopol tem sido a base para orientar o setor público na publicação dos dados, como no caso dos princípios de dados públicos do Reino Unido, descritos a seguir (PSTB, 2012):

- a) A política de dados públicos e a prática serão claramente direcionadas ao público e a empresas que querem e usarão os dados, incluindo os tipos de dados que são liberados quando serão liberados e de que forma;
- b) Os dados públicos serão publicados em forma reutilizável, legível por máquina.
- c) Os dados públicos serão publicados sob a mesma licença aberta que permite a reutilização livre, incluindo a reutilização comercial;
- d) Os dados públicos estarão disponíveis e fáceis de encontrar através de um único, e fácil uso, ponto de acesso on-line;
- e) Os dados públicos serão publicados usando padrões abertos, e seguindo as recomendações relevantes do *World Wide Web Consortium* (W3C);
- f) Os dados públicos de diferentes departamentos sobre o mesmo assunto serão publicados nos mesmos, os formatos padrão e com as mesmas definições;

- g) Os dados públicos subjacentes a sites do próprio governo serão publicados em forma reutilizável;
- h) Os dados públicos serão oportunos e de granulação fina;
- i) Os dados devem ser publicados rapidamente, e, em seguida, trabalhar para se certificar de que ele está disponível em formatos de padrão aberto, incluindo formulários de dados conectados;
- j) Os dados públicos serão livremente disponíveis para uso em qualquer forma legal;
- k) Os dados públicos estarão disponíveis sem pedido ou registro, e sem a necessidade de detalhes do usuário;
- l) Os organismos públicos devem incentivar ativamente a reutilização dos seus dados públicos;
- m) Os organismos públicos devem manter e publicar inventários de suas coleções de dados;
- n) Os organismos públicos devem publicar metadados relevantes sobre os seus conjuntos de dados e isso deve estar disponível através de um único ponto de acesso on-line; e eles devem publicar apoiar descrições da proveniência formato e o significado dos dados.

Desse modo, o DAG também pode ajudar a promover a colaboração entre organizações públicas, pois a partir da análise do propósito da informação a ser disponibilizada e da identificação do proprietário dessa informação, ocorre à colaboração e o intercâmbio das informações públicas, oportunizando a reengenharia e a simplificação dos procedimentos internos, com a possibilidade da posterior automatização de processos, a eliminação gastos redundantes e a redução dos custos transacionais internos (HARRISON et al., 2012).

Como resultado, os serviços oferecidos pelo governo também são melhorados, pois as pessoas encontram mais facilmente os dados e dessa forma podem reivindicar os benefícios a que têm direito. Além disso, os setores públicos podem ajustar seus serviços às necessidades do cidadão e tirar benefícios disso (UBALDI, 2013). Como exemplo, o departamento holandês para o patrimônio cultural liberou seus dados colaborando com grupos de historiadores amadores e como a Fundação Wikimedia, a fim de executar as suas próprias tarefas de forma mais eficaz. Isso resultou em melhorias na qualidade dos dados, pois incentivou contribuições externas e novas fontes de conhecimento, tornando os dados mais abrangentes (UBALDI, 2013). Além disso, é possível argumentar que o co-desenvolvimento do conhecimento deste caso, não aumenta apenas a qualidade, mas também a consciência do

trabalho do poder público holandês, contribuindo para seu valor e relevância. Além desse exemplo, há o exemplo do Conselho Municipal de Bristol, que reduziu o custo de transação de serviços típicos ao cidadão em 15 vezes ao disponibilizar dados abertos (UBALDI, 2013).

Nesse sentido, Scholl (2012) acrescenta que a redefinição do papel do governo como fornecedores de informação permite que a sociedade agregue novos valores aos dados, explorando o potencial de uso e reuso na produção de informação de relevância social, com base nos dados abertos disponíveis.

Entretanto, no contexto nacional, o potencial dos dados públicos ainda poder ser muito explorado a partir da abertura dos dados governamentais públicos, sem restrições legais, financeiras, tecnológicas ou políticas, para reutilização pela sociedade (DAVIES, 2013). Todavia, para que o DAG seja melhor explorado, Attard et al. (2015) contribuem indicando três razões principais para a abertura dos Dados Governamentais:

- a) **Transparência:** a fim de ter um bom funcionamento, à sociedade democrática, aos cidadãos e a outras partes interessadas; precisa ser capaz de monitorar as iniciativas do governo. A transparência também significa que as partes interessadas não apenas podem acessar o DAG, mas também devem estar capacitados a usá-los, reutilizá-los e distribuí-los. O sucesso da transparência resulta no aumento considerável do controle social pelo cidadão;
- b) **Governança Participativa:** através da publicação de DAG é proporcionada ao cidadão à oportunidade de participar ativamente nos processos de governança, como a tomada de decisões e formulação de políticas, ao invés de esporadicamente votar em uma eleição a cada certo intervalo de anos. Por intermédio das iniciativas de Dados Abertos Governamentais, as partes interessadas podem também estar mais informadas e serem capaz de tomar melhores decisões;
- c) **Proporciona valor social e comercial:** os governos são um dos maiores produtores e colecionadores de dados em vários domínios diferentes. Todos os dados, tais como, endereços de escolas, dados geoespaciais, dados ambientais, dados de transportes, de planejamento ou dados orçamentários, têm valor social e comercial, e podem ser usado para uma série de finalidades diferentes das previstas inicialmente. Ao publicar tais dados o governo incentiva as partes interessadas a inovar e criar novos serviços.

Dessa forma, a transparência é dos principais conceitos relacionados ao DAG, como apresentado a seguir.

2.4.1 A Transparência Governamental e o DAG

As relações entre a informação, a transparência e a democracia são fundamentais e básicas. 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 de decisão. Sem essas competências, é negada a voz ao cidadão e o exercício de seus direitos (HARRISON et al., 2012).

Para Veljković et al. (2014) a abertura de dados é um pré-requisito necessário para a transparência, e está sendo promovida em todo o mundo como parte das iniciativas do governo aberto. No entanto, a transparência dos dados supera a abertura e disponibilidade de dados, porque a transparência dos dados está relacionada à garantia que os dados sejam bem conhecidos, compreensíveis, facilmente acessíveis e abertos a todos.

Conforme Jaeger e Bertot (2010), a transparência considera a disponibilidade de informações para todos com considerações de longo prazo, referentes à usabilidade da informação por todos, que requer o estabelecimento de ações relacionadas, à obtenção acessibilidade e usabilidade da informação, à promoção do aprendizado das informações e tecnologias relacionadas à disponibilização de conteúdo e serviços adequados e precisos, atendendo às expectativas dos usuários e promovendo a confiança e o incentivo ao uso vitalício.

Uma questão importante explorada pela pesquisa de Veljković et al. (2014) é a confiabilidade das informações, ou seja, o quanto os Dados Abertos Governamentais podem estar realmente representando a realidade em países corruptos. Na avaliação da Transparência do Portal de Dados Abertos do EUA, Veljković et al. (2014) utilizaram uma ponderação pelo indicador denominado *Corruption Perceptions Index* (CPI), mensurado pela *Transparency International*. Este índice mede os níveis percebidos de corrupção no setor público. Baseia-se nas avaliações de especialistas e em dados de pesquisas, abrangendo questões como o acesso à informação, corrupção de funcionários públicos, propinas nos contratos públicos e a aplicação da legislação anticorrupção (VELJKOVIĆ et al., 2014).

Outro indicador que poderia ser utilizado é o *Control of Corruption*, definido dentre os indicadores denominados *World Bank's Worldwide Governance Indicators* do Banco Mundial, que capta a percepção de uso do poder público para ganhos privados, sendo uma evolução em comparação ao CPI, pois mede a corrupção tanto no setor público quanto no privado, pela percepção de peritos e sondagens de opinião (VELJKOVIĆ et al., 2014).

Por outro lado, ao mesmo tempo em que a transparência pode ser ofuscada pela adulteração dos Dados Abertos Governamentais, a transparência pode servir para limitar ou prevenir muitas oportunidades para o comportamento corrupto, pois os países que abraçam a transparência tendem a produzir mais informação que outros governos e são mais propensos a compartilhar estas informações e, conseqüentemente, estão sujeitos à exposição à sociedade (BERTOT et al., 2010).

Para Bertot et al. (2010), em termos de práticas internacionais de transparência, a Internet reduziu muito o custo da coleta, distribuição e acesso às informações governamentais. Como resultado há tendências de um maior acesso e utilização de informações da administração pública, bem como a promoção da transparência, a prestação de contas e objetivos anticorrupção (ANDERSEN, 2009; CULLIER e PIOTROWSKI, 2009).

No entanto, todos os esforços para promover a abertura e reduzir a corrupção são fortemente moldados pela cultura de uma nação, que abrangem desde as atitudes da sociedade com relações ao valor das informações, até o nível de identificação dos cidadãos com o governo e incluindo também a viabilidade de uma imprensa independente (BERTOT et al., 2010).

Tradicionalmente, existem três tipos de abordagens anticorrupção (SHIM e EOM, 2009): a) reforma administrativa; b) a aplicação da lei; e c) a mudança social. Em cada uma destas áreas, a prestação de informações aos cidadãos e a capacidade dos cidadãos em monitorar as atividades do governo desempenham um papel importante no combate à corrupção (BERTOT et al., 2010).

Entretanto, a influência da cultura torna a mudança social o maior desafio em iniciativas de abertura e anticorrupção. A mudança social está baseada na ideia de reforma através do empoderamento dos cidadãos, permitindo-lhes participar em movimentos de reforma institucional, e no incentivo a uma sociedade baseada no direito civil como um elemento dissuasor de longo prazo da corrupção (SHIM e EOM, 2009).

A transparência como uma medida anticorrupção, tem sido vinculada a incentivos econômicos (BERTOT et al., 2010). Muitas iniciativas anticorrupção da última década foram vinculadas à ajuda ao desenvolvimento econômico a partir de fontes como o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Interamericano de Desenvolvimento e a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) (LINDERS, 2013; BERTOT et al., 2010). O foco na corrupção como uma questão econômica tem gerado um interesse mundial na transparência, recebendo grande atenção desde 1990. O aumento do interesse é motivado por receios do incremento das oportunidades às atividades ilícitas devido

à globalização (BERTOT et al., 2010). Como exemplo, convenções anticorrupção foram assinadas pela Organização dos Estados Americanos (OEA) em 1996 e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD na sigla em inglês), em 1997, com o objetivo de limitar a corrupção nas Américas. Questões de cultura e informação, no entanto, têm dificultado muitos desses esforços (BERTOT et al., 2010).

A TIC e as iniciativas de transparência oferecem aos países uma nova abordagem para criar a transparência e promover a luta contra a corrupção. Muitas nações com leis de transparência têm diretamente ligada à implementação dessas leis para a implementação de iniciativas baseadas nas TIC, muitas vezes através de *e-Government* (RELLY e SABHARWAL, 2009).

As TIC podem reduzir a corrupção, promovendo a boa governança, reforçar as iniciativas orientadas para a reforma, reduzindo o potencial para comportamentos corruptos, reforçando as relações entre funcionários do governo e os cidadãos, permitindo (SHIM E EOM, 2009): a) rastreamento cidadão de atividades governamentais e b) a monitoria e controle os comportamentos funcionários do governo.

Para reduzir a corrupção com sucesso, no entanto, as iniciativas possibilitadas pelas TIC em geral devem passar pelo aumento de acesso à informação, para garantir que as regras sejam transparentes e aplicadas à construção de habilidades de acompanhar as decisões e ações de funcionários do governo (BERTOT et al., 2010). Estudos de caso e análises estatísticas indicam que as TIC têm demonstrado benefícios no combate à corrupção, nomeadamente através do reforço da eficácia do controle interno e de gestão sobre comportamentos corruptos, promovendo a responsabilidade do governo e a transparência (BERTOT et al., 2010).

Em suma, a transparência aumenta a exposição das operações do governo ao exame detalhado dos vários componentes do sistema político (STAMATI et al., 2015), aumentando a probabilidade da corrupção ser identificada (ANDERSEN, 2009).

Entretanto, apesar do incentivo à ampla divulgação dos dados das organizações governamentais e dos serviços utilizados pelo cidadão, não é do interesse do cidadão que todos os seus dados, disponibilizados ao governo, sejam abertos publicamente, ou distribuídos entre esferas e organizações governamentais desnecessariamente. Como exemplo, o governo deve divulgar amplamente os dados sobre medicamentos distribuídos à população, porém não deve divulgar qual cidadão consumiu qual remédio. A mesma preocupação com a confidencialidade aplica-se aos dados do imposto de renda fornecido pelo cidadão ao governo. Portanto, o governo precisa gestionar cuidadosa e responsabilmente à informação

confiada a ele, neste ponto torna-se crucial um dos princípios da transparência denominado *Stewardship* (DAWES, 2010).

2.4.1.1 Stewardship

Dawes (2010) destaca o *stewardship* como um dos princípios da transparência, que está relacionado à gestão cuidadosa e responsável de algo confiado a alguém, e quando aplicado à informação, concentra-se em garantir a precisão, validade, segurança, gestão e preservação das informações sobre a tutela de alguém. Por esse princípio, todos os agentes públicos e organizações governamentais são responsáveis pelo tratamento e manuseio de informações com cuidado e integridade, independentemente da sua finalidade ou fonte (DAWES, 2010), exigindo que as informações governamentais sejam adquiridas, usadas e gerenciadas como um recurso que tem valor organizacional, jurídico e social, para os diversos propósitos e através do tempo (DAWES, 1996).

Por conseguinte, no contexto da transparência, *stewardship* é a proteção das informações do governo contra danos, perda ou uso indevido e torna a informação “*fit for use*” (DAWES, 2010).

Para Harrison et al. (2012), o *stewardship* impacta na visão pública a respeito dos funcionários do governo, como fiéis administradores ou tutores do valor governamental, em termos de confiança pública, integridade e legitimidade. Os autores consideram a transparência, a participação e a colaboração dentre os maiores valores obtidos a partir do *stewardship*.

Todavia, para Yang et al. (2014) o equilíbrio entre a tutoria das informações (*stewardship*) e a utilidade da informação (*usefulness*) é fundamental para o sucesso de troca de informações entre agências, pois o *stewardship* é destinado a gerar confiança, reduzir os riscos e garantir a qualidade da informação. Por outro lado, o princípio da utilidade (*usefulness*) pode aumentar valor público e promover a inovação, incentivando o uso da informação, como delineado a seguir.

2.4.1.2 Usefulness

O princípio da utilidade (*usefulness*) reconhece que a informação do governo é um recurso valioso que pode gerar benefícios sociais e econômicos através de uma utilização ativa e com inovação. Tal utilidade é por vezes identificada como um complemento para a usabilidade, a fim de atingir um nível significativo de maturidade Governo Aberto (LEE e KWAK, 2012).

Além disso, há a exigência de que os dados sejam aptos para uma utilização prevista ou apropriado a uma tarefa. Nesse sentido, Lourenço (2015) indica que os portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais divulgam dados relevantes, que permitem aos cidadãos avaliar a conduta dos políticos a quem delegou poder e responsabilidade.

Para Lee e Kwak (2012) o princípio da utilidade às vezes é identificado como um complemento da usabilidade, para alcançar um nível significativo de maturidade aberta do governo, e também é equiparado ao requisito do dado estar "adequado ao propósito" ou "apropriado à tarefa".

Entretanto, o valor dos dados em si também é considerado como uma característica chave para avaliar as iniciativas de Dados Abertos Governamentais (LOURENÇO, 2015). Neste sentido, Harrison et al. (2012) rejeita a ideia de que, apenas disponibilizar uma maior quantidade de dados do governo equivale a uma maior transparência e sugere que as métricas que apenas quantificam conjuntos de dados não podem ser utilizados como indicadores de um Governo Aberto bem sucedido. Lee e Kwak (2012) concordam com essa visão, afirmando que as organizações governamentais não devem tentar publicar todos os dados que possuem. Ao invés disso, devem identificar o valor e o impacto dos dados que possam ser mais benéficos ao público.

Os princípios da transparência, conceituados por Dawes (2010) são similares aos princípios da gestão de serviços de TI, definidos pela *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL v. 3) na edição de 2011, no livro que aborda a estratégia de serviço da ITIL (STATIONERY OFFICE, 2011).

O princípio *stewardship* se assemelha ao conceito de garantia, que é definido com a confiança de que um produto ou serviço atenderá aos requisitos acordados. A garantia refere-se à habilidade de um serviço estar disponível quando necessário, fornecer a capacidade requerida e fornecer a confiabilidade requerida em termos de continuidade e segurança. A garantia pode ser resumida em "como o serviço é entregue" e pode ser usada para determinar se um serviço é "adequado ao uso" (STATIONERY OFFICE, 2011).

Similarmente, o princípio *usefulness* assemelha-se ao conceito utilidade do mesmo livro de estratégia de serviço da ITIL (STATIONERY OFFICE, 2011), pois a utilidade é definida nesse livro como a funcionalidade oferecida por um produto ou serviço para atender a uma necessidade em particular. A utilidade pode ser resumida como "o que o serviço faz" e pode ser usada para determinar se um serviço é capaz de atender aos seus resultados requeridos, ou se é "adequado ao propósito". Dessa forma, valor de um serviço de TI é criado por uma combinação de utilidade e garantia (STATIONERY OFFICE, 2011).

Todavia, se os Dados Abertos Governamentais podem ser considerados um serviço de informação, que possibilita a transparência de dados e ações governamentais aos cidadãos, em base tecnológica (DAWES et al., 2016), as preocupações da gestão de serviços de TI e seus conceitos como Disponibilidade, Segurança da Informação, Capacidade e Continuidade; podem ser refletidos à área da transparência governamental, a seus princípios e a gestão dos dados.

2.4.2 Dimensões do Conceito Dados Abertos Governamentais

Por intermédio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) de artigos científicos sobre o tema Dados Abertos Governamentais foi possível identificar quais abordagens estão sendo adotadas em artigos sobre esse tema, quais são as técnicas de análise utilizadas, como evolui o conceito e quais os artigos mais referenciados. De acordo com as indicações de Cooper et al. (2009), a análise dos artigos foi composta por sete fases, resumidas no Apêndice B.

No Quadro 2 são demonstradas algumas evidências de termos utilizados na definição do conceito Dados Abertos Governamentais, obtidos por intermédio da RSL. A amostra de definições utilizou como critério a clareza e o poder de síntese da definição. Os termos utilizados nas definições serviram para origem das categorias de dimensões do conceito sobre DAG. Notadamente, destaca-se dentre os conceitos a ideia de que os governos, motivados pela necessidade de transparência, disponibilizaram dados, aos quais se espera que seja agregado valor, por intermédio da reutilização dos dados em serviços criados por empresas e cidadãos, gerando inovação à sociedade. Os termos em negrito foram classificados como dimensões das definições sobre DAG.

Quadro 2 – Amostra de definições sobre o conceito Dados Abertos Governamentais

Indispensáveis na elaboração de políticas públicas e prestação de serviços, valiosos para os cidadãos, organizações e empresas públicas, na tomada de decisão e para a criação de produtos e serviços inovadores (JANSSEN, 2011).
Os últimos anos tem visto o surgimento de uma "Web de dados", alimentada pelas iniciativas de transparência do Governo Aberto que tornaram uma quantidade significativa de informações do setor público disponível livremente para o uso e redistribuição sem restrições (O'RIAIN et al. 2012). Os dados do governo aberto são um componente importante no apoio à inovação em dados, uma abordagem na qual as empresas analisam os dados para obter informações a respeito do seu ramo de atividade, sobre as partes interessadas e concorrentes, ou sobre o desenvolvimento de novas oportunidades de serviço (O'RIAIN et al., 2012).
Dados abertos do setor público são dados em formado aberto que relacionam informações úteis para os cidadãos e empresas nas suas transações com o setor público (GALIOTOU e FRAGKOU, 2013).
As iniciativas abertas de dados governamentais baseiam-se na transparência, participação e colaboração para o fortalecimento da democracia. Através destes três pilares, a publicação de conjuntos de dados governamentais não só tem o potencial de melhorar a accountability e a diminuição da corrupção , como também afeta todos os envolvidos de várias maneiras (ATTARD et al., 2015).

<p>Transparência para melhorar a <i>accountability</i> pública, melhorar a participação dos cidadãos; e a colaboração de parcerias intersetoriais (LINDERS, 2013).</p>
<p>A formulação de políticas baseadas em evidências, planejamento estratégico, acompanhamento de desempenho e gestão baseada em resultados, requer amplo conhecimento sobre as condições atuais de um país e do impacto dos projetos e exigem enormes quantidades de dados de uma ampla variedade de fontes sobre tudo. Plataformas de dados abertos podem ajudar a tornar públicos esses componentes essenciais do conhecimento. A poderosa vantagem de uma abordagem de dados aberto é que ele também faz com que esses dados encontráveis, reutilizáveis, acessíveis, interoperáveis e legível por máquina; possam melhorar dramaticamente eficiência das análises e dos insights. (LINDERS, 2013).</p>
<p>Conjuntos de dados disponíveis, coletados pelos departamentos governamentais com financiamento do contribuinte. A partir dos quais as empresas privadas são encorajadas a fornecer serviços comerciais, que utilizem esses dados abertos, agregando valor para o usuário final (JEFFERY e ASSERSON, 2014b).</p>
<p>Refere-se a dados produzidos ou comissionados pelo governo ou por entidades controladas pelo governo, que podem ser utilizados livremente, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa. O núcleo do movimento sobre DAG estabelece a divulgação proativa de dados brutos não estruturados, visando em primeiro lugar à inovação e o crescimento econômico, através da exploração dos dados fornecidos para a produção de novos produtos com valor agregado, e em segundo lugar à <i>accountability</i> e transparência, fornecendo acesso a dados que tem valor político (YANNOUKAKOU e ARAKA, 2014).</p>
<p>Fornecem informações úteis aos cidadãos e às empresas para a sua operação com o setor público, disponível a qualquer um para analisar e reutilizar, está organizada e publicada de maneira caótica e sua exploração no seu estado atual continua a ser uma tarefa difícil. Esta situação será facilitada apenas se os dados do setor público forem transformados em Dados Abertos Conectados, a fim de satisfazer os requisitos mínimos para interligação dos dados e reutilização. O termo dados conectados refere-se a dados publicados na web de tal forma que é legível por máquina e ligado a outros conjuntos de dados externos e pode por sua vez ser ligada a partir de conjuntos de dados externo (FRAGKOU et al., 2014).</p>
<p>Está disponível por razões de transparência e para promover um mercado de serviços de valor agregado. Começando com o desejo dos governos de aparecer mais transparente, tornou-se uma tendência nos países ocidentais. Na verdade, a principal motivação é que, fazendo conjuntos de dados disponíveis recolhidos pelos departamentos governamentais, com financiamento do contribuinte, sociedades comerciais serão incentivadas a fornecer serviços comerciais que utilizam esses dados abertos e agregar valor para o usuário final (JEFFERY et al., 2014).</p>
<p>Livre para usar, reutilizar e redistribuir, compartilhar pela mesma licença. Neste contexto, o movimento <i>Open Government Data</i> realiza um grande esforço para espalhar essa visão em órgãos públicos pelo mundo inteiro, com o objetivo de tornar a informação disponível ao público e a geração de economia de escala devido à reutilização de dados e a criação de serviços mais-valorados e enriquecidos com dados (ALVAREZ-RODRÍGUEZ et al., 2014).</p>
<p>É a política de informação que fornece uma estrutura particular no qual os conjuntos de dados que são produzidos por instituições públicas são destinados ao uso por terceiros. Os dados “não pessoais” produzidos por organismos públicos devem ser abertos para que todos possam ser reusados, a título gratuito e sem discriminação (BATES, 2014).</p>
<p>Ao abrir seus dados as agências governamentais têm o potencial de promover a transparência, aumentar a participação dos cidadãos e estimular a inovação. Além disso, as iniciativas de dados abertos podem ajudar os cidadãos a aprender sobre as atividades do governo, melhorar a <i>accountability</i> do governo e permite que os cidadãos participem no processo político. Iniciativas de dados abertos podem também fornecer os dados partes independentes precisam avaliar a qualidade da política orientada a tomada de decisão do governo (WHITMORE, 2014).</p>
<p>Cumprir um dos principais objetivos do governo aberto: promover a transparência através da publicação de dados do governo e, portanto, permitir a <i>accountability</i> dos agentes públicos e a reutilização dos dados divulgados com valor social ou econômico (LOURENÇO, 2015).</p>
<p>Quaisquer dados e informações produzidas ou promovidas por organismos públicos, que podem ser usados livremente, reutilizados e distribuídos por qualquer pessoa, à medida que avançamos para “Nós-Governo”, os cidadãos ter um papel ativo, com os governos e cidadão se tornando parceiro na coprodução de informações e serviços (KARAKIZA, 2015).</p>
<p>Nos últimos anos, uma série de movimentos de dados abertos surgiu em torno do mundo, com transparência e reutilização de dados como dois dos principais objetivos. Os Portais de Dados Abertos Governamentais resultante de tais movimentos fornecem meios para os cidadãos, e as partes interessadas, obter informações do governo sobre a localidade ou país em questão (ATTARD et al., 2015).</p>

Fonte: Elaborado a partir dos autores supracitados.

O detalhamento sobre as dimensões obtidas a partir das definições consta no Apêndice B. Em síntese foram obtidas as seguintes dimensões: transparência, participação, inovação, reuso, *accountability*, colaboração e valor agregado. Como exemplo da dimensão colaboração, o artigo de Veljković et al. (2014) aponta que a colaboração visa uma tomada de decisão mais responsiva com base no trabalho colaborativo e na informação de *feedback*, e identificam diferentes tipos de colaboração no governo: G2G (governo ao governo), G2B (governo para as empresas) e G2C (governo aos cidadãos).

Nesse sentido, a publicação de DAG pode estimular a cooperação de vários envolvidos, facilitando o seu uso (ZUIDERWIJK et al. 2014a). Sieber e Johnson (2015) defendem que um modelo participativo apresenta os Dados Abertos Governamentais como um canal formalizado entre o cidadão e o governo, no qual as contribuições dos cidadãos são integradas nas tomadas de decisões, com o governo focado em atender demandas de dados existentes e dados futuros.

Por outro lado, no Modelo de Maturidade Aberta do Governo, sugerido por Lee e Kwak, (2012), agências governamentais atingem maturidade de Colaboração (correspondente ao quarto nível), ao promover a colaboração entre as agências governamentais, o público e o setor privado, quando o envolvimento público em tarefas ou projetos complexos visa gerar resultados específicos. Nesse sentido, Zuiderwijk e Janssen (2014b) apontam como possíveis razões para a falta de colaboração dentre organizações governamentais: a) a operabilidade entre diferentes níveis governamentais, com diferentes responsabilidades e diferentes tipos de dados; b) diferenças entre as organizações referentes aos tipos de missão; c) as motivações por trás do desenvolvimento de políticas; e c) os objetivos das políticas.

No que tange a dimensão “valor agregado” proporcionado pelo DAG, o artigo de Zeleti et al. (2016) se destaca por abordar modelo de negócios e a forma de explorar o valor acrescido aos DAG. Nesse sentido, Al-Debei e Avison (2010) derivaram um modelo de negócios baseado em uma revisão abrangente da literatura. Já Gonzalez-Zapata e Heeks (2015) classificam o valor adicionado pelo DAG em econômico, social, governamental ou político. Os autores argumentam que o valor governamental pode ser uma inovação tecnológica dentro dos sistemas de Dados Abertos Governamentais, o valor público ou social podem ser melhorias nos serviços públicos através de uma maior eficiência e eficácia da gestão de dados. O valor de governança pode ser a maior transparência, responsabilidade, participação e capacitação, e o valor econômico pode ser obtido por meio de novos produtos, serviços, receita, lucros e empregos. Neste sentido, o artigo de Janssen e Zuiderwijk (2014) compara diferentes modos de agregação de valor e modelos de negócios com Dados Abertos

Governamentais: a) aplicativos de uso único; b) aplicativos interativos; c) agregadores de informações; d) modelos de comparação; e) repositórios de dados abertos; e e) plataformas de serviços.

Durante a RSL sobre DAG também foram identificados os termos mais utilizados nos artigos, a metodologia utilizada para esse intuito consta no Apêndice B. Dentre os artigos analisados, os termos (*politics, policy*) e legislação (*legislation*) foram recorrente, presentes em 146 artigos que enfatizavam principalmente a política para geração de legislação de incentivo e continuidade a publicações de DAG, além do estabelecimento e garantia da continuidade da transparência governamental.

Dessa forma, foi considerado importante realizar a análise de conteúdo da legislação nacional relativa à publicação de dados governamentais destinados aos cidadãos, com os principais aspectos descritos a seguir.

2.4.3 Legislação Brasileira para Dados Abertos Governamentais

A análise de conteúdo da legislação considerou as Leis e Decretos utilizados na Pesquisa do INESC sobre transparência governamental (INESC, 2014), na Escala Brasil Transparente (CGU, 2016) e no Ranking Nacional da Transparência (MPF, 2016).

Nesse contexto, a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011) é a que determina maior número de requisitos aos dados governamentais em nível nacional. Essa Lei, denominada Lei de Acesso a Informação, tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas. Estabelece que organizações governamentais devem divulgar informações de interesse coletivo, salvo aquelas cuja confidencialidade esteja prevista no texto legal. Algo que deverá ser feito através de todos os meios disponíveis e obrigatoriamente em sites da internet (BRASIL, 2011).

A Lei de Acesso à Informação, em seu artigo 8º, reconheceu a necessidade de disponibilizar dados governamentais em formato aberto, pois consta que é dever das organizações governamentais promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas (BRASIL, 2011). A Lei 12.527/2011 regulamenta o artigo 5º, inciso XXXIII da Constituição Federal, e cumpre o compromisso assumido pelo país ante a comunidade internacional em vários tratados e convenções (CGU, 2015).

Os dispositivos da Lei 12.527 regulamenta o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e são aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito

Federal e Municípios e estabelece que o acesso é a regra e a exceção é o sigilo. Qualquer cidadão poderá solicitar acesso às informações públicas, ou seja, àquelas não classificadas como sigilosas, conforme procedimento que observará as regras, prazos, instrumentos de controle e recursos previstos (CGU, 2015).

Como exposto, o direito de acesso à informação pública já havia sido previsto na Constituição Federal, no artigo 5º, inciso XXXIII do Capítulo I — dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos — que dispõe:

[...] todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado [...] (BRASIL, 1988).

A Constituição também tratou do acesso à informação pública no Art. 5º, inciso XIV, Art. 37, § 3º, inciso II e no Art. 216, § 2º:

Art. 5º [...] XIV - É assegurado a todos o acesso à informação, resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional; [...] XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado. [...] (BRASIL, 1988).

Art. 37º [...] § 3º A lei disciplinará as formas de participação do usuário na administração pública direta e indireta, regulando especialmente: [...] II - o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, observadas o disposto no art. 5º, X e XXXIII[...] (BRASIL, 1988).

Art. 216. [...] § 2º Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem. (BRASIL, 1988).

Dois anos após a promulgação da Constituição Federal, a primeira regulamentação dessa matéria foi realizada por meio da Lei Complementar n. 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF) (BRASIL, 2000), que estabelece normas para as finanças públicas, responsabilidade na gestão fiscal e outras providências, abrangeu a transparência na gestão fiscal.

Posteriormente, a LRF foi alterada pela Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009 (Lei da Transparência), que assegura a disponibilização em tempo real sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios seguinte forma:

Art. 1º [...] Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante: I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos; II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público; [...]

Art. 48-A [...] os entes da Federação disponibilizarão a qualquer pessoa física ou jurídica o acesso a informações referentes a:

I – quanto à despesa: todos os atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução da despesa, no momento de sua realização, com a disponibilização mínima

dos dados referentes ao número do correspondente processo, ao bem fornecido ou ao serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, ao procedimento licitatório realizado; II – quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinários [...].

Art. 73-A. Qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato é parte legítima para denunciar ao respectivo Tribunal de Contas e ao órgão competente do Ministério Público o descumprimento das prescrições estabelecidas nesta Lei Complementar. (BRASIL, 2009).

No que tange às diretrizes internacionais, o acesso à informação está definido como um direito artigo 19º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, com a seguinte redação:

Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras (CGU, 2015, p. 9).

Ademais, consta no 10º e 13º artigo da Convenção das Nações Unidas contra a corrupção:

Cada Estado-parte deverá [...] tomar as medidas necessárias para aumentar a transparência em sua administração pública [...] procedimentos ou regulamentos que permitam aos membros do público em geral obter [...] informações sobre a organização, funcionamento e processos decisórios de sua administração pública [...] (CGU, 2015, p. 9).

Além disso, o acesso à informação está abrangido no 4º item da Declaração Interamericana de Princípios de Liberdade de Expressão: “O acesso à informação mantida pelo Estado constitui um direito fundamental de todo indivíduo. Os Estados têm obrigações de garantir o pleno exercício desse direito” (CGU, 2015, p. 9). Não obstante, o acesso à informação está mencionado no 19º artigo do Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos: “Toda pessoa terá direito à liberdade de expressão; esse direito incluirá a liberdade de procurar, receber e difundir informações e ideias de qualquer natureza [...]” (CGU, 2015, p. 9).

Todavia, dentre os resultados da RSL sobre DAG a dimensão inovação (*innovation*) também se destacou, estando muito presente dentre os conceitos de DAG e abordada em 51% dos 186 artigos analisados pela RSL, com os principais enfoques destacados a seguir.

2.4.4 Inovação Proporcionada pelos Dados Abertos Governamentais

Conforme Yang e Wu (2016), o DAG pode ser pensado como uma inovação para auxiliar as agências governamentais a alcançar os princípios de governo aberto, incluindo transparência, participação e colaboração. De acordo com Lakomaa e Kallberg (2013), o DAG é essencial na inovação para aplicações e serviços de informação, influenciando o processo inovador de muitas maneiras. Nesse sentido, Hellberg e Hedström (2015) destacam

que muitas das políticas que abordaram a reutilização de dados públicos consideram a DAG como um motor para a inovação.

Para O’Riain et al. (2012) o DAG apoia diretamente a inovação, pois os dados brutos do governo são analisados por empresas e utilizados para melhor informar às partes interessadas sobre as conjunturas de seus negócios ou para o desenvolvimento de novas oportunidades de serviços. Yannoukakou e Araka (2014) acrescentam que o DAG visa primeiramente à inovação e o crescimento econômico, explorando os dados para produzir novos produtos com valor agregado.

No entanto, para considerar os Dados Abertos Governamentais como uma inovação seria necessário recorrer a uma definição comumente utilizada, proveniente do Manual de Oslo, que define a inovação como a implementação de um produto, bem ou serviço, novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OECD, 2007). Neste enfoque os Dados Abertos Governamentais poderiam ser considerados uma inovação do Governo em suas relações externas, nos serviços disponibilizados e nos benefícios proporcionados aos processos internos governamentais.

Segundo a OECD (UBALDI, 2013), os Dados Abertos Governamentais fornece uma plataforma para a prestação de serviços inovadores que podem ser resultante da reutilização de dados pelo setor privado ou por organizações da sociedade civil. Como exemplo, no Reino Unido, a abertura dos bancos de dados de tarifas em 2013, para livre acesso, permitiu o desenvolvimento de sites de comparação de preços e aplicativos de telefonia móvel, beneficiando passageiros que podiam acessar informações precisas e encontrar a passagem com melhores preços (UBALDI, 2013),

Por outro lado, para Maramieri (2014), a principal tarefa dos governos e das autoridades envolvidas não é apenas abrir os seus dados públicos, mas também incentivar os usuários a reutilizá-los. A ideia não é fornecer serviços novos ou melhorados aos cidadãos, mas colocar à sua disposição instrumentos para avaliar o trabalho do governo e também para produzir serviços substitutivos ou complementares aos prestados pelos organismos do setor público.

No entanto, para a OECD (UBALDI, 2013), algo amplamente considerado com um importante benefício potencial dos Dados Abertos Governamentais (DAG) é a renda que pode ser gerada pela comercialização de dados do governo e o reuso dos DAGs direta ou indireta em toda a economia, podendo levar a um aumento das receitas geradas a partir dele, ou na criação de empregos em novos setores, como por exemplo, os “informediaros” que

intermediam os dados abertos governamentais realizando o cruzamento com demais dados, agregando valor, contexto e transformando-os em informação e conhecimento, obtendo receitas diretas e indiretas com essa atividade (MAGALHAES et al., 2013). Uma análise econômica realizada por Vickery (2011) demonstrou que fornecer informações ao público gratuitamente, ou a um custo muito baixo, incentiva os cidadãos, desenvolvedores e empresas privadas a utilizar essas informações na criação produtos com valor agregado, para serem comercializados. Isso pode aumentar o volume de atividades do setor privado e estimular a economia e por consequência fornecer receita para o governo na forma de impostos (UBALDI, 2013).

Os dados disponibilizados de forma gratuita a partir de organismos públicos podem ser usados para projetos da sociedade civil ou integrados em novos produtos, aplicativos ou serviços, tais como sistemas de navegação, previsões meteorológicas, ou serviços financeiros e de seguros, dentre outros. Como exemplo, podem ser utilizados como um dos critérios para cálculo da taxa de risco e da probabilidade de sinistro no trânsito, conforme os dados de ocorrências anteriores (DNIT, 2015).

Em uma pesquisa realizada pela *Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información da Espanha*, em 2012, foram identificadas 150 empresas que utilizavam Dados Abertos Governamentais fornecidos pelo *datos.gob.es*, obtidos de 650 conjuntos de dados públicos em formatos reutilizáveis, e que atuavam exclusivamente no setor infomediário de informações de organizações públicas e privadas, empregando na faixa de 3.600 a 4.400 pessoas e gerando em média 597,860 Euros de faturamento. Nesta mesma pesquisa, os respondentes indicaram um potencial de faturamento anual neste setor na faixa de 330 a 550 milhões de Euros, que podiam ser diretamente atribuídos à abertura dos dados governamentais e sua reutilização, tornando-se um importante estímulo para o setor de TIC da Espanha (ONTSI, 2012).

No entanto, conhecer a cadeia de valor DAG é essencial para compreender o papel atual dos principais atores e entender como a velocidade de evolução desse novo mercado está causando mudanças significativas nos papéis e limites das respectivas responsabilidades. Nesse sentido, a Deloitte (DELOITTE ANALYTICS, 2013) realizou a análise de uma série de empresas desse novo segmento de mercado e identificou modelos de negócios diferentes de utilização dos DAGs na geração de receitas, que podem ser agrupados em torno de cinco arquétipos:

- a) Fornecedores: que publicam dados, incluindo o setor público;

- b) Agregadores: combina os dados publicamente disponíveis com novos dados para produzir informações úteis a vários usuários diferentes;
- c) Desenvolvedores de aplicativos: que desenvolvem aplicativos para a tomada de decisão, como por exemplo, aplicativos com base nos dados de criminalidade, dados de transporte;
- d) *Enrichers*: empresas que produzem quantidades significativas de dados abertos e combinam os Dados Abertos Governamentais com suas próprias fontes proprietárias de dados para realizar prestação de serviços com esses dados combinados, como por exemplo, seguradoras, varejistas, dentre outros;
- e) Facilitadores: organizações que não ganham dinheiro com dados abertos, mas fornecem plataformas e tecnologias que outros possam usar, como por exemplo, sites que permitem que as fontes de todos os tipos de dados para fazer subconjuntos de seus dados disponíveis para busca de soluções por parte do público.

Segundo Ubaldi (2013), quatro fases principais podem ser identificadas nessa cadeia de valor dos Dados Abertos Governamentais, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Fases da cadeia de valor do DAG

1ª geração de dados: abrange a geração de dados públicos, que normalmente é feito por entidades do setor público.
2ª coleta de dados, agregação e processamento: os dados precisam ser coletados, agrupados para permitir o acesso, compartilhamento e reutilização, a fim de agregar valor para a maioria dos usuários, como por exemplo, no apoio a decisões.
3ª distribuição de dados e entrega: os dados precisam ser distribuídos para os potenciais usuários, para permitir o acesso e reutilização.
4ª utilização dos dados finais: os dados do governo aberto precisam ser reutilizados por toda uma relação de diferentes usuários para sustentar a criação de valor público.

Fonte: Ubaldi (2013).

Todavia, os papéis dos vários atores estão mudando com o amadurecimento desse novo segmento de mercado e podem ter implicações políticas importantes, ou seja, o compartilhamento, a integração das fontes de dados e a usabilidade dos dados podem estimular ainda mais a procura e a utilização desses dados, provocando uma pressão para disponibilização de outros tipos de dados (JANSSEN e ZUIDERWIJK, 2014).

Em termos de classificação das inovações proporcionadas pelo DAG, como *market pull* ou *tecnologic push*, pode ser utilizado como base o Governo Aberto, precursor dos DAGs, que surge principalmente devido ao advento da Internet (YILDIZ, 2007). Dessa

forma, tanto o Governo Aberto quanto o DAG poderiam ser considerados inovações *tecnologic push*, conforme os critérios de Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e consoante à pesquisa de Gonzalez-Zapata e Heeks (2015), que considera o DAG uma inovação pela perspectiva tecnológica.

Por outro lado, pelos critérios de Gallouj e Weinstein (1997), os Dados Abertos Governamentais, poderiam ser considerados uma inovação recombinação, pois os dados já existiam e foram disponibilizados de uma nova forma, a qual está proporcionando ao mercado novos modelos de negócio (UBALDI, 2013).

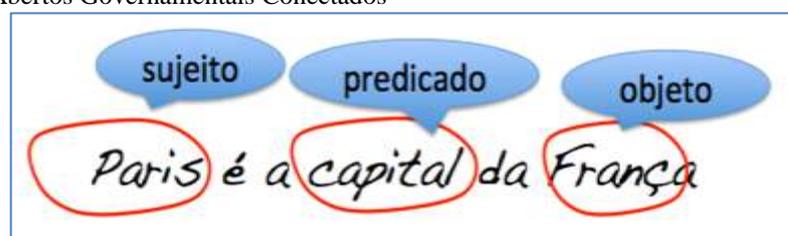
Todavia, as iniciativas de utilização de DAG podem ser mais amplamente aproveitadas se forem implementadas através do Dado Aberto Governamental Conectado (DAGC), ou *Linked Open Government Data* na terminologia em inglês, com o uso de formatos de Web Semântica definidos por padrões abertos do *World Wide Web Consortium* (W3C) (ATTARD et al., 2015), pois possibilitará maior difusão das iniciativas, acarretando em maior transparência, devido ao maior escrutínio pelos diversos meios e aplicações de uso dos dados (ATTARD et al., 2015).

2.4.5 Dados Abertos Governamentais Conectados

O Dado Aberto Governamental Conectado utiliza padrões abertos do W3C, como por exemplo, *Resource Description Framework* (RDF), *Ontology Web Language* (OWL) e linguagem SPARQL (ALVAREZ-RODRÍGUEZ et al., 2014).

O RDF é a especificação proposta pelo W3C para descrever metadados, que permite definir as triplas que contêm um nó sujeito, uma relação chamada de predicado e o nó objeto (sujeito, predicado, objeto), conforme ilustrado na Figura 4 (EPP, 2017).

Figura 4 – Dados Abertos Governamentais Conectados



Fonte: EPP (2017).

Por intermédio dessa tripla é possível indicar a relação entre os dados e representar a semântica contida neles. Como exemplo, é possível indicar a relação entre um autor e seus livros de uma forma que não apenas as pessoas compreendam o significado dessa relação, mas que os computadores também possam compreender essa informação (EPP, 2017). Já o

esquema RDF que é uma extensão do RDF, conhecido como *RDF Schema* ou RDF-S, que possibilita descrição semântica. O RDF-S é um vocabulário para modelagem de dados que amplia a expressividade do RDF, permitindo descrever grupos de recursos (classes) e suas relações, utilizando o conceito de triplas (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Não obstante, a OWL é considerada a linguagem de ontologias da web, baseada nas especificações do RDF/RDF-S e frequentemente utilizada para o desenvolvimento de aplicações na área de Web Semântica. A OWL herda as características e a semântica descrita no esquema RDF, como a estrutura baseada em triplas e a descrição de recursos com o *Uniform Resource Identifier* (URI) (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Segundo Alvarez-Rodríguez et al. (2014), as tecnologias de base semântica surgiram para fornecer os blocos de construção adequados à representação do conhecimento e adequados a elevar o significado de recursos de informação, por intermédio de um modelo de dados comum e compartilhado (RDF), com uma linguagem formal de consulta (SPARQL) e acessíveis através dos protocolos de Internet. Neste sentido, as iniciativas de Dados Abertos ganharam um impulso para aplicar seus princípios no aumento da reutilização dos dados entre as diferentes ferramentas e processos (ALVAREZ-RODRÍGUEZ et al., 2014). Por conseguinte, o *World Wide Web Consortium* (W3C) criou uma classificação de cinco níveis para os Dados Abertos, denominada *Five Star* (VELJKOVIĆ et al., 2014), conforme descrita no Quadro 4, com o objetivo de classificar iniciativas de dados do Governo Aberto (ATTARD et al., 2015).

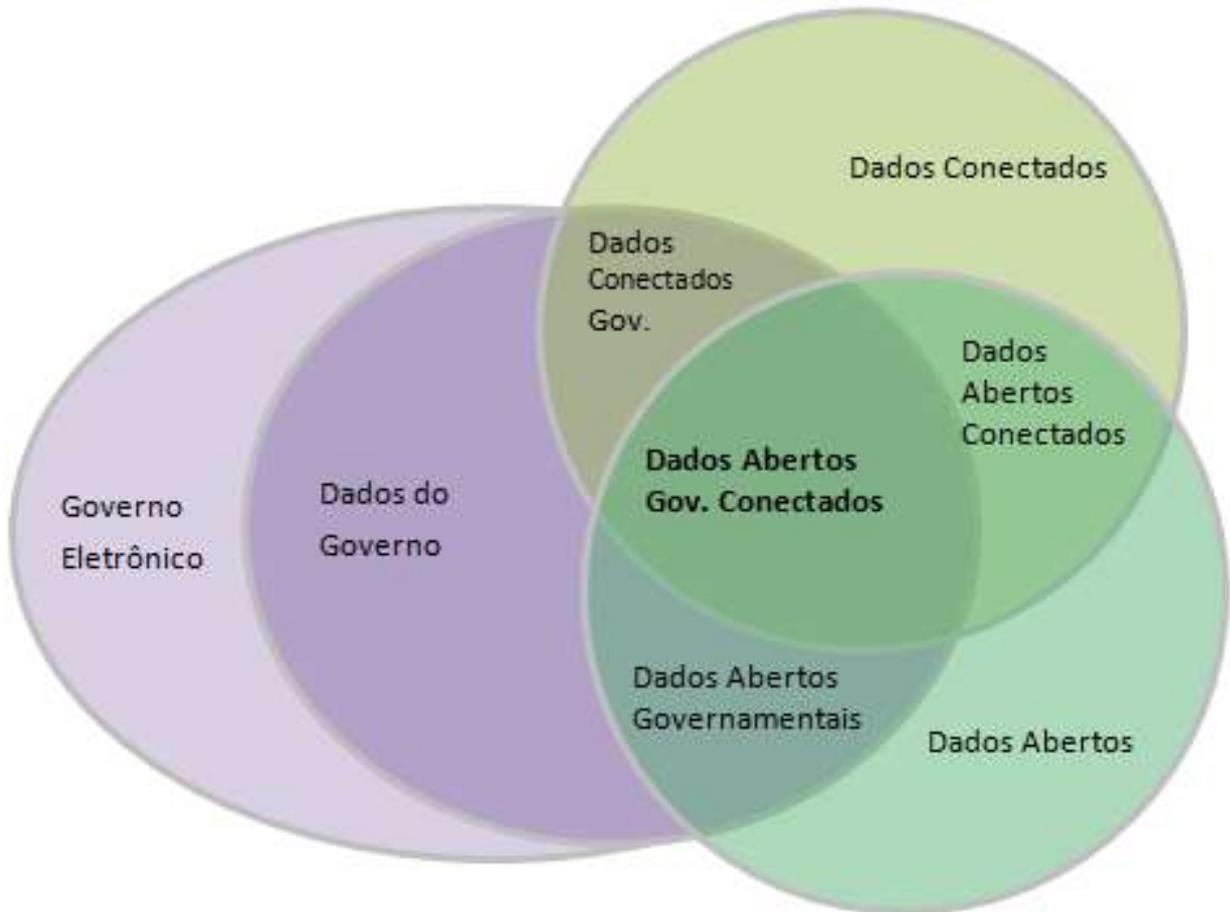
Quadro 4 – Classificação *Five Star* do *World Wide Web Consortium* (W3C)

Nível 1: Disponível na Web em qualquer formato, mas com uma licença aberta.
Nível 2: Disponível como dados estruturados e legíveis por máquina, não como uma imagem, mas como, por exemplo, uma planilha do Microsoft Excel.
Nível 3: Disponível como dados estruturados legíveis por máquina em um formato não proprietário, como, por exemplo, arquivo no formato CSV, ao invés do formato Microsoft Excel.
Nível 4: Notação semântica. Todos os itens anteriores, além da utilização dos padrões abertos de W3C, RDF e SPARQL para identificar os dados.
Nível 5: Dado Conectado. Todos os itens anteriores, além de ligar os dados publicados a outros dados existentes para fornecer contexto.

Fonte: Attard et al. (2015).

A Figura 5 representa o relacionamento dados abertos com suas especificidades e seu contexto em relação aos dados governamentais.

Figura 5 – Diagrama Venn de conjuntos relacionados ao DAG

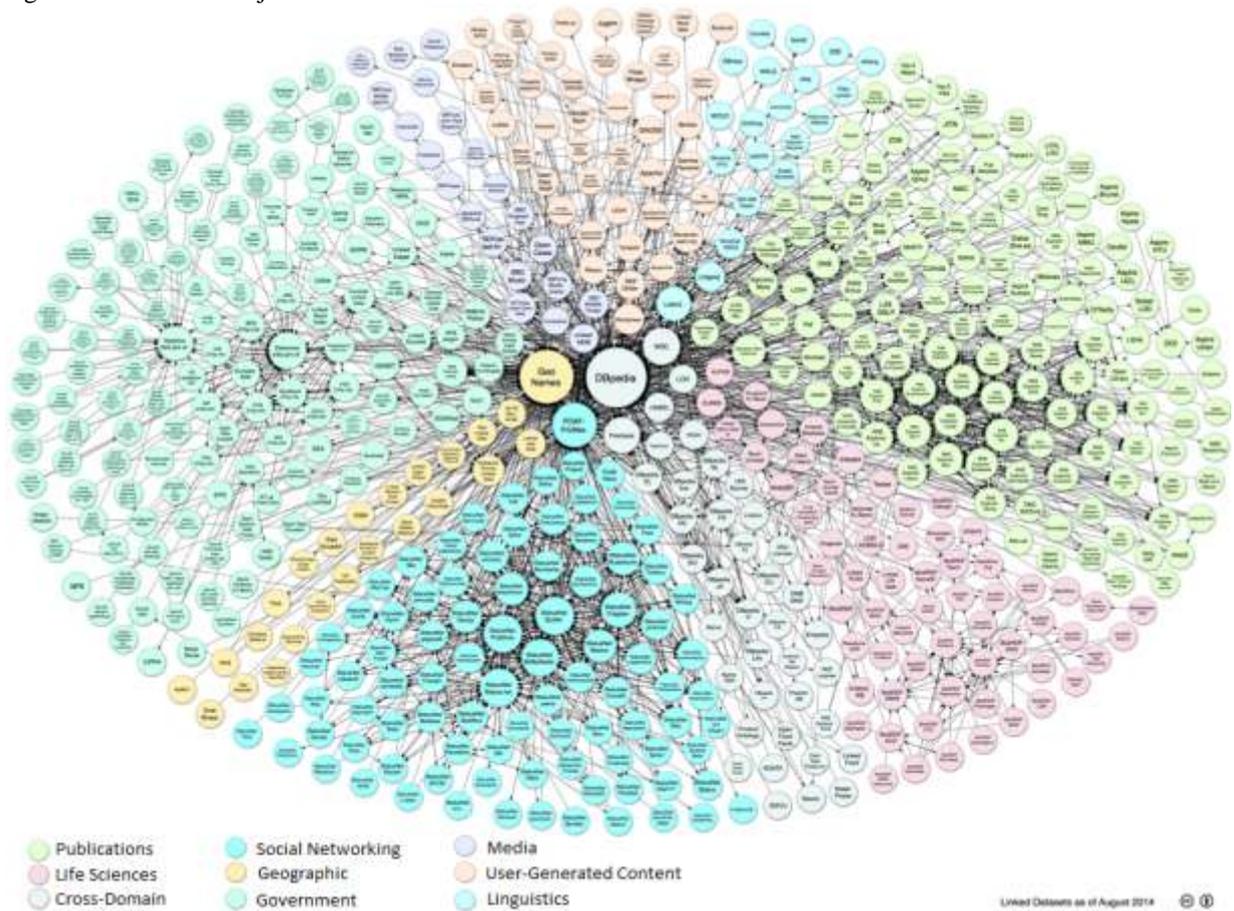


Fonte: Attard et al. (2015).

Como pode ser percebido na Figura 5, o Dado Aberto Governamental Conectado é uma intersecção entre os Dados Conectados (*Linked Data*), com os dados oriundos do governo (*Government Data*) e os Dados Abertos (*Open Data*). Como ilustrado, os Dados Abertos não precisam estar apenas relacionados ao governo e há grande quantidade de dados abertos conectados não vinculados exclusivamente a dados governamentais (ATTARD et al., 2015).

Para ilustrar, a Figura 6 demonstra um grafo de conjuntos de Dados Abertos Conectados e inter-relacionados, proporcionando uma visão geral das relações de ligação entre os conjuntos. Esse grafo foi gerado pelo *The Linked Open Data Project* (LOD PROJECT) em 2014. O LOD é um projeto da comunidade de Web Semântica, iniciado em 2007, por um grupo do W3C (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Figura 6 – Grafo do Projeto de Dados Conectados



Fonte: Adaptado de LOD PROJECT (2016).

Na Figura 6, cada círculo (nó) representa um vocabulário criado em RDF e cada seta (arco) representa uma conexão entre os vocabulários. O nó central equivale à DBpedia, que obtém dados da Wikipedia e disponibiliza em formato RDF para uso público e aberto às aplicações. Os nós estão classificados em áreas como literatura (*publications*) informações geográficas, governamentais, mídias, dentre outras (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Os dados conectados, como apresentados na Figura 6, transformam a web em um banco de dados global que pode ser chamada de “web de dados”. A partir deste banco de dados global, os desenvolvedores podem criar e executar consultas que buscam dados de diferentes fontes e combiná-las para prover informações (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Dessa forma, para Bizer et al. (2009) o conceito de Dados Conectados pode ser definido como um conjunto de boas práticas para publicar e conectar conjuntos de dados estruturados na web, com o intuito de criar uma “web de dados”, permitindo a leitura dos dados conectados, de forma automática, por agentes de software.

Assim, a “web de dados” pode criar inúmeras oportunidades para a integração semântica dos próprios dados, motivando o desenvolvimento de novos tipos de aplicações e ferramentas (ISOTANI e BITTENCOURT, 2015).

Nesse sentido, Attard et al. (2015) sugerem um ciclo de vida de Dados Abertos Governamentais descrita no Quadro 5.

Quadro 5 – Ciclo de vida do DAG

Pré-processamento	Extração dos dados: processamentos periódicos que ocorrem em entidades públicas ou governamentais, nos quais os dados públicos são coletados a partir dos sistemas governamentais (ZUIDERWIJK e JANSSEN, 2014a). Entretanto, em algumas situações os dados privados também são extraídos. Por exemplo, pode ocorrer a extração de chaves de relacionamento entre conjunto de dados, contendo dados privados, com o intuito de manter a integridade referencial durante a extração e a conexão entre os conjuntos de dados, adequada aos dados conectados (MCCUSKER et al., 2012).
	Ofuscação de dados privados: com o objetivo de criar uma representação alternativa dos dados privados em todos os conjuntos de dados, sem torná-los legíveis, mas mantendo os vínculos de relacionamento, que é adequado aos Dados Conectados (MCCUSKER et al., 2012). Por exemplo, uma ofuscação, por um algoritmo simétrico, para o dado privado legível “John Doe”, poderia ser transformado em e6e4d1209f17b4605039, em todas as ocorrências do dado “John Doe”, dependendo do tipo de algoritmo utilizado e da chave privada utilizada para realizar a cifragem. Dessa forma, são mantidos os relacionamentos entre os conjuntos de dados e a unicidade da informação, sem torná-la legível (MCCUSKER et al., 2012).
	Adequação dos dados: preparação dos dados a serem publicados, a fim de estarem em conformidade com os padrões de publicação, como os oito princípios dos Dados Abertos Governamentais.
	Publicação dos Dados: ato de abertura dos dados através da publicação em portais governamentais.
Exploração	Interligação dos dados: nível final da classificação <i>Five Star</i> (W3C). Possibilita que os dados publicados tenha valor adicional, como os cruzamentos de dados, fornecendo contexto para a sua interpretação.
	Descoberta dos Dados: a publicação dos dados não é o suficiente para permitir a sua reutilização. Os consumidores dos dados têm de descobrir a existência de Dados Abertos Governamentais, a fim de serem capazes de consumi-los. A descoberta dos dados pode ser melhorada através do incremento ativo e contínuo sobre a sua existência, como, por exemplo, através da organização de <i>hackathons</i> .
	Exploração de Dados: o usuário dos dados examina passivamente os Dados Abertos Governamentais, visualizando ou examinando-o.
	Aproveitamento dos dados: uma forma mais avançada de consumir os dados, pois possibilita que o usuário utilize-os pró-ativamente, distribuindo-os, analisando-os, produzindo combinações de novas representações, a partir de várias fontes de dados (<i>mashups</i>), e, conseqüentemente, inovando a partir dos Dados Abertos Governamentais.
Tutoria	Manutenção dos dados: fase opcional, porém vital para assegurar que os dados publicados sejam sustentáveis. Isto envolve uma série de processos, incluindo a atualização de dados obsoletos, enriquecimento de dados e metadados (rótulos contendo descrições de campos e detalhes o conjunto de dados), limpeza de dados, dentre outros.

Fonte: Adaptado de Attard et al. (2015).

Como pode ser percebido no Quadro 5 os Dados Abertos Conectados podem estar presentes em todos os momentos do ciclo de vida do DAG, desde que sejam tomadas as devidas precauções a partir da extração de dados.

Apesar do Dado Conectado ser o quinto e último nível da classificação do W3C para Dados Abertos Governamentais, não é um critério utilizado na maioria das principais

metodologias de avaliação da transparência de Dados Abertos Governamentais, no contexto nacional, que estão mencionadas a seguir.

2.4.6 Sistemáticas Nacionais de Avaliação da Transparência

As principais sistemáticas e pesquisas nacionais de avaliação de Transparência, de avaliação dos Dados Abertos Governamentais (DAGs), de avaliação de portais Brasileiros que disponibilizam DAG (PBDAGs) e de avaliação de Portais de Transparência também serviram como referencial teórico para a proposição dos mecanismos que ampliam a transparência PBDAGs com o propósito de atender ao mecanismo de *accountability* da *Accountability Theory*.

A seguir são abordadas as sistemáticas de avaliação denominadas Escala Brasil Transparente da Controladoria Geral da União (CGU, 2016), o Ranking da Transparência do Ministério Público Federal (MPF, 2016), a Pesquisa do INESC e W3C sobre DAG (INESC, 2014), o Projeto Democracia Digital da FGV-EAESP (CUNHA et al., 2015), o *Open Data Index Brasil* da *Open Knowledge Brasil* e FGV-DAPP e o Modelo de Maturidade de Dados Abertos do *Open Data Institute* (ODI, 2015).

2.4.6.1 Escala Brasil Transparente

A CGU (Controladoria Geral da União) desenvolveu a Escala Brasil Transparente (EBT), que é uma metodologia para mensurar a transparência pública em estados e municípios brasileiros. A EBT foi desenvolvida para fornecer os subsídios necessários à CGU para o exercício das competências que lhe atribuem os artigos 59 da Lei Complementar nº 101/2000 e 41 (I) da Lei de Acesso à Informação, assim como os artigos 68 (II) do Decreto nº 7.724/2012 e 18 (III) do Decreto nº 8.109/2013.

A EBT é um indicador que tem o objetivo de avaliar o grau de cumprimento de dispositivos da Lei de Acesso à Informação (LAI). Suas versões 1.0 e 2.0 concentram-se na transparência passiva, quando o DAG é solicitado pelo cidadão, ou organização pública. O diferencial da métrica adotada pela CGU é a abordagem de verificação de efetividade da LAI, pois são feitas solicitações reais de acesso à informação sobre diversas áreas de governo. A EBT é composta de 12 quesitos que cobrem aspectos da regulamentação do acesso à informação e da existência e funcionamento do Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), para mensuração da efetividade da transparência passiva.

De forma geral, o EBT avalia os seguintes quesitos para Regulamentação da Lei de Acesso (CGU, 2016): a) Exposição da legislação no site do avaliado; b) Existência da

regulamentação; c) Regulamentação do Serviço de Informação ao Cidadão (SIC); d) Regulamentação da classificação de sigilo; e) Regulamentação da responsabilização do servidor; e f) Regulamentação de instâncias recursais.

Em relação à transparência passiva, a EBT avalia a divulgação de dados a partir da solicitação de informações por parte de um requerente. Nesse quesito são avaliados os seguintes indicadores: a) Divulgação do SIC físico (atendimento presencial); b) Existência de um Serviço de Informação ao Cidadão com atendimento pela internet (e-SIC); c) Possibilidade de acompanhamento do pedido de informação; d) Inexistência de pontos que dificultem ou inviabilizem o pedido de informação; e) Respostas aos pedidos no prazo legal e f) Respostas em conformidade com o que foi solicitado.

A lista de quesitos, denominada Checklist EBT, propicia a divulgação de uma métrica, que foi criada por especialistas da CGU, que pesquisam e atuam nas capacitações do Programa Brasil Transparente. A métrica resultou em uma nota de 0 a 10 pontos, da qual 25% da nota é destinado à regulamentação da Lei de Acesso à Informação e 75% à efetiva existência e atuação do Serviço de Informação ao Cidadão.

Visando a uma aplicação da métrica com a menor influência possível da subjetividade do avaliador, optou-se por um preenchimento binário, “SIM” ou “NÃO”, salvo quando não existe um site ou este estiver fora do ar. Todos os itens avaliados pelo *checklist* EBT tem uma pontuação correspondente, atribuída pelos especialistas da CGU, com base no cumprimento ou não do requisito de transparência passiva, que se soma ao cálculo da nota, até uma pontuação máxima de 3600 pontos. Em regra, a resposta SIM gera pontuação máxima do quesito e a resposta NÃO gera pontuação 0 (zero).

A nota final é obtida converter a nota da base 3600 para a base 10 com uma casa decimal de precisão para uma melhor compreensão da sociedade, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Nota Final Escala Brasil Transparente

$\text{Nota} = (\text{Pontuação atingida} / 3600) * 10$

Fonte: CGU (2016).

Toda a metodologia da Escala Brasil Transparente está resumida na Figura 7.

Figura 7 – Infográfico - Metodologia da Escala Brasil Transparente



Fonte: CGU (2016).

A criação de uma nota propiciou um ranking dos entes avaliados em termos de regulamentação e transparência passiva. O posicionamento dos avaliados é um fator que possibilita e incentiva a melhoria do cenário encontrado.

A ficha de Conformidade EBT resultante do preenchimento do *checklist* corresponde a um relato técnico e objetivo sobre quais pontos da legislação não estão sendo cumpridos, possibilitando a atuação dos órgãos de controle, bem como o conhecimento pela sociedade.

Outra escala de avaliação da transparência, baseado na legislação, é o Ranking da Transparência do Ministério Público Federal, apresentado a seguir.

2.4.6.2 *Ranking da Transparência do Ministério Público Federal*

O Ranking da Transparência do Ministério Público Federal utiliza um questionário aplicado pelas unidades do Ministério Público Federal no Brasil inteiro, que foi elaborado durante a ação nº 4 da Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e Lavagem de Dinheiro (ENCCLA) do ano de 2015, por representantes do Ministério Público Federal (MPF), Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), Controladoria Geral da União (CGU), Tribunal de Contas da União (TCU), Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Associação dos Membros dos Tribunais de Contas (ATRICON), Banco Central, dentre outras instituições de controle e fiscalização.

O questionário é essencialmente baseado nas exigências legais, à exceção dos dois itens finais que são considerados “boas práticas de transparência”. Entretanto, segundo o MPF (2016), não estão previstos no questionário 100% das exigências legais, por questões de praticidade de aplicação, porém a essência das leis relativas à transparência foi considerada e os municípios e estados que obtêm pontuação elevada estão com níveis muito satisfatórios de transparência.

As questões respondidas pelos avaliados possuem pesos diferenciados de acordo com a sua importância. Como exemplo, a disponibilização da estrutura organizacional do ente público avaliado não contará tantos pontos quanto à publicação na internet da íntegra dos contratos celebrados. O peso de cada nota foi dado por meio de votação entre as diversas instituições de controle que participaram da sua elaboração pelo ENCCLA, os detalhes sobre a pontuação contam no site do o Ranking Nacional da Transparência (MPF, 2016).

Segundo o MPF (MPF, 2016), o questionário avalia os itens que constam no Quadro 7.

Quadro 7 – Questionário do Ranking da Transparência do MPF

Geral	O ente possui informações sobre transparência na internet?
	O site contém ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação?
Receita	Há informações sobre a receita nos últimos seis meses, incluindo natureza, valor de previsão e valor arrecadado?
Despesa	As despesas apresentam dados dos últimos seis meses, contendo? Valor do empenho, Valor da liquidação, Valor do Pagamento, Favorecido;
Licitações e Contratos	O site apresenta dados nos últimos seis meses, contendo? Íntegra dos editais de licitação, Resultado dos editais de licitação (vencedor é suficiente), contratos na íntegra.
	O ente divulga as seguintes informações concernentes a procedimentos licitatórios com dados dos últimos seis meses? Modalidade, Data, Valor, Número/ano do edital, Objeto;
Relatórios	O site apresenta as prestações de contas (relatório de gestão) do ano anterior
	O site apresenta Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) dos últimos seis meses.
	O site apresenta Relatório de Gestão Fiscal (RGF) dos últimos seis meses.
	O site apresenta Relatório estatístico contendo a quantidade de pedidos de informação recebidos, atendidos e indeferidos, bem como informações genéricas sobre os solicitantes.
	O site possibilita a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto (CSV), de modo a facilitar a análise das informações?
Sic	Possibilidade de entrega de um pedido de acesso de forma presencial?
	Existe indicação precisa no site de funcionamento de um Serviço de Informações ao Cidadão (SIC) físico?
	Há indicação do órgão? Há indicação de endereço? Há indicação de telefone? Há indicação dos horários de funcionamento?
e-SIC	Há possibilidade de envio de pedidos de informação de forma eletrônica (e-SIC)?
	Apresenta possibilidade de acompanhamento posterior da solicitação?
	A solicitação por meio do e-SIC é simples, ou seja, sem a exigência de itens de identificação do requerente que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação, tais como: envio de documentos, assinatura reconhecida, declaração de responsabilidade, maioria?
Divulgação da Estrutura e Forma de Contato	No site está disponibilizado o registro das competências e estrutura organizacional do ente?
	O Portal disponibiliza endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público?
Boas Práticas de Transparência	Há divulgação de remuneração individualizada por nome do agente público?
	Há divulgação de diárias e passagens por nome de favorecido e constando, data, destino, cargo e motivo da viagem?

Fonte: MPF (2016).

Dessa forma, tanto a Escala Brasil Transparente (CGU, 2016) quanto o Ranking Nacional da Transparência (MPF, 2016) são exemplos de avaliação de quesitos relativos à legislação aplicados a Portais de Transparência, que podem ser considerados na proposição que ampliam a transparência PBDAGs com o propósito de atender ao mecanismo de accountability da *Accountability Theory*.

Todavia, outras duas pesquisas brasileiras se destacam, em termos de critérios nacionais para a avaliação da transparência de portais exclusivos de Dados Abertos

Governamentais (PEDAG), trata-se da Pesquisa do INESC – Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC, 2014) e do Projeto Democracia Digital (CUNHA et al., 2015), apresentadas a seguir.

2.4.6.3 Pesquisa do INESC

Segundo o Instituto de Estudos Socioeconômicos - INESC (INESC, 2014), a pesquisa *Measuring open data's impact of Brazilian national and sub-national budget transparency websites and its impacts on people's rights*, foi realizada no âmbito do projeto *Open Data for Developing Countries*, por iniciativa da *World Wide Web Foundation (W3C)* e buscou contribuir para aumentar o conhecimento sobre Dados Abertos Governamentais no Brasil.

A pesquisa se dividiu em duas etapas, uma quantitativa e outra qualitativa. A etapa quantitativa teve o objetivo de mensurar o alcance das regras impostas pela legislação brasileira em relação à transparência orçamentária nos Dados Abertos Governamentais brasileiros. Para atender a esse objetivo, foram analisados 27 websites das capitais de estados brasileiros, um site do governo federal e o site do Senado. Além disso, foi estabelecido um ranking desses 29 entes nacionais e subnacionais.

Toda a pesquisa, em suas duas etapas, se orientou pelos oito princípios de dados abertos definidos pelo *Open Government Data Working Group (OGWG)* (OGD, 2015), utilizando os indicadores mencionados no Quadro 8:

Quadro 8 – Itens analisados em Portais de DAG na Pesquisa INESC

Item analisado	Indicador e Pontuação
1. Completo	Presença de informações sobre receitas e despesas para o ano de 2013 (pontuação 0 ou 1).
2. Primário	Observação das categorias e fases das receitas e despesas (pontuação 0 ou 1; para estas, os 15 campos de informações de receitas e despesas previstos no Decreto 7.185/2010 devem ser publicados).
3. Atual	A data da última atualização de 2013 deve ser de 24 horas (pontuação 0 ou 1).
4. Acessível	Não apresentar erros que impeçam o acesso à informação (pontuação 0 ou 1). Estar conforme os padrões da e-MAG avaliados por meio de programa de validação automática ASES do Governo Eletrônico (pontuação 0 ou 1).
5. Processável por máquina	PDF não pontua, XLS pontua 1, CSV ou XML pontuam 2, se existir CSV e outras alternativas mais sofisticadas, equivalentes a 4 e 5 estrelas do modelo de Tim Berners-Lee, pontua 3.
6. Não discriminatório	Foi verificado se havia necessidade de algum acesso especial ou cadastro (pontuação 0 ou 1).
7. Não Proprietário	PDF e XLS (sem pontuação) e CSV (pontua 1).
8. Livre de licença	Foi verificada a existência de licenças de uso dos dados e se elas previam alguma restrição (pontuação 0 ou 1).

Fonte: INESC (2014).

A etapa qualitativa visou complementar os dados advindos da etapa quantitativa, buscando entender o impacto dos Dados Abertos Governamentais nos direitos humanos no Brasil, por intermédio da percepção de usuários mais qualificados. Em especial, sobre o acesso e análise de Dados Abertos Governamentais pelos “informmediarios”.

Dessa forma, o projeto de pesquisa teve dois objetivos específicos: a) Desenvolver e aplicar um levantamento para verificar a qualidade dos dados orçamentários disponibilizados em portais exclusivos de Dados Abertos Governamentais (PEDAG) e b) Fazer um comparativo quantitativo, com base nos oito princípios de Dados Abertos do OGWG (OGD, 2015), os quais foram interpretados para o contexto específico dos dados orçamentários, com base nos códigos de boas práticas, regulamentações e leis aplicáveis.

O resultado da etapa quantitativa dessa pesquisa demonstrou que os dados não eram primários e a maior parte dos governos não ofereciam informações atualizadas. Além disso, o acesso às informações não era assegurado a todos os usuários e os dados, em geral, eram apresentados em formatos não proprietários, porém não havia informação sobre o licenciamento dos dados. Não obstante, a etapa qualitativa revelou que os *infomediarios* perceberam avanços dos direitos humanos proporcionados pelo DAG no Brasil, que o acesso aos dados é um empoderador da sociedade civil, que o reuso de dados é sistemático, criativo e bastante diversificado, porém havia demanda dos usuários por dados mais completos, atuais e confiáveis.

Outra iniciativa que avaliou os Dados Abertos Governamentais brasileiros foi o Projeto Democracia Digital, descrito a seguir.

2.4.6.4 Projeto Democracia Digital

Segundo Cunha et al. (2015) o Projeto Democracia Digital foi executado pelo Centro de Estudos em Administração Pública e Governo da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV-EAESP) e pelo Grupo de Ensino e Pesquisa em Inovação da Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV Direito SP).

O Projeto Democracia Digital investigou iniciativas governamentais e da sociedade civil de e-Democracia, a partir das ações que se relacionam com a transparência pública, a participação digital e a disponibilização de Dados Abertos Governamentais (CUNHA et al., 2015).

O objetivo do projeto foi prospectar, analisar e mapear iniciativas governamentais de Dados Abertos, transparência e participação digital, para entender como as várias estâncias do governo brasileiro estão se apropriando da tecnologia da informação na disponibilização de

Dados Abertos, na execução de iniciativas de transparência e de participação digital (CUNHA et al., 2015). Os itens analisados pelo Projeto Democracia Digital, em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAGs), constam no Quadro 9.

Quadro 9 – Itens analisados em PEDAGs pelo Projeto Democracia Digital

Item analisado	Indicador
Disponibilização de arquivos em formatos abertos	Indicadores: a) Possui Portal de Dados Abertos; b) Presença de Dados Abertos no Portal da Transparência; c) Presença de Dados Abertos não sistematizados no Portal do Poder Executivo; e d) Não disponibiliza Dados Abertos.
Forma de localização dos portais	Indicadores: a) Link no portal principal do governo; e b) Necessidade de ferramenta de busca (Google).
Política de dados abertos	Regulamentação da política de Dados Abertos, por lei.
Catálogo de dados abertos	A disponibilização de um Catálogo de Dados Abertos em portais que reúnem uma grande quantidade de arquivos em formatos abertos é uma facilidade importante, uma vez que organiza todos os arquivos ofertados ao internauta.
Mecanismos de incentivo ao uso dos dados abertos	Indicadores: a) Hackathons; b) Divulgação de chamada e editais para desenvolvimento de aplicativos setoriais; c) Divulgação oficial dos aplicativos desenvolvidos; d) Participação ativa em fóruns digitais de discussão; e e) Formação de parcerias com empresas desenvolvedoras de programas cibernéticos.
Aplicativos desenvolvidos a partir de dados abertos	Divulgação de aplicativos criados a partir dos dados disponíveis
Facilidades	Indicadores: a) existência ou inexistência de relação entre os portais pesquisados e os portais principais dos governos em questão; b) a existência ou inexistência de relação entre os portais pesquisados e outros Portais de Dados Abertos Governamentais (como, por exemplo, a interconexão com portais de dados abertos dos Poderes Legislativos e Judiciários); c) A existência ou a inexistência de um mapa do site capaz de facilitar a navegação do internauta; e d) A hospedagem dos dados abertos em site do próprio governo.
Parcerias declaradas nos portais	Indicadores: a) Outros governos; b) Empresas; c) Universidades; e d) ONGs.
Conjuntos de dados setoriais (grupos temáticos)	Categoria de conjuntos de dados presentes nos portais.

Fonte: Cunha et al. (2015).

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que a publicação de DAG no Brasil ainda é incipiente. Os DAGs financeiros são os mais divulgados e, conforme sugerido pela pesquisa, trata-se de um reflexo às determinações e sanções da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000) e Lei da Transparência (BRASIL, 2009), pois as publicações de DAGs parecem estar sendo priorizadas com base apenas nessa legislação. Dessa forma, não estão sendo considerados demais aspectos para priorização de publicações de DAG, como os avanços em termos de transparência e o estímulo à economia através de negócios e prestação de serviços, a serem oferecidos por empresas que poderiam utilizar os DAGs (CUNHA et al., 2015).

Os resultados sobre o incentivo ao uso de DAGs revelam que o Brasil está em um estágio muito inicial, pois somente um estado e quatro municípios promoveram em seus portais algum incentivo para que a sociedade se aproprie e utilize os DAG divulgados (CUNHA et al., 2015).

Outra iniciativa da FGV para avaliar DAGS é o *Open Data Index Brasil*, descrito a seguir.

2.4.6.5 *Open Data Index Brasil*

O Índice de Dados Abertos (*Open Data Index*) tem o objetivo de realizar o mapeamento da situação dos Dados Abertos em diversos países e cidades, ao redor do mundo (OKF.BR, 2017), levando em consideração as suas características, identificando quais dados são divulgados sobre determinado assunto, como são divulgados, a forma de acesso, o formato, à granularidade o ritmo de sua atualização, dentre outros aspectos (OKF.BR, 2017).

O Índice de Dados Abertos é construído com base na disponibilidade e acessibilidade dos dados em categorias como gastos governamentais, resultados das eleições, compras públicas, níveis de poluição, dados de qualidade da água, posse de terras, dados do clima, entre outros.

A Diretoria de Análise de Políticas Públicas (DAPP) da FGV, em parceria com a *Open Knowledge Brasil*, construiu o Índice de Dados Abertos (*Open Data Index*) Brasil. A FGV/DAPP foi a entidade brasileira responsável pela coleta de dados no Brasil (ODIB, 2017).

Foram analisadas 15 dimensões de acordo com nove critérios: a) se a base de dados existe e está completa de acordo com as características requeridas; b) se é facilmente encontrada; c) se a base está disponível online; d) se a base está disponível para qualquer cidadão de forma gratuita e sem necessidade de identificação; e) se está atualizada; g) se está apresenta uma boa usabilidade; h) se disponibiliza download em formatos abertos; e i) se possui licenças de dados abertos.

Para analisar o estado dos dados abertos do Brasil com ano-base em 2016, foi adotada uma metodologia de contagem dos problemas encontrados e a categorização em usabilidade ou processo. Na primeira categoria são listados problemas relacionados à dificuldade de uso do dado em si e à capacidade de transformação do dado em informação. Na categoria processo foram identificadas as dificuldades ao acessar o dado e a omissão/inadequação da licença. A síntese de problemas em cada dimensão, ordenadas da mais para a menos urgente é a seguinte (ODIB, 2017):

- 1) Usabilidade: a) conjunto de dados incompleto; b) conjunto de dados desatualizado; c) indisponibilidade de formato aberto; e d) dificuldade de trabalhar dados.
- 2) Processo: a) restrição de acesso; b) dificuldade de localizar os dados; c) download da base completa indisponível; e d) licença não transparente.

Em geral, encontraram mais problemas de usabilidade que de processo. O resultado da avaliação no Brasil indicou um escore de 64%, posicionando o Brasil em 8º no ranking, considerado um bom desempenho quando comparado aos demais países. No entanto, a pontuação de 64% indica que ainda há muito espaço para aprimoramentos (ODIB, 2017).

Além dos modelos já descritos para mensurar a transparência dos Dados abertos Governamentais há o Modelo de Maturidade de Dados Abertos do *Open Data Institute*.

2.4.6.6 Modelo de Maturidade de Dados Abertos do *Open Data Institute*

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos (MMDA) da *Open Data Institute* (ODI) possibilita a avaliação de atividades operacionais e estratégicas relacionadas a Dados Abertos, em qualquer organização, não somente relacionados ao DAG. Fornece orientação sobre áreas potenciais de melhoria e auxilia as organizações a evidenciar suas fraquezas e pontos fortes, ao adotar melhores práticas e aperfeiçoar seus processos (ODI, 2015).

O MMDA está estruturado em torno de cinco temas, representando uma ampla área de atividade dentro da organização (ODI, 2015), conforme descrito no Quadro 10.

Quadro 10 – Temas do Modelo de Maturidade de Dados Abertos da ODI

Processo de gestão de dados: identifica os principais processos da empresa que sustentam a gestão e a publicação de dados, incluindo controle de qualidade, fluxos de trabalho de publicação e adoção de padrões técnicos.
Conhecimento e competências: analisa medidas necessárias para criar uma cultura de dados abertos dentro de uma organização, identificando o compartilhamento de conhecimento, o treinamento e o aprendizado necessários para incorporar uma compreensão dos benefícios dos dados abertos.
Suporte ao cliente e envolvimento: trata da necessidade de uma organização de se envolver com suas fontes de dados e seus reutilizadores de dados para fornecer suporte e <i>feedback</i> suficientes e tornar os dados abertos bem sucedidos.
Investimento e desempenho financeiro: abrange a necessidade das organizações de terem uma visão do valor de seus conjuntos de dados e uma adequada supervisão orçamentária e financeira necessária para dar suporte à publicação.
Supervisão estratégica: destaca a necessidade da organização de ter uma estratégia clara acerca do compartilhamento e da reutilização de dados e uma liderança identificada com a responsabilidade e a capacidade.

Fonte: ODI (2015).

O processo de avaliação de maturidade envolve os itens descritos no Quadro 11.

Quadro 11 – Processo de avaliação de maturidade de dados abertos ODI

1) Identificar uma liderança organizacional.
2) Identificar o escopo: o modelo de maturidade pode ser usado para avaliar departamentos individuais ou toda a organização.
3) Identificar participantes chaves.
4) Avaliar e pontuar cada atividade: usar a grade de avaliação do modelo, verificar cada atividade e identificar o nível de maturidade obtido pela organização.
5) Definir metas apropriadas.
6) Desenvolver um plano de ação.
7) Destacar resultados: compartilhar os resultados, as metas e o plano de ação dentro da organização, incluindo os envolvidos no suporte à avaliação.
8) Definir a data para a próxima avaliação.

Fonte: ODI (2015).

Segundo esse modelo, os primeiros desafios que muitas organizações enfrentam ao se tornarem divulgadoras de dados abertos são técnicos, em grande parte envolve a publicação em formatos fáceis de usar, com licenciamento claro, e como os usuários podem ter acesso confiável e sustentável aos dados publicados. Resolver essas questões produz uma mudança organizacional, compreendê-la é um aspecto importante para ser um divulgador de dados abertos eficiente. Por outro lado, mudanças também ocorrem nas organizações ao começarem a colher os benefícios da reutilização de dados abertos, como reduzir custos, aumentar a eficiência e impulsionar a inovação (ODI, 2015).

As sistemáticas e pesquisas nacionais de avaliação apresentadas, desde a Escala Brasil Transparente até o Modelo de Maturidade da ODI, serviram como referencial teórico para a proposição dos mecanismos que ampliam a transparência em PBDAGs com o propósito de atender ao mecanismo de *accountability* da *Accountability Theory*, e as fórmulas de cálculo apresentadas serviram também como embasamento na posterior formulação de um índice para classificação de PBDAGS.

No entanto, além dos critérios abordados por essas sistemáticas e pesquisas, há conceitos relacionados à Segurança da Informação, resumidos a seguir, que estão relacionados à fidedignidade do DAG, e que também compõem o referencial teórico da proposição dos mecanismos.

2.4.7 Segurança da Informação nos Dados Abertos Governamentais

A ISO/IEC 27002 (ISO/IEC 27002, 2013) indica que a Segurança da Informação é obtida a partir da colocação em prática de um conjunto de controles adequados, incluindo políticas, processos, procedimentos, estruturas organizacionais e funções de software e hardware. Os controles precisam ser estabelecidos, implementados, monitorados, analisados

criticamente e melhorados, onde forem necessários, para garantir que os objetivos do negócio e de segurança da organização sejam atendidos.

Segundo a ISO/IEC 27002 (ISO/IEC 27002, 2013) a informação é um ativo, como qualquer outro ativo importante para os negócios, que possui valor para a organização e conseqüentemente necessita ser adequadamente protegida. Conforme essa norma, os ativos de informação relevante são aqueles que podem materialmente afetar a entrega de um produto ou serviço, devido à sua ausência deterioração, ou dano à organização através de perda de disponibilidade, integridade ou confidencialidade (ISO/IEC 27002, 2013).

Não obstante, a ISO/IEC 27001 (ISO/IEC 27001, 2013) considera como ativo tudo que é relevante ao escopo do Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI), ou seja, documentos em papel ou em softwares, hardwares, instalações, pessoas, serviços, inclusive a imagem e a reputação da organização.

A proteção desses ativos torna-se questão estratégica para as organizações, tanto pelo valor associado, quanto pelos impactos negativos que a destruição, a alteração ou a divulgação indevida ocasiona à organização (ISO/IEC 27002, 2013).

Portanto, há informações públicas e privadas, porém nem todas as informações privadas precisam ser mantidas de forma confidencial. No entanto, quando uma informação que deveria ser mantida de forma confidencial, perde este requisito, podem ocorrer perdas várias perdas sujeitas à responsabilização (ISO/IEC 27002, 2013).

Nesse contexto, o compartilhamento de dados dos cidadãos entre agências governamentais influencia negativamente na confidencialidade dos dados do cidadão (WILLIAMS, 2008). Entretanto, a implementação de mecanismos relativos à Segurança da Informação pode auxiliar no compartilhamento de informações governamentais sem a perda da confidencialidade do cidadão (MEIJER et al., 2014).

Toda a informação disponibilizada pelo governo deve atender a requisitos da informação (DAWES, 2010), que podem ser garantidos por mecanismos da Segurança da Informação (ISO/IEC 27002, 2013). Consoante a estes requisitos de segurança, Dawes (2010) destaca o *stewardship*, como um dos princípios da transparência, relacionado à garantia da precisão, validade, segurança, gestão e preservação das informações sobre a tutela de alguém.

O *stewardship* é considerado o princípio pelo qual os cidadãos esperam e demandam que os governos gerenciem seus dados internos como um recurso com valor social (DAWES, 2010) e todos os agentes públicos e organizações governamentais são responsáveis pelo tratamento e manuseio de informações com cuidado e integridade, independentemente da sua finalidade ou fonte (DAWES, 2010).

Esse princípio exige que as informações governamentais sejam adquiridas, usadas e gerenciadas como um recurso que tem valor organizacional, jurídico e social, para os diversos propósitos e através do tempo (DAWES, 1996). Portanto, no contexto da transparência, *stewardship* é a proteção das informações do governo contra danos, perda ou uso indevido (DAWES, 2010).

Dessa forma, a informação precisa atender alguns requisitos de segurança para manter-se útil e adequada ao uso para a qual foi gerada (ISO/IEC 27002, 2013; DAWES, 2010), que são denominados de requisitos da informação.

No entanto, para compreender os requisitos da informação, no contexto dos Dados Abertos Governamentais, é necessário entender o ciclo de aquisição do conhecimento a partir dos dados.

Segundo Prado e Souza (2014), o dado pode ser definido como uma representação simbólica desprovida de significado, na qual podem ser usados símbolos, como letras e números, para representar alguma observação feita. Por exemplo, o número 4 é um símbolo com uma grande variedade de possíveis significados.

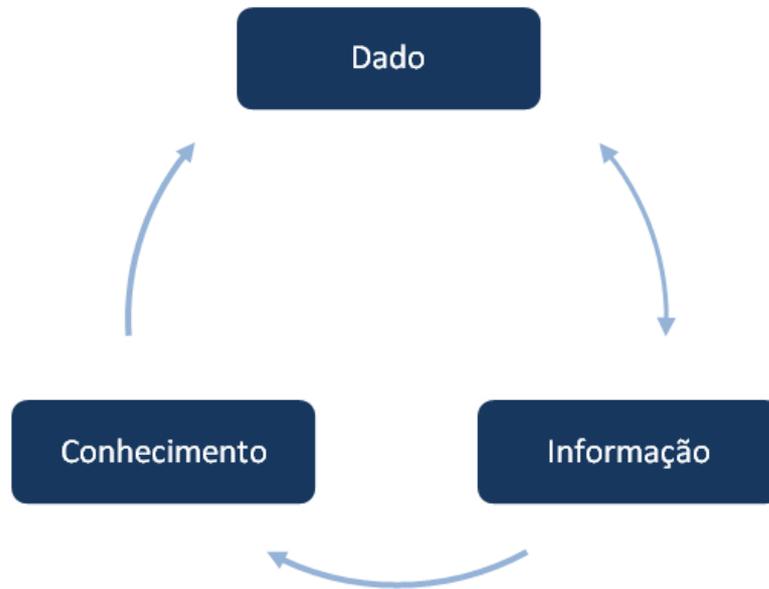
O dado sozinho não é capaz de expressar toda a informação representada por ele. No entanto, quando associado a um significado, o dado pode expressar características distintas. Dessa forma, o conceito de informação pode ser definido como o significado atribuído ao dado (PRADO E SOUZA, 2014). Por exemplo, 4 pode ser a média final de um aluno em determinada disciplina.

A informação somente pode ser obtida dos dados quando relacionados a diferentes contextos ou valores semânticos (PRADO E SOUZA, 2014). Por isso é de grande relevância o uso de mecanismos que proporcionem a compreensibilidade relacionada aos Dados Abertos Governamentais (VELJKOVIĆ et al., 2014; LOURENÇO, 2015).

O uso da informação, vinculada à capacidade de relacioná-la ao contexto ao qual pertence, é denominado conhecimento (PRADO E SOUZA, 2014). Por exemplo, conhecimento é saber que a média final 4 de um determinado aluno, em determinada disciplina, indica a necessidade de cursar a disciplina novamente.

Todavia, a informação e o conhecimento são bem valiosos para as organizações e devem ser armazenados. As experiências, positivas ou negativas, obtidas com o resultado de ações, devem ser registradas, para serem utilizadas no aperfeiçoamento do processo de tomada de decisão. Dessa forma, o conhecimento e a informação se tornam dados novamente (PRADO E SOUZA, 2014). O que caracteriza o ciclo de aquisição e uso do conhecimento, apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Ciclo de transformação entre dado, informação e conhecimento.



Fonte: Adaptado de Prado e Souza (2014).

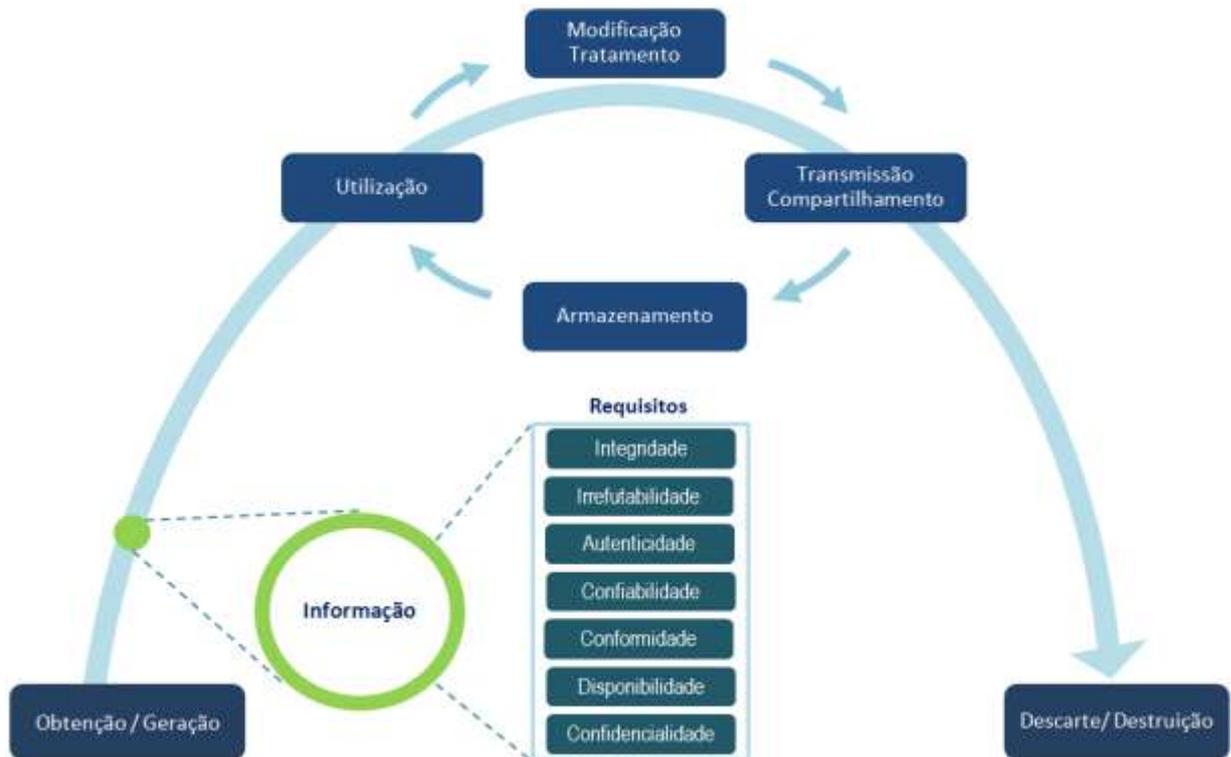
Dessa forma, não é suficiente apenas manter as informações disponíveis em Portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais. As informações precisam atender alguns requisitos para se manterem úteis, em segurança e adequada para uso para o qual foi gerada, desde a obtenção até a eliminação (ISO/IEC 27002, 2013).

Segundo Sêmola (2003), a informação possui quatro momentos distintos dentro de um ciclo de vida, nos quais fica exposta às ameaças que colocam em risco a confidencialidade, integridade e disponibilidade e que são identificados como:

- a) Manuseio: momento em que a informação é utilizada, tratada e modificada;
- b) Armazenamento: momento em que a informação é armazenada;
- c) Transporte: momento em que a informação é transmitida ou compartilhada;
- d) Descarte: momento em que a informação deveria ser destruída.

Os requisitos da informação e o seu ciclo de vida estão sumarizados na Figura 9.

Figura 9 – Requisitos à informação segura e o seu ciclo de vida



Fonte: Adaptado de ISO/IEC 27000 (2014) e ISACA (2012).

Em todas as etapas do ciclo de vida da informação — na geração da informação, utilização, modificação, transmissão, armazenamento e descarte — a informação privada deve ser mantida de forma confidencial, e toda a informação precisa se manter íntegra, autêntica e confiável, estar disponível a quem tem direito de acesso, e ser irrefutável, mantendo sempre a conformidade às normas, regulamentos e legislação. Esses requisitos são especificamente pertinentes à proteção da informação e se agregam aos critérios da informação correta, precisa, completa, flexível, relevante, simples, em tempo, verificável, eficaz e com relação custo benefício adequada (PRADO et al., 2014).

Dentre os principais requisitos para a informação destacam-se os descritos a seguir.

2.4.7.1 *Confidencialidade:*

A confidencialidade concerne à proteção de informações sensíveis contra divulgação não autorizada e que as informações devem ser protegidas de acordo com o grau de sigilo de seu conteúdo (ISO/IEC 27002, 2013).

Há informações públicas e privadas e a confidencialidade aborda a distinção entre as duas e os procedimentos para tornar a informação privada confidencial (ISO/IEC 27000, 2014). No que tange aos Dados Abertos Governamentais e a distinção entre informações públicas ou sigilosas do cidadão e de organizações governamentais, a Lei 12.527 (BRASIL,

2011), denominada LAI – Lei de Acesso à Informação determina o seguinte em relação à confidencialidade:

Art. 25. É dever do Estado controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas produzidas por seus órgãos e entidades, assegurando a sua proteção.

§ 1º O acesso, a divulgação e o tratamento de informação classificada como sigilosa ficarão restritos a pessoas que tenham necessidade de conhecê-la e que sejam devidamente credenciadas na forma do regulamento, sem prejuízo das atribuições dos agentes públicos autorizados por lei. [...] § 2º O acesso à informação classificada como sigilosa cria a obrigação para aquele que a obteve de resguardar o sigilo.

§ 3º Regulamento disporá sobre procedimentos e medidas a serem adotados para o tratamento de informação sigilosa, de modo a protegê-la contra perda, alteração indevida, acesso, transmissão e divulgação não autorizados.

Art. 31. O tratamento das informações pessoais deve ser feito de forma transparente e com respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas, bem como às liberdades e garantias individuais. § 1º As informações pessoais, a que se refere este artigo, relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem: I - terão seu acesso restrito, independentemente de classificação de sigilo e pelo prazo máximo de 100 (cem) anos a contar da sua data de produção, a agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que elas se referirem; e II - poderão ter autorizada sua divulgação ou acesso por terceiros diante de previsão legal ou consentimento expresso da pessoa a que elas se referirem. § 2º Aquele que obtiver acesso às informações de que trata este artigo será responsabilizado por seu uso indevido. § 3º O consentimento referido no inciso II do § 1º não será exigido quando as informações forem necessárias: I - à prevenção e diagnóstico médico, quando a pessoa estiver física ou legalmente incapaz, e para utilização única e exclusivamente para o tratamento médico; II - à realização de estatísticas e pesquisas científicas de evidente interesse público ou geral, previstos em lei, sendo vedada a identificação da pessoa a que as informações se referirem; III - ao cumprimento de ordem judicial; IV - à defesa de direitos humanos; ou V - à proteção do interesse público e geral preponderante. § 4º A restrição de acesso à informação relativa à vida privada, honra e imagem de pessoa não poderá ser invocada com o intuito de prejudicar processo de apuração de irregularidades em que o titular das informações estiver envolvido, bem como em ações voltadas para a recuperação de fatos históricos de maior relevância (BRASIL, 2011).

2.4.7.2 Integridade

A integridade se refere à exatidão e completude das informações, bem como a sua validade, de acordo com os valores de negócios e expectativas, no sentido de proteger a exatidão e a completude dos ativos de informação, além dos caminhos pelos quais ela é processada (ISO/IEC 27000, 2014). A integridade da informação pode ser perdida por erros de sistemas ou acesso indevido que venha de dentro ou de fora de uma organização. A consequência da perda de integridade é a tomada de decisão baseada em uma informação que perdeu a sua exatidão e que não é mais fidedigna (ISO/IEC 27000, 2014). A integridade da publicação de Dados Abertos Governamentais em portais é abrangida no artigo 8º, § 2 e § 3, inciso V da Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011):

§ 2º Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet). [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento,

atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...] V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso; (BRASIL, 2011).

2.4.7.3 Disponibilidade:

A disponibilidade visa garantir que a informação esteja disponível no exato momento em que for necessária. Diz respeito também à salvaguarda dos recursos necessários e capacidades associadas ao acesso a esta informação (ISO/IEC 27002, 2013). Uma informação não disponível quando necessária pode gerar desde problemas na tomada de decisão até a indisponibilidade de serviços. Por exemplo, um cidadão ao acessar o site da Receita Federal percebe que os dados da submissão do seu imposto de renda não estão mais disponíveis. Esta situação fere a relação de prestação de serviços entre o governo e o cidadão, em virtude da indisponibilidade da informação. A disponibilidade é um requisito das publicações em portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, conforme a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011), e está definida da seguinte forma no artigo 4º, inciso VI:

Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...] II - proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e III - proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. [...] VI - disponibilidade: qualidade da informação que pode ser conhecida e utilizada por indivíduos, equipamentos ou sistemas autorizados; (BRASIL, 2011).

2.4.7.4 Autenticidade

A autenticidade é a propriedade que indica que uma entidade é o que afirma ser (ISO/IEC 27000, 2014). Assegurar que uma informação é autêntica envolve o processo de identificação e reconhecimento formal da identidade dos elementos que entram em comunicação, ou que é parte de uma determinada transação eletrônica, permitindo o acesso à informação com o devido controle (ISO/IEC 27000, 2014). A autenticidade é requisito das publicações em portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, como consta no artigo 4º, inciso V e no artigo 8º, § 2 e § 3, inciso V, da Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011):

Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

[...] VII - autenticidade: qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema; [...] Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 2º Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet). [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...] V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso; (BRASIL, 2011).

2.4.7.5 Confiabilidade

A confiabilidade indica à prestação de informação apropriada para as organizações operarem e exercerem suas responsabilidades fiduciárias e de governança (ISO/IEC 27002, 2013). O critério da confiabilidade da informação garante a autoria das informações armazenadas nos Sistemas de Informação. Inclusive, a confiabilidade é um requisito das publicações de execuções orçamentárias e financeiras de cada ente da federação, conforme o Decreto 7.185/2010 (BRASIL, 2010), e está definida da seguinte forma no artigo 4º, inciso III:

Art. 4º Sem prejuízo da exigência de características adicionais no âmbito de cada ente da Federação, consistem requisitos tecnológicos do padrão mínimo de qualidade do SISTEMA: [...]III - possuir mecanismos que possibilitem a integridade, confiabilidade e disponibilidade da informação registrada e exportada.”.

2.4.7.6 Conformidade

A conformidade é o atendimento a um requisito (ISO/IEC 27000, 2014), o que significa, em um contexto de Segurança da Informação, que a informação deve ser mantida em conformidade com o regulatório a qual está sujeita em todo o ciclo de vida, ou seja, desde a sua geração até o seu descarte. A conformidade envolve aderência a leis, regulamentos e acordos contratuais e políticas externas às quais um determinado processo de negócio está sujeito. A conformidade, uma vez estabelecida, deve ser mantida em todo o ciclo de vida da informação, mostrando garantias de que a informação não é resultante de uma alteração indevida. No que concerne aos PBDAG, há a necessidade de estarem em conformidade com a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011) e os PBDAG do Poder Executivo federal também devem estar em conformidade com o Decreto Federal 8.777/2016 (BRASIL 2016).

No entanto, no entendimento da presente da pesquisa e com base em demais sistemáticas nacionais de avaliação de transparência e de DAG, o conteúdo de um DAG que abranja dados orçamentários deve estar em conformidade com a Lei Complementar n. 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF) (BRASIL, 2000), que estabelece normas para as finanças públicas, responsabilidade na gestão fiscal e transparência na gestão fiscal. Igualmente, deve estar em conformidade com a Lei Complementar nº 131 (Lei da Transparência) (BRASIL, 2009), que assegura a disponibilização em tempo real sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e, por fim, em conformidade com o Decreto 7.185/2010 (BRASIL, 2010) em termos de detalhamento e granularidade da informação.

2.4.7.7 Irrefutabilidade

A irrefutabilidade ocorre quando o remetente ou autor de uma informação não pode negar que a enviou ou que a gerou, constituindo uma forma estrita de autenticação e pode ser obtida mediante uma assinatura eletrônica (OGD, 2015; ISO/IEC 27000, 2014), ou assinatura digital. Conhecida também como não repúdio, garante a impossibilidade de negar a autoria em relação a uma transação anteriormente feita (ISO/IEC 27000, 2014). Segundo o *Open Government Data Work Group* (OGD, 2015), dentre os princípios adicionais aos dados abertos há o princípio denominado confiável (*trusted*), o qual indica que o conteúdo publicado deve ser assinado digitalmente ou incluir atestado de data de publicação ou criação, autenticidade e integridade. Segundo esse grupo de autores dos oito princípios primordiais do DAG, as assinaturas digitais ajudam o público a validar a fonte dos dados, possibilitando ao usuário dos dados confiar que os dados não foram modificados desde que foram publicados.

Dessa forma, o DAG publicado por uma organização pública deveria ter sua autoria e sua responsabilidade técnica autenticada, para não ser refutada. Nesse sentido, o inciso VII do Art. 3º do Decreto Federal 8.777/ 2016 (BRASIL, 2016) determina:

Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] VII - designação clara de responsável pela publicação, atualização, evolução e manutenção de cada base de dado aberta, incluída a prestação de assistência quanto ao uso de dados (BRASIL, 2016).

Sendo assim, mesmo que o Art. 32 da LAI (BRASIL, 2011) descreva as responsabilidades e sanções inerentes à publicação incorreta de dados, a irrefutabilidade precisa ser garantida para a adequada responsabilização.

2.4.7.8 Gestão dos Requisitos de informações

Os requisitos de informações apresentados podem ser garantidos pela Gestão da Segurança da Informação (GSI) (ISO/IEC 27001, 2013), que por sua vez, pode ser incluída dentre os mecanismos da Governança de Tecnologia da Informação (GTI) (SOLMS, 2005; ITGI, 2007). A vantagem de usar os controles proporcionados pelos mecanismos de GTI está na integração dos objetivos de mecanismos da Segurança da Informação, em um âmbito mais amplo, fornecendo uma plataforma integrada entre a arquitetura e a estrutura da Tecnologia da Informação e demais mecanismos (SOLMS, 2005).

Nesse contexto, a GSI pode ser vista como mais uma dimensão da GTI (SOLMS, 2005), possibilitando implementar o SGSI (Sistema de Gestão de Segurança da Informação) mais amplo e integrado a GTI (SOLMS, 2005), em organizações públicas que promovem o Governo Aberto, pois os mecanismos de GTI podem propiciar uma maior efetividade e

transparência dos investimentos em segurança para os altos escalões das organizações (SPEARS e BARKI, 2010). Sendo possível utilizar a GTI como um elemento de mais alto nível de referência à GSI, onde "o que" estará claro, e o SGSI como um nível "inferior", mais detalhado, com orientações específicas para a Segurança da Informação, no qual o "como" é ressaltado (SOLMS, 2005; SAHIBUDIN et al., 2008).

Os requisitos de informações apresentados, juntamente aos principais aspectos apresentados no decorrer do Referencial Teórico, compuseram as proposições de mecanismos apresentados a seguir.

3 PROPOSIÇÕES DE PESQUISA E MODELO TEÓRICO

As proposições de pesquisa e o modelo teórico foram embasados na revisão de literatura descrita no Referencial Teórico. Durante a etapa de análise de referencial teórico foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre uso da *Accountability Theory* (AT) e outra sobre os Dados Abertos Governamentais (DAG), ambas estão detalhadas nos Apêndices A e B.

Os conceitos da AT foram utilizados como um filtro na seleção de mecanismos dentro do referencial teórico, ou seja, dentre os vários mecanismos para ampliação da transparência destinados a fins diversos, foram selecionados mecanismos para a ampliação da transparência de portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAGs), visando atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory* (VANCE et al., 2015). Portanto, atendendo ao objetivo da pesquisa, foram identificados princípios, requisitos, quesitos, critérios e normas legais aplicáveis à ampliação da transparência de PBDAGs com esse propósito, que foram denominados mecanismos.

A presente pesquisa utiliza o conceito de mecanismo como a operacionalização prática das definições de alto nível, como por exemplo, ampliação da transparência. Nesse sentido, para Van Grembergen et al. (2004) na GTI os mecanismos caracterizam-se por um conjunto de processos, arranjos e relacionamentos. Esses conjuntos devem estar sempre associados a um, ou mais, objetivos da GTI, e servem para viabilizar a aplicação prática de princípios e definições da GTI de uma organização, tornando tangíveis as definições de alto nível, sobre como a TI deve atuar na organização.

No caso da presente pesquisa, os mecanismos reaplicam-se como conjuntos de processos, arranjos e relacionamentos que viabilizam a aplicação prática de princípios à ampliação da transparência de PBDAGs, visando atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*. Os mecanismos atendem metas gradativas que poderão ser acompanhadas por um índice, composto por indicadores.

Os mecanismos inerentes a arranjos tratam das combinações, preparações e orquestrações necessários em PBDAGs à ampliação da transparência. Como exemplo, preparações e estruturas necessárias à adoção de tecnologias em processo de publicações de DAGs, que assegurem a ampliação da transparência visando atender ao processo de *accountability* da AT. Os mecanismos de relacionamento abrangem os relacionamentos dentre as partes interessadas. Como exemplo, abrangem as formas de relacionamento entre cidadãos e organizações governamentais que realizam publicações de DAG, em especial, as formas de participação cidadã na publicação de DAG. Por fim, os mecanismos de processo abrangem

processos que ampliem a transparência em PBDAG, visando atender ao processo de *accountability* da AT.

Na oitava fase da RSL sobre DAG foi realizada a análise de conteúdo de 145 artigos sobre transparência, obedecendo às etapas de redução, de exibição, de conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double bind*) (FLICK, 2009). Essa fase teve o objetivo de identificar os mecanismos que poderiam ampliar a transparência dos portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAGs). Durante a identificação de mecanismos seis pesquisas se destacaram por possuírem critérios claros para os DAGs. O Quadro 12 identifica os critérios analisados pelas pesquisas de Vetrò (2016), Attard et al. (2015), Lourenço (2015), Murillo (2015), Solar et al. (2014) e Veljković et al. (2014).

Quadro 12 – Critérios para DAG conforme referencial teórico

Critérios (ordem alfabética)	Autores					
	Solar et al. (2014)	Veljković et al. (2014)	Attard et al. (2015)	Lourenço (2015)	Murillo (2015)	Vetró et al. (2016)
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	
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	
Disponíveis/ Não Discriminatórios		X	X			
Identificação de dados p/Responsabilização			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			
Periodicidade		X		X		
Número da Edição/Versionamento			X			X

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Como visto no Quadro 12, o artigo da Attard et al. é o que abrange maior número de critérios para os Dados Abertos Governamentais. Dentre os artigos analisados os mecanismos foram categorizados por similaridade ou por utilizarem indicadores similares entre si. As evidências utilizadas na categorização desses mecanismos constam no Apêndice C.

Os princípios, quesitos, critérios e requisitos legais, relacionados à ampliação da transparência de PBDAGs, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da

Accountability Theory (VANCE et al., 2015), são abordados como mecanismos no decorrer dessa pesquisa, ao serem definidas formas de implementá-los e indicadores que os evidenciam em portais. Os conceitos do processo de *accountability* da AT foram utilizados como um filtro na seleção desses mecanismos dentro do referencial teórico.

O tema política foi recorrente nos artigos analisados na RSL sobre DAG, com os termos política (*politics, policy*) e legislação (*legislation*) presentes em 146 artigos. Dessa forma, foi considerado importante realizar a análise de conteúdo da legislação nacional relativa à publicação de dados governamentais destinados aos cidadãos, sendo mais relevante ainda ao considerar o enfoque da pesquisa de ampliação da transparência para atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory* (VANCE et al., 2015). Nesse aspecto, é importante ressaltar que o processo de *accountability* da AT, quando adaptado ao foco e tema da presente pesquisa, torna-se o processo de disponibilização de DAG em PBDAGs, 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.

Os requisitos legais relacionados à ampliação da transparência de dados públicos governamentais constam no Quadro 13.

Quadro 13 – Requisitos legais à ampliação de dados públicos governamentais

Requisitos legais (ordem alfabética)	Lei Compl. 131/2009	Decreto 7.185/2010	Lei 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 p/Responsabilização					X
Integridade		X	X	X	X
Licenças Livres					X
Não Proprietário			X	X	X
Participação Cidadã	X		X		X
Periodicidade			X	X	X

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

As evidências dos requisitos legais apresentados no Quadro 13 constam no Apêndice D. A legislação analisada considerou as Leis e Decretos utilizados na Pesquisa do INESC sobre transparência governamental (INESC, 2014), na Escala Brasil Transparente (CGU, 2016) e no Ranking Nacional da Transparência (MPF, 2016).

Denota-se que a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011) é a que determina maior número de requisitos aos dados governamentais em nível nacional, e o Decreto 8.777/2016 (BRASIL, 2016) e o mais completo em número de requisitos, porém somente no âmbito de publicações de DAG do Poder Executivo federal. Outro aspecto é o crescente número de requisitos para publicações de dados governamentais no decorrer dos anos.

Como resultado, foram definidos 18 mecanismos que podem ampliar a transparência em PBDAGs, os quais estão listados no Quadro 14.

Quadro 14 – Mecanismos de ampliação da transparência de PBDAG conforme RSL

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 (Hash/Checksum) 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 24h por dia, 7 dias por semana, com link 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 do seu valor. Exemplo: despesas e receitas do último exercício.
Dados Primários – Apresentados tais como obtidos na fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem sumarização, agregação ou modificação.
Divulgação – Publicação em redes sociais e sites governamentais sobre novos dados disponibilizados. Exemplo: promoção de hackatons (competições de programadores) com os dados disponibilizados.
Integridade Referencial – Identificadores de dados coerentes entre as diversas fontes dos dados no mesmo portal. Exemplo: código município 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 copyrights, 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 feedback e atribuição de qualidade aos dados. Exemplos: links 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: Dados da pesquisa (2017).

Os Quadros 15, 16, e 17 abrangem os indicadores dos 18 mecanismos, identificados a partir do referencial teórico. Cada quadro apresenta um grupo de mecanismo com diferente número de evidências (indicadores). Os mecanismos, com apenas um indicador, constam no Quadro 15. Os excertos da origem de cada mecanismo e do respectivo indicador, obtidos a partir referencial teórico, constam nos Apêndices C e D.

Quadro 15 – Evidências de mecanismos com apenas um indicador

Mecanismos	Evidência
Amplitude (BRASIL, 2010; INESC; 2014)	Disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira (conformidade com a legislação).
Confiabilidade (PÉREZ et al. 2005)	Identificações de quais dados foram submetidos a um processo de auditoria (TCU, TCE, dentre outros).
Dados Acessíveis (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Validação da 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 (ATTARD et al., 2015)	Disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei.
Dados Conectados (ATTARD et al., 2015)	Uso de ontologias ou formatos RDF.
Dados Oportunos (Atuais) (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2000)	Verificação da existência de dados dos últimos 2 anos (01/01/2015 em diante).
Dados Primários (VELJKOVIĆ et al., 2014; ATTARD et al., 2015)	Verificação da disponibilidade de dados sem agrupamento ou totalizados (dados não agrupados ou totalizados).
Integridade Referencial (ATTARD et al., 2015)	Verificação se os identificadores de dados eram iguais nos diversos conjuntos de dados.
Licenças Livres (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2016)	Verificação se os dados estão publicados sobre licenças abertas.
Não Discriminatórios (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Verificação da necessidade de um cadastro para o acesso ao conjunto de dados (ausência da necessidade de cadastro prévio).
Não Proprietários (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2011)	Verificação se os dados estão disponíveis em formatos não proprietários.
Periodicidade (LOURENÇO, 2015; BRASIL, 2016)	Dados possuem periodicidade indicada e respeitada. Identificação da data de publicação e da periodicidade da publicação. Respeito à periodicidade definida e respeito à periodicidade da legislação pertinente.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao mecanismo Amplitude foram consideradas as mesmas evidências da Pesquisa INESC (2014) e o que estabelece o Decreto 7.185/2010 (BRASIL, 2010), ou seja, para que o mecanismo Amplitude seja considerado como implementado, no mínimo, as evidências mencionadas no Quadro 16 deve constar nos conjuntos de dados orçamentários em um PBDAG:

Quadro 16 – Evidências do mecanismo Amplitude

DAG Financeiros Relativos a Despesas
Deve constar no mínimo: a) O valor do empenho, liquidação e pagamento; b) O número do correspondente processo da execução, quando for o caso; c) A classificação orçamentária, especificando a unidade orçamentária, função, subfunção, natureza da despesa e a fonte dos recursos que financiaram o gasto; d) A pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento, inclusive nos desembolsos de operações independentes da execução orçamentária, exceto no caso de folha de pagamento de pessoal e de benefícios previdenciários; e) O procedimento licitatório realizado, bem como à sua dispensa ou inexigibilidade, quando for o caso, com o número do correspondente processo; f) O bem fornecido ou serviço prestado, quando for o caso.
DAG Financeiros Relativos a Receitas
Deve constar no mínimo: Os valores de todas as receitas da unidade gestora, compreendendo no mínimo sua natureza, relativas à: a) Previsão; b) Lançamento, quando for o caso; c) Arrecadação, inclusive referente a recursos extraordinários.

Fonte: Adaptado de INESC (2014) e Decreto 7.185/2010 (BRASIL, 2010).

No Quadro 17 estão identificados os mecanismos com múltiplos indicadores.

Quadro 17 – Evidências de mecanismos com múltiplos indicadores

Mecanismo	Indicadores	Evidência
Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade do dado (ATTARD et al., 2015; CUNHA et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	Ouvidoria /Fale Conosco (ATTARD et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	Verificação de existência de funcionalidade como ouvidoria / fale conosco disponível no portal.
	Classificação do dado pelo cidadão (ATTARD et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	Possibilidade de o cidadão classificar, atribuindo uma nota, e avaliar, redigindo um comentário, sobre o conjunto de dado que está sendo visualizado no Portal.
Compreensibilidade (VELJKOVIĆ et al., 2014; LOURENÇO, 2015)	Glossário (TANAKA, 2007)	Existência de um glossário para auxílio na compreensão dos dados disponibilizados.
	Dicionário de Dados (LOURENÇO, 2015)	Existência de um dicionário de dados para auxílio na compreensão dos dados disponibilizados.
	Manual (TANAKA, 2007)	Existência de manual ou cartilha para auxílio na compreensão e utilização dos dados disponibilizados.
	Vídeos (TANAKA, 2007)	Existência de multimídia para auxílio na compreensão e utilização dos dados disponibilizados.
	Tutoriais (TANAKA, 2007)	Existência de tutoriais para auxílio na compreensão e utilização dos dados disponibilizados.
	Jogos (TANAKA, 2007)	Existência de jogos, para auxílio na compreensão e utilização dos dados disponibilizados.
	Histórias Lúdicas (TANAKA, 2007)	Existência de histórias lúdicas para auxílio na compreensão e utilização dos dados disponibilizados.
Exemplos de uso (CUNHA et al., 2015)	Existência de exemplos de uso.	
Divulgação (KHAYYAT e BANNISTER, 2015; BRASIL, 2011; LEE e KWAK, 2012; CUNHA et al., 2015)	Divulgação de novos conjuntos em redes sociais. (LEE e KWAK, 2012)	Pesquisa no Twitter, Facebook e Google por termos de pesquisa. A variante no termo da pesquisa era o nome do estado ou município, ou URL do PDAG. Identificado como <i>NOME</i> nos termos abaixo. <i>“maratona hacker NOME”</i> ; <i>“hackathon NOME”</i> ; <i>“hackaton NOME”</i> ; <i>“hackacity NOME”</i> ; <i>“transparência NOME”</i> ; <i>“novos dados NOME”</i> ; <i>“consulta NOME”</i> ; <i>“consulta pública NOME”</i> ; <i>“dados abertos NOME”</i> ; <i>“transparência NOME”</i> ; <i>“#dadosabertos #NOME”</i> ; <i>“#prefeitura NOME”</i> .
	Divulgação e promoção de hackathons (no mínimo anualmente) (CUNHA et al., 2015)	

Mecanismo	Indicadores	Evidência
Compreensíveis por máquina (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2011)	TXT Delimitado (ex. CSV) (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos TXT delimitado.
	ODS (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos ODS.
	XLS (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos XLS.
	PDF (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos PDF
	XML/JSON/GeoJSON (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos XML/JSON / GeoJSON.
	Demais Formatos Estruturados (VELJKOVIĆ et al., 2014)	Disponibilidade de dados nos formatos estruturados RDF/OWL.
Autenticidade (LOURENÇO, 2015)	Errata (ATTARD et al., 2015)	Identificação de errata dos dados disponibilizados.
	Nº Edição (versionamento) (ATTARD et al., 2015)	Identificação de número de edição dados disponibilizados.
	Hash/Checksum (GRAVES e HENDLER, 2014; ISO/IEC 27000, 2014)	Identificação de resumo criptográfico dos dados disponibilizados.
Irrefutabilidade (OGD, 2015; ISO/IEC 27000, 2014; BRASIL, 2016).	Autor (pessoa) (BRASIL, 2016)	Identificação da pessoa responsável pela publicação.
	Autor (pessoa) com assinatura eletrônica (OGD 2015; ISO/IEC 27000, 2014, UBALDI, 2013)	Identificação da pessoa responsável pela publicação e assinatura eletrônica dos dados.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No Quadro 17 também são descritas as fontes no referencial teórico que embasaram os mecanismo e indicadores sugeridos. No entanto, nem todos os mecanismos compartilham as mesmas fontes que seus indicadores. Como exemplo, a pesquisa de Tanaka (2007) aborda técnicas que podem facilitar a compreensão de dados orçamentários, porém não aborda o mecanismo Compreensibilidade para DAG em sua pesquisa, por isso são utilizadas fontes distintas. A viabilidade da utilização desses mecanismos junto aos seus respectivos indicadores será verificada nas fases posteriores da presente pesquisa.

O indicador *Hash/Checksum* do mecanismo Autenticidade, evidencia a existência de resumo criptográfico para os dados disponibilizados. Segundo Menezes et al. (1996), o *checksum*, ou soma de verificação, é um código usado para verificar a integridade de dados. O resultado do uso de uma função de hash, também conhecidas como funções criptográficas de *hash* unidirecional ou resumo criptográfico, pode ser comparado a um *checksum*, ou seja, ambos permitem a detecção de alterações dos dados utilizados, dificultando muito a manipulação maliciosa da informação tornando a função própria para autenticação. O uso dessas funções transforma uma massa de dados de tamanho variável em uma sequência de tamanho fixo de bits (MENEZES et al., 1996).

Após essa fase de definição, os 18 mecanismos foram expostos e discutidos na “Roda de Conversa sobre Dados Abertos” no “1º Encontro Brasileiro de Governo Aberto” (ENGA, 2016). Os mecanismos apresentados foram destacados pelos participantes do evento, devido ao elevado grau de evolução, em relação aos requisitos para DAG.

3.1 PROPOSIÇÕES DE PESQUISA

Todas as proposições apresentadas a seguir utilizaram como base o referencial teórico. Os princípios, quesitos, critérios e requisitos legais aplicáveis à ampliação da transparência de PBDAGs, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory* (VANACE et al., 2015), foram tratados como mecanismos com esse propósito. Dessa forma, todas as menções futura a ampliação da transparência destinam-se a esse propósito.

Os mecanismos mencionados nas proposições e a relação com a ampliação da transparência foram analisados posteriormente por intermédio da percepção de especialistas e usuários de DAG.

As primeiras proposições da pesquisa são relativas aos princípios identificados pelo *Open Governmente Data Working Group* (OGDWG) em 2007 (ODI, 2015), quando esse grupo de trabalho, designado para tratar da disponibilização das informações governamentais, definiram os oito princípios sobre Dados Abertos Governamentais. Para esse grupo, os Dados Governamentais são considerados abertos quando publicados de acordo com tais princípios (OGD, 2015; DAVIES, 2013): completos, primários, oportunos, acessíveis, compreensíveis por máquina, não discriminatórios, não proprietários e com licenças livres. Por conseguinte, a abertura de dados é um pré-requisito necessário para a transparência (VELJKOVIĆ et al., 2014). Desse modo tais princípios originaram a seguintes proposições:

- P1a: Dados Abertos Governamentais completos, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1b: Dados Abertos Governamentais primários, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1c: Dados Abertos Governamentais oportunos, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1d: Dados Abertos Governamentais acessíveis, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1e: Dados Abertos Governamentais compreensíveis por máquina, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1f: Dados Abertos Governamentais não discriminatórios, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1g: Dados Abertos Governamentais não proprietários, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**
- P1h: Dados abertos governamentais com licenças livres, disponíveis em PBDAGs, ampliam a transparência com propósito de *accountability*.**

As proposições relativas a mecanismos originados dos princípios iniciais para DAG, identificados pelo OGDWG (OGD, 2015), iniciam com P1. As demais proposições relativas a mecanismos originados de outros princípios, requisitos, quesitos, critérios e regulamentos relacionados ao DAG, identificados no referencial teórico, iniciam com P2.

As proposições iniciais não abrangem requisitos da informação, oriundos da área de Segurança da Informação, que também podem aprimorar a transparência dos DAGs, dentre esses requisitos há a confiabilidade. Conforme Carter e Bélanger (2005), a confiabilidade é um dos preditores significativos de intenção dos cidadãos em usar um serviço de governo eletrônico. Segundo Pérez et al.(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. Portanto, os dados ora disponibilizados nos PBDAGs podem ser os mesmos enviados a órgãos de controle, como, por exemplo, Tribunais de Contas e Controladorias, conforme a devida instância: federal, estadual ou municipal.

Para Lourenço (2015), a confiabilidade, a autenticidade e a validade são aspectos importantes inerentes à qualidade dos dados, devido à possibilidade de rever e certificar a conformidade dos procedimentos adotados e dos dados divulgados, com relação os princípios da política de governo aberto e as características desejadas de divulgação de dados. Dessa forma, informações financeiras devem indicar qual a informação foi submetida a um processo de auditoria e qual não foi submetida. Inclusive a autenticidade é requisito das publicações em portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, como consta no artigo 4º, inciso V e no artigo 8º, § 2 e § 3, inciso V, da Lei de Acesso à informação, Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011). No entanto, os impactos negativos de uso de publicações de dados incorretos podem ser mitigados através de erratas e de versionamento (ATTARD et al., 2015). A partir desses aspectos foram definidas as seguintes proposições:

P2a: A confiabilidade dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

P2b: A autenticidade dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

Outro quesito é a irrefutabilidade, ou o não repúdio da autoria dos dados publicados, bem como a autenticidade desta autoria. A irrefutabilidade é assegurada quando o remetente ou autor de uma informação não pode negar que a enviou ou que a gerou, constituindo uma forma estrita de autenticação e pode ser obtida mediante uma assinatura eletrônica (OGD, 2015; ISO/IEC 27000, 2014). Nesse sentido, o *Open Government Data Work Group* (OGD, 2015), sugere o princípio adicional denominado *trusted* (confiável), o qual recomenda que o

conteúdo publicado deve ser assinado digitalmente ou incluir atestado de data de publicação ou criação, autenticidade e integridade, pois a assinatura digital permite ao público validar a fonte dos dados, possibilitando aos usuários confiar que os dados não foram modificados desde a publicação. Não obstante, a informação enviada a Tribunais de Contas e Controladorias possui um responsável pelo envio e as informações estão sujeitas a auditoria investigações e processos civis e criminais (BRASIL, 1988 Art. 70 e 84; BRASIL, 2000). No que tange a esse aspecto foi definida as seguintes proposição:

P2c: A irrefutabilidade dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

A utilização de múltiplos de identificadores para o mesmo o dado, como exemplo, o uso do código do município do IBGE em um conjunto de dados e o código de município estadual para o mesmo município, em outro conjunto de dados, dificulta o uso dos dados e a transparência, pois os dados se tornam ambíguos e conduz a dificuldades ao tentar encontrar relações entre os conjuntos de dados, devido à diferença no identificador do dado (Attard et al. 2015). Dada à relevância desse aspecto foi formulada a seguinte proposição:

P2d: A integridade referencial dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

No entanto, a transparência dos dados supera a abertura e disponibilidade de dados, porque a transparência dos dados está relacionada à garantia que os dados sejam bem conhecidos, compreensíveis, facilmente acessíveis e abertos a todos (VELJKOVIĆ et al., 2014). No que se refere à conformidade com a legislação, é sugerido o atendimento de três quesitos: a compreensibilidade, a amplitude e a periodicidade.

A compreensibilidade está abrangida no artigo 8º, § 3º, inciso I, da Lei 12527/2011:

§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão; (BRASIL, 2011).

Nesse aspecto, há a sugestão da utilização nos portais de glossários, cartilhas sobre os dados publicados, recursos de multimídia, tutoriais, jogos, histórias lúdicas (TANAKA, 2007).

Todavia, a amplitude e a periodicidade são requisitos conforme determina a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011):

Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] Art. 30. A autoridade máxima de cada órgão ou entidade publicará, anualmente, em sítio à disposição na internet e destinado à veiculação de

dados e informações administrativas, nos termos de regulamento: I - rol das informações que tenham sido desclassificadas nos últimos 12 (doze) meses; (BRASIL, 2011).

Não obstante, a amplitude das publicações de dados governamentais também foi abrangida na Lei Complementar no 131/2009 (Lei da Transparência) da seguinte forma:

Art 1º [...]II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público; [...] Art. 48-A [...] os entes da Federação disponibilizarão a qualquer pessoa física ou jurídica o acesso a informações referentes a:[...] I – quanto à despesa: todos os atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução da despesa, no momento de sua realização, com a disponibilização mínima dos dados referentes ao número do correspondente processo, ao bem fornecido ou ao serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, ao procedimento licitatório realizado; II – quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinários [...] (BRASIL, 2009).

No que tange a periodicidade, Lourenço (2015) acrescenta que os portais devem fornecer informações que permitam avaliar o atraso na provisão de informações, como exemplo, a data de publicação, a periodicidade da publicação. Os períodos de tempo precisam ser identificados explicitamente para que os usuários possam avaliar a efetividade da publicação.

Considerando esses aspectos foram definidas as seguintes proposições:

P2e: A compreensibilidade dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

P2f: A amplitude dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

P2g: A periodicidade da publicação dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

Não obstante, a participação do cidadão na utilização do DAG depende qualidade dos dados (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016; WANG e LO, 2016) e na compreensão dos dados disponibilizados (AL-JAMAL e ABU-SHANAB, 2016). A qualidade pode ser aprimorada pelo acréscimo de participação, pelo inerente *feedback* sobre as publicações (ATTARD et al. 2015) e pelo acréscimo de serviços e aplicativo que dependa dos dados, que podem gerar pressões por maior qualidade (ZELETI et al., 2016) . Para AL-JAMAL e ABU-SHANAB (2016) a qualidade da informação é um determinante da intenção de uso de DAG. Considerando esses aspectos, foi formulada a seguinte proposição:

P2h: A participação cidadã na avaliação da qualidade dos Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

Todavia, a participação do cidadão está vinculada primeiramente a divulgação adequada por intermédio da publicidade ou notificação pública, para que os cidadãos estejam cientes da disponibilidade dos dados abertos governamentais e como tais dados podem ser usados (KHAYYAT e BANNISTER, 2015). Nesse sentido, a Lei 12.527/2011 estabelece:

Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 2º Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet). [...] Art. 9º O acesso a informações públicas será assegurado mediante: [...] II - realização de audiências ou consultas públicas, incentivo à participação popular ou a outras formas de divulgação (BRASIL, 2011).

Cunha et al. (2015) acrescenta que criação de hackathons, a participação ativa em fóruns digitais, dentre outros, são mecanismos mais comuns de incentivo ao uso de DAG, e a divulgação dos DAGs em locais fora dos portais é comumente feita pelo poder público. Neste sentido, o Decreto Federal 7.724/2012 estabelece:

Art. 7º É dever dos órgãos e entidades promover, independente de requerimento, a divulgação em seus sítios na Internet de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas [...] Art. 69. Compete à Controladoria-Geral da União e ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, observadas as competências dos demais órgãos e entidades e as previsões específicas neste Decreto, por meio de ato conjunto: I - estabelecer procedimentos, regras e padrões de divulgação de informações ao público, fixando prazo máximo para atualização[...] (BRASIL, 2012).

Dessa forma, foi estabelecida a seguinte proposição:

P2i: A divulgação da publicação de Dados Abertos Governamentais, disponíveis em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

Por fim, para a ampliação da transparência também deve ser considerado o Dado Aberto Governamental Conectado (DAGC).

Segundo Attard et al. (2015), o DAGC é o resultado de um processo de melhores práticas para a publicação de dados estruturados na web, sendo o último grau da graduação cinco estrelas da W3C para Dados Abertos.

O DAGC, além de ser legível por máquina, também está vinculado a outros conjuntos de dados externos, permitindo que os Dados Abertos Governamentais publicados tenham um valor adicional, pois a vinculação de dados dá contexto à sua interpretação (ATTARD et al., 2015).

Não obstante, Veljković et al. (2014), em sua metodologia de avaliação de PDAGs, avalia a completude dos Dados Abertos de acordo com cinco características: a) a presença de uma meta descrição de dados; b) a possibilidade de download de dados; c) se os dados são legíveis por máquina; e d) se os dados estão conectados.

A partir desses aspectos foi definida a seguinte proposição:

P2j: O Dado Aberto Governamental Conectado, disponível em PBDAGs, amplia a transparência com propósito de *accountability*.

Portanto, todas as proposições apresentadas utilizaram como base o referencial teórico. Os princípios, quesitos, critérios e requisitos legais, relacionados à ampliação da transparência de PBDAGs, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory* (VANCE et al., 2015), foram abordados como mecanismos. Os conceitos do processo de *accountability* da AT foram utilizados como um filtro na seleção desses mecanismos dentro do referencial teórico.

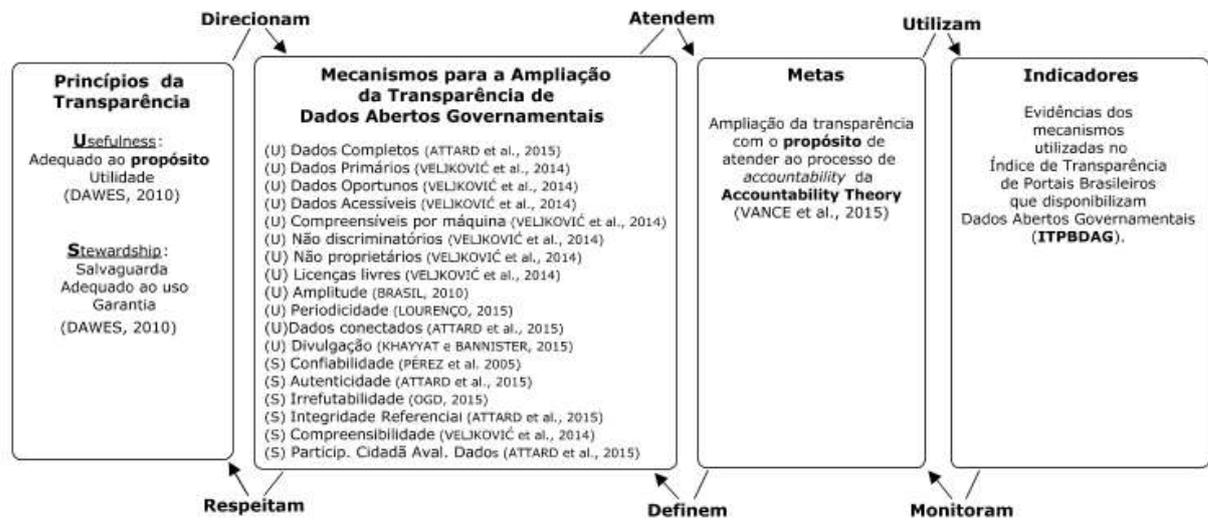
De acordo com os objetivos da presente pesquisa, os mecanismos mencionados nas proposições e a relação com a ampliação da transparência foram analisados posteriormente por intermédio da percepção de especialistas e usuários de DAG. Dessa forma, não foram formuladas proposição de mecanismos que não estejam suscetíveis à percepção dos usuários dos portais. Como exemplo, não abrange mecanismos relativos a processos governamentais internos de decisão, governança ou publicação de DAG.

Os mecanismos sugeridos atendem a metas gradativas que poderão ser acompanhadas por um índice, composto por indicadores, conforme detalhado a seguir.

3.1.1 MODELO TEÓRICO

A partir do referencial teórico desta pesquisa definiu-se um modelo conceitual, demonstrado na Figura 10, que identifica as fontes do referencial teórico, referentes aos conceitos que embasaram os mecanismos propostos e as proposições de pesquisa.

Figura 10 – Modelo conceitual



Fonte: O autor (2017).

Como pode ser identificado na Figura 10, através dos mecanismos com a indicação (U) sugere-se que o Dado Aberto Governamental torna-se adequado ao propósito de atender ao processo de prestação de contas e responsabilização da *Accountability Theory*. Similarmente, por intermédio dos mecanismos com a indicação (S), sugere-se que o DAG está mais adequado a esse uso, pois está autêntico, confiável, compreensível, íntegro, irrefutável e com qualidade avaliada.

A deferência aos princípios da transparência, 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 transparência não é o propósito final, pois se trata de um meio de atingir algum propósito (BALL, 2009).

Na presente pesquisa o propósito da transparência é atender ao processo da *accountability* definido na *Accountability Theory* (VANCE ET al., 2015). No entanto, o objetivo desta pesquisa não é mensurar a efetividade da prestação de contas e da responsabilização através dos Dados Abertos Governamentais, mas identificar e avaliar os mecanismos de ampliação da transparência para esse propósito, pela percepção de especialistas e usuários de DAG.

Dessa forma, a presente 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 (VANCE et al., 2015). O processo de *accountability* da AT, quando adaptado ao foco e tema da presente pesquisa, torna-se o processo de disponibilização de DAG em PBDAGs, referente às ações, decisões e dados públicos de agentes públicos e

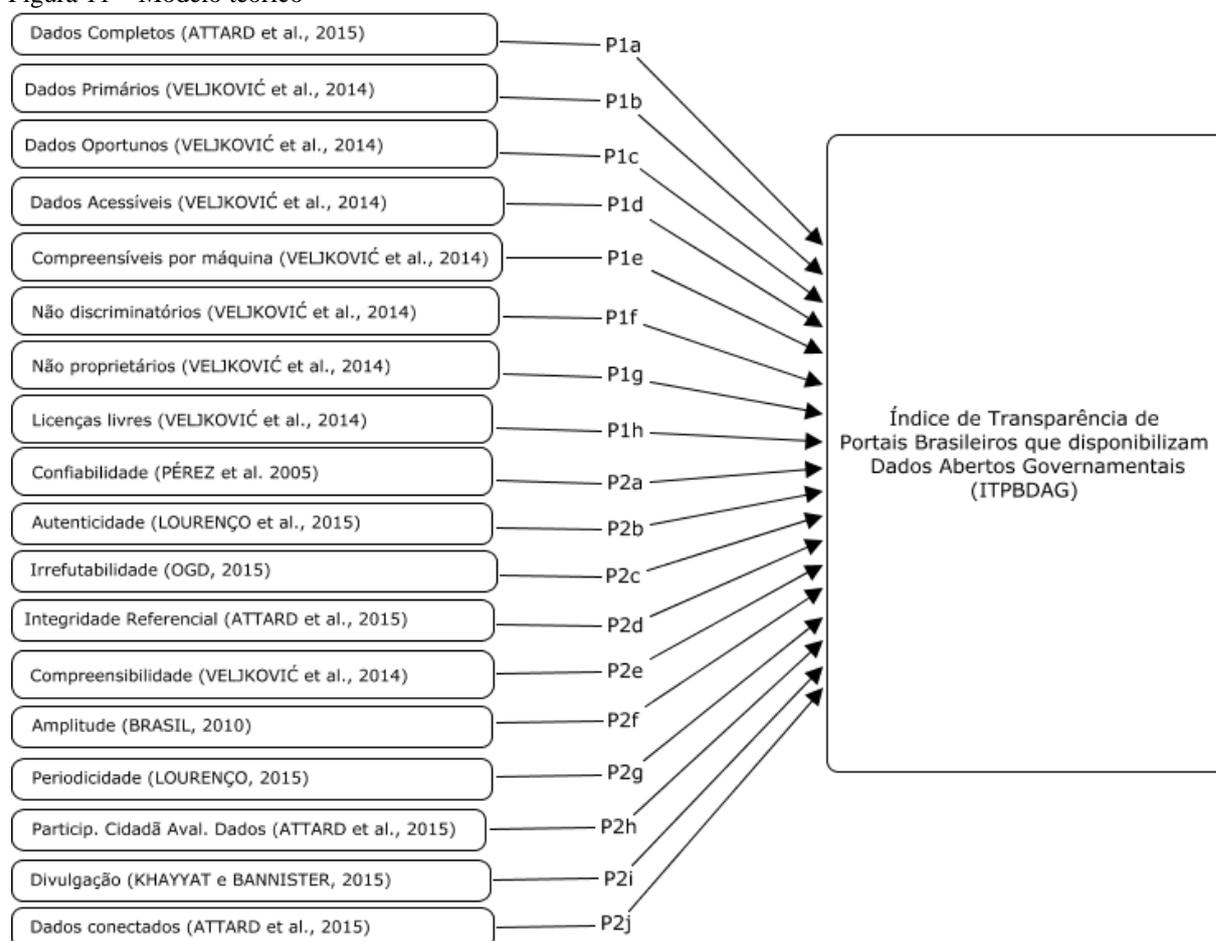
organizações governamentais, para a posterior responsabilização, negativa ou positiva, por parte do cidadão, organizações sociais e entidades fiscalizadoras.

No modelo teórico, ilustrado na Figura 11, são indicados os mecanismos, que são variáveis independentes observáveis e que formarão o Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (ITPBDAG).

O ITPBDAG é um indicador de natureza formativa (BOLLEN, 2002), que determina uma variável dependente no modelo, com significado de formação, utilizando medidas que formam esse indicador (DIAMANTOPOULOS ET al., 2008). Dessa maneira, o ITPBDAG é um construto, que não pode ser diretamente observado e é formado a partir das 18 variáveis independentes do modelo.

Em relação aos sentidos das setas utilizadas no modelo teórico, para Hair et al. (2009), na teoria reflexiva de mensuração os construtos latentes são a causa das variáveis medidas. Logo, as setas são esboçadas de construtos latentes para variáveis medidas. Em contrapartida, na teoria formativa de mensuração é modelada com base na suposição de que as variáveis medidas são a causa do construto.

Figura 11 – Modelo teórico



Fonte: O autor (2017).

Segundo Hair et al. (2009), uma suposição importante é que construtos formativos não são considerados latentes. Ao invés disso, eles são vistos como índices nos quais cada indicador é uma causa do construto. Hair et al. (2009) sugere que um exemplo típico dessa circunstância seria, por exemplo, a formação do índice de classe social. A classe social frequentemente é vista como uma composição de indicadores, como exemplo, o nível educacional, o prestígio ocupacional, a renda e o patrimônio. A classe social não causa esses indicadores, como no caso reflexivo. No lugar disso, qualquer indicador formativo é considerado como uma causa do índice.

Nesse mesmo sentido, segundo Malhotra (2012), em modelos com variáveis latentes é utilizada a teoria da mensuração refletida. Essa teoria postula que os construtos latentes respondem pelas variáveis observadas. Assim, as setas são desenhadas dos construtos latentes para as variáveis observadas. Uma abordagem alternativa é a teoria da mensuração formativa, em que as variáveis observáveis causam o construto. Na definição de Malhotra (2012), construtos formativos também não são considerados construtos latentes.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo é apresentado o método de pesquisa utilizado para alcançar os objetivos propostos anteriormente. A síntese dos métodos de pesquisa que foram adotados para cumprir os objetivos consta no Quadro 18.

Quadro 18 – Métodos propostos para atender aos objetivos da pesquisa

Objetivo da Pesquisa	Método Utilizado
<p>Identificar mecanismos que ampliem a transparência com o propósito de prestação de contas e responsabilização em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais.</p> <p>Identificar os indicadores que evidenciam o uso dos mecanismos.</p>	<p>Análise do referencial teórico para propor mecanismos a serem analisadas junto a especialistas.</p>
<p>Avaliar o grau de importância de cada mecanismo.</p> <p>Avaliar os indicadores dos mecanismos.</p>	<p>Entrevistas semiestruturadas com especialistas nacionais em DAG para validar os mecanismos e indicadores provenientes da literatura em um contexto nacional.</p> <p>Elaboração de um instrumento eletrônico de pesquisa para avaliar os mecanismos que ampliam a transparência em PBDAG, na percepção dos usuários.</p> <p>Avaliação do peso de cada mecanismo na formulação do ITPBDAG, por intermédio de um instrumento eletrônico, com usuários.</p> <p>Definição do percentual do peso de indicadores, em seis mecanismos com múltiplos indicadores, através de grupo focal com usuários e especialistas.</p>
<p>Propor um índice para avaliar o grau de transparência de portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais.</p>	<p>Definição de um índice de transparência para Portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais</p>
<p>Classificar, através do índice proposto, o grau de transparência de portais brasileiros que disponibilizam DAG, no âmbito do poder Executivo, nas esferas nacionais, estaduais e municipais.</p>	<p>Análise de conteúdo dos portais brasileiros do poder Executivo, que disponibilizam DAG, verificando as evidências dos mecanismos definidos na 1ª coleta.</p> <p>Classificação, por intermédio do ITPBDAG, dos PBDAG, no âmbito do Poder Executivo, nas esferas nacionais, estaduais e municipais.</p>

Fonte: O autor (2017).

Será apresentada a seguir a proposta de estratégia e desenho de pesquisa, bem como o detalhamento das técnicas de coleta de dados e análise dos dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa transversal, com caráter exploratório (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993), com abordagem qualitativa e método misto por utilizar de técnicas de coleta e análise de dados qualitativos e quantitativos (CRESWELL 2010).

A pesquisa é considerada transversal em relação ao período de coleta, pois em estudos transversais os dados são coletados em um único ponto no tempo e resumidos estatisticamente, por outro lado em estudos longitudinais são coletados em diversos pontos no tempo, com os dados representando uma série temporal (HAIR ET al., 2005).

Em termos de posicionamento epistemológico, a presente pesquisa propõe proposições e estabelece o seu método com orientação pós-positivista, que visa o desenvolvimento de proposições e teorias que são generalizáveis em diferentes contextos (EISENHARDT, 1989). O método sugerido é orientado à indução, utilizando grupos de proposições, que é adequado para situações com conhecimento em formação sobre o fenômeno, ou com perspectivas conflitantes e no qual a evidência pode contribuir em novos insights (LANGLEY e ABDALLAH, 2011).

A metodologia proposta para esta pesquisa envolve um conjunto de métodos, coleta e técnica de análise de dados qualitativos e quantitativos para construir um panorama nacional sobre a ampliação da transparência dos portais brasileiros que disponibilizam de Dados Abertos Governamentais, na percepção de usuários e especialistas.

Pinsonneault e Kraemer (1993) classificam os propósitos de pesquisas em: a) explanatória: com o objetivo de testar uma teoria e suas relações causais, estabelecendo as relações causais e questionando o motivo dessas relações; b) exploratória: que objetiva identificar os conceitos iniciais sobre um assunto, dando ênfase na definição de quais conceitos devem ser medidos e como devem ser medidos, buscando descobrir novas possibilidades e dimensões da população de interesse; e c) descritiva: buscam identificar quais situações, eventos, atitudes ou opiniões estão presentes em uma população; descreve a distribuição de algum fenômeno na população ou entre os subgrupos da população e compara essas distribuições. Neste tipo de pesquisa a proposição não é causal, mas tem o propósito de verificar se a percepção dos fatos está ou não de acordo com a realidade.

Dessa forma, a presente pesquisa tem propósito exploratório no que tange a disposição dos construtos no modelo teórico e suas inter-relações, também pode ser considerada exploratória pelo ineditismo da adaptação, bem como em seu contexto de aplicação (CRESWELL, 2010), pois objetiva identificar os conceitos iniciais sobre o tema e foco, com

ênfase na definição de quais conceitos devem ser medidos e como devem ser medidos, buscando descobrir novas possibilidades e dimensões da população de interesse (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993). Tem abordagem qualitativa, seguindo especialmente as recomendações de Flick (2009) e Gibbs (2009).

Na revisão sistemática de literatura sobre AT e DAG, foram seguidas as recomendações de Baumeister e Leary (1997), Bem (1995) e principalmente Cooper et al. (2009). Como técnicas de coleta de dados foram utilizadas entrevistas e grupo focal com especialistas, considerando as indicações de Barbour (2009), e coleta eletrônica conforme as recomendações de Malhotra (2012).

Na coleta eletrônica foi optado por uma pesquisa tipo levantamento (*survey*), por ser uma das formas de coletar dados ou informações por intermédio de um questionário, no qual podem ser obtidas as particularidades, ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas que representam a população-alvo da pesquisa (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993).

O questionário tem a função de mensurar um determinado número de aspectos dos conceitos, através uma série regras e convenções (HAIR et al., 2005). No entanto, para realizar as medições é preciso o desenvolvimento de instrumentos pesquisa adequados ao que se deseja medir (MALHOTRA, 2012).

Dessa maneira, um questionário deve ser composto de itens os quais mantêm conceitos a serem operacionalizados e uma forma que permita a sua mensuração (MALHOTRA, 2012). Na presente pesquisa, o objetivo do questionário foi avaliar os mecanismos que podem ampliar a transparência de Portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais pela percepção de usuários desses dados, os quais atribuíram um grau de importância a cada mecanismo. Tais mecanismos foram selecionados com base no referencial teórico e avaliados previamente por especialistas, em entrevistas semiestruturadas.

Os indicadores, dos mecanismos que possuem múltiplos indicadores, foram avaliados por um grupo focal com especialistas em DAG, para o qual foram seguidas as recomendações de Barbour (2009). Foi optado 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 et al., 2005).

A partir dos pesos definidos para os mecanismos e dos percentuais para os indicadores foi elaborada uma equação para calcular um índice, que foi denominado Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (ITPBDAG). A opção de criação um índice foi devido à natureza formativa dos indicadores

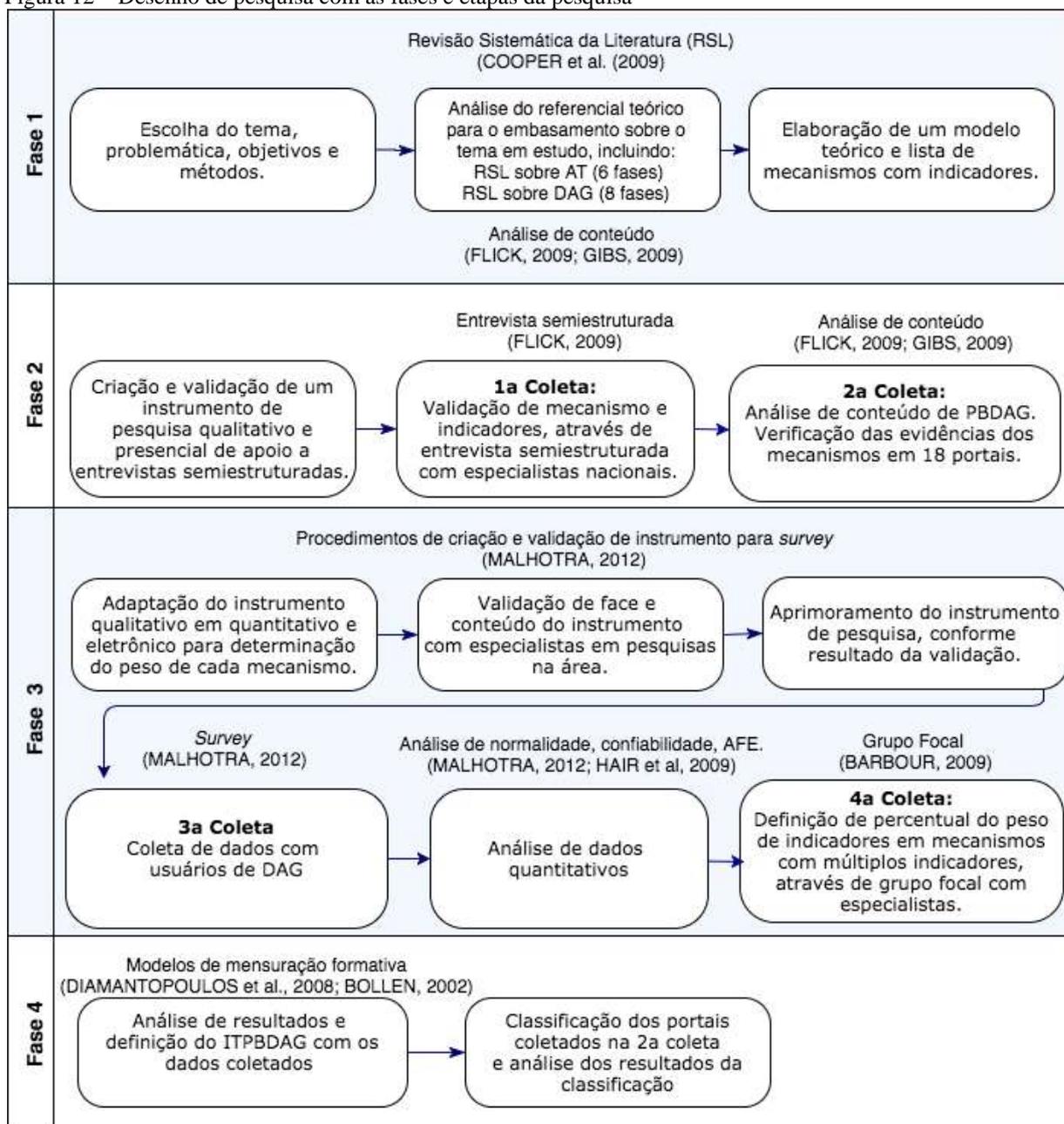
(BOLLEN, 2002), que determinam uma variável com significado de formação, ou seja, utilizando medidas que formam um indicador (DIAMANTOPOULOS et al., 2008).

O estudo é composto por quatro fases conforme descrito a seguir.

4.2 DESENHO DE PESQUISA

O método utilizado para atingir os objetivos propostos por este estudo compreende as fases e etapas ilustradas na Figura 12.

Figura 12 – Desenho de pesquisa com as fases e etapas da pesquisa



Fonte: O autor (2017).

Na 1ª fase realizadas as seguintes etapas: a) Escolha do tema, problemática, objetivos e métodos; b) Análise do referencial teórico para o embasamento sobre o tema em estudo Incluindo; e c) Elaboração de um modelo teórico e lista de mecanismos com indicadores.

A 2ª fase da pesquisa abrangeu as etapas: d) Criação e validação de um instrumento de pesquisa qualitativo e presencial de apoio a entrevistas semiestruturadas; e) 1a Coleta: Validação de mecanismo e indicadores, através de entrevista semiestruturada com especialistas nacionais; e f) 2a Coleta: Análise de conteúdo de PBDAG. Verificação das evidências dos mecanismos em 18 portais.

Na 3ª fase estão incluídas as etapas: g) Adaptação do instrumento qualitativo em quantitativo e eletrônico para determinação do peso de cada mecanismo; h) Validação de face e conteúdo do instrumento com especialistas em pesquisas na área; i) Aprimoramento do instrumento de pesquisa, conforme resultado da validação; j) Coleta de dados com usuários de DAG e k) Análise de dados quantitativos; e l) 4a Coleta: Definição de percentual do peso de indicadores em 6 mecanismos com múltiplos indicadores, através de grupo focal com especialistas.

Na 4ª fase a pesquisa foi encerrada com as etapas: m) Análise de Dados; n) Definição de percentual do peso de indicadores em mecanismos com múltiplos indicadores, através de grupo focal com especialistas; o) Análise de resultados e definição do ITPBDAG com os dados coletados; e p) Classificação dos portais coletados na 2a coleta e análise dos resultados da classificação.

Dessa forma, com relação à coleta de dados, a presente pesquisa teve quatro coletas com distintos objetivos, conforme consta no Quadro 19.

Quadro 19 – Coletas e objetivos

Coleta	Objetivo	Período	Técnica de coleta	Amostra
1ª Fase 2	Validar os mecanismos e indicadores provenientes da literatura em um contexto nacional.	30/11/16 a 06/12/16	Entrevista presencial.	8 respondentes: 1 do NIC.BR; 1 do CETIC.BR, 1 do W3C Brasil; 2 do Ministério da Transparência e CGU; 3 da Secr. de TI do Min. do Planej., Desenvol. Gestão. Todos envolvidos direta e indiretamente com publicações no portal dados.gov.br.
2ª Fase 2	Verificar a viabilidade de identificação das evidências (indicadores) dos mecanismos nos PBDAGs e identificar a quantidade de conjunto de dados a serem avaliados..	05/01/17 a 24/03/17	Análise de conteúdo de PBDAGs	Por intermédio da análise de conteúdo de portais de 88 municípios com mais 300 mil habitantes, além de portais de 27 UFs e o portal dados.gov.br, foram identificados 18 PBDAGs, mantidos pela Administração Direta do Poder Executivo, que totalizaram 833 conjuntos de dados analisados.
3ª Fase 3	Avaliar o peso de cada mecanismo na formulação Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (ITPBDAG).	06/06/17 a 19/07/17	Instrumento eletrônico, com link distribuído via e-mail e com confirmação e lembrete via contato telefônico.	95 membros de observatórios sociais brasileiros; 10 respondentes de entidades de pesquisa, jornalismo e ativistas sociais (EPJAS: ABRAJI – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo, Artigo19, Data Pedia, Gastos Abertos, LinKn – Linked Knowledge, Operação Serenata de Amor, PoliGnu - Radar Parlamentar e Transparência Brasil); 10 consumidores de dados abertos obtidos do Grupo Dados Abertos do Facebook. Total: 115 respondentes com conhecimento sobre DAGe que utilizam DAG.
4ª Fase 3	Avaliar o percentual de peso do mecanismo atribuído a cada indicador, em mecanismos com múltiplos indicadores.	20/07/17	Grupo Focal	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 RS.

Fonte: O autor (2017).

Portanto, na presente pesquisa foram realizadas apenas coletas transversais, o detalhamento sobre cada coleta e amostragem está descrito a seguir, nas respectivas fases.

4.3 PRIMEIRA FASE DA PESQUISA – DEFINIÇÃO DO TEMA E OBJETIVOS

A primeira fase do estudo teve o objetivo de definir o tema, a problemática, o método, os objetivos e de realizar a revisão da literatura. Durante essa fase foram realizadas as

Revisões Sistemáticas da Literatura (RSLs) sobre AT e DAG, com os detalhes apresentados nos Apêndices A e B, respectivamente.

No referencial teórico também foram utilizadas artigos científicos e livros, de autores nacionais e internacionais, sistemáticas de avaliação de transparência e legislação brasileira. Para a localização de artigos de periódicos científicos foram utilizados as *Bibliographic DataBases* (BD — base de dados bibliográficas) Scopus, Web of Science, ScienceDirect e Scielo. As bases de dados bibliográficas Scopus, Web of Science foram escolhidas por serem consideradas as bases mais importantes conforme Wang e Waltman (2016) e a ScienceDirect com maior resultado, conforme Tober (2011) e a Scielo por ser reconhecida com a de maior crescimento e visibilidade em relação à ciência latino-americana (COLLAZO-REYES et al., 2016).

A partir do referencial teórico foi elaborado o modelo teórico da pesquisa com 18 mecanismos relacionados a 18 construtos, que são as variáveis independentes do modelo teórico. Durante essa fase também foi realizado um desenho prévio da pesquisa e definidos os métodos a serem utilizados em cada fase.

4.4 SEGUNDA FASE DA PESQUISA – VALIDAÇÃO DOS MECANISMOS

A segunda fase da pesquisa teve dois objetivos. O primeiro objetivo foi validar os mecanismos e indicadores, identificados através do referencial teórico, em um contexto nacional, conforme a percepção de especialistas nacionais em DAG. Para esse intuito foi necessário: a) estabelecer uma sistemática de pesquisa qualitativa e presencial, com itens do referencial teórico; b) realizar a validação de face e conteúdo do instrumento de apoio às entrevistas presenciais; e c) avaliar os mecanismos e indicadores, através de entrevista semiestruturada com especialistas nacionais.

Dessa forma, nessa fase foi realizada a coleta do grau de importância de cada mecanismo, por meio de entrevistas semiestruturadas, administradas pelo autor, com um instrumento de coleta utilizado como apoio à entrevista. Portanto, durante essa fase da pesquisa foi realizada a elaboração e validação do instrumento de apoio às entrevistas presenciais semiestruturada. Esse instrumento de apoio serviu para na avaliação dos mecanismos pelos entrevistados. Durante a elaboração do instrumento foram utilizadas as recomendações de Malhotra (2012), relativo à clareza das questões, enunciados, sequência, formato, layout, dificuldade das perguntas e instruções de preenchimento.

Dessa forma, na elaboração do instrumento foram adotadas as recomendações de Malhotra (2012), relativas ao questionário: a) o questionário deve transformar a informação

em uma pergunta que os entrevistados saibam responder; b) deve motivar o entrevistado a responder, ou seja, o questionário não pode ser cansativo; e c) deve mitigar o erro do respondente.

Posteriormente, o instrumento presencial passou por procedimentos de validação de face de conteúdo por dois especialistas acadêmicos, pesquisadores da área de DAG, Governo Aberto e transparência. Como resultado dessa validação foram estipuladas regras de atribuição máxima mecanismos às categorias de importância, para evitar que todos os mecanismos fossem atribuídos a uma única categoria.

Dessa forma, foi estabelecida a regra que no máximo 10 mecanismos poderiam ser atribuídos a cada categoria de importância, o que corresponde à metade do total (9 mecanismos) +1. Essa regra foi baseada na técnica Q-SORT (MCKEOWN e THOMAS, 2013; THOMAS e WATSON, 2002) e foi aplicada tanto no instrumento presencial, utilizado junto com especialistas na 1ª coleta, quando no instrumento eletrônico, utilizado com os usuários de dados abertos governamentais, na 3ª coleta. Como exemplo, não poderia ser atribuído 11 mecanismos ao grau de importância “Extremamente Importante”.

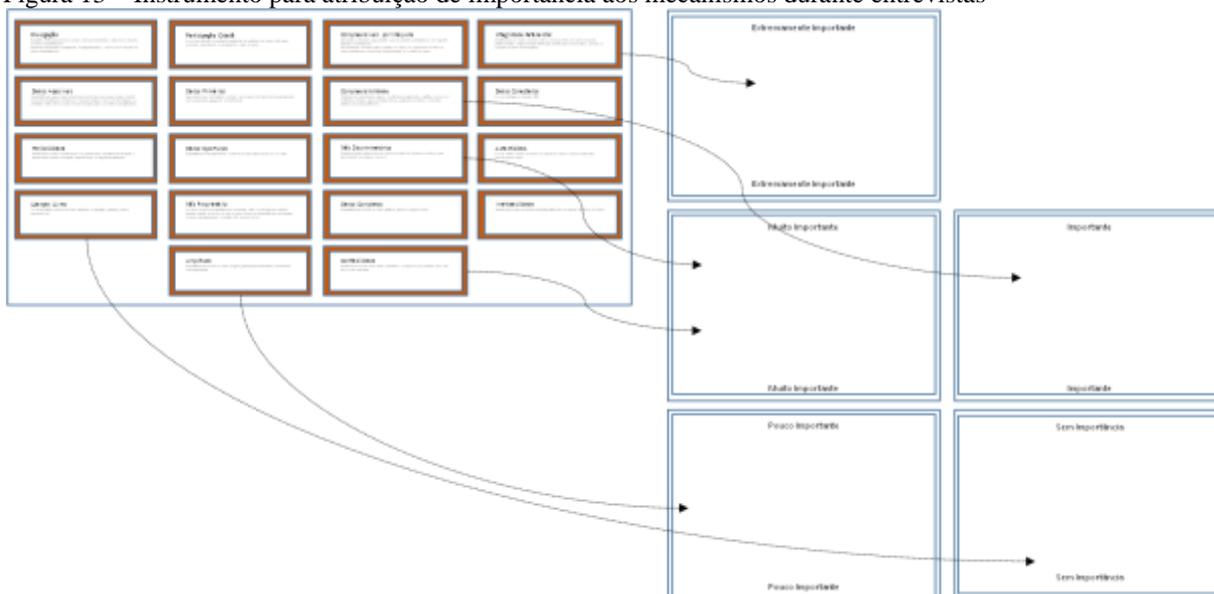
Apesar da técnica Q-SORT ter sido adaptada, conforme sugestões obtidas nessa validação e fase de conteúdo, a adaptação também foi aprovada na fase de validação de face e conteúdo do instrumento de coleta eletrônica. Além disso, foi considerada conveniente pelos participantes da 1ª coleta (presencial) e por respondentes da 3ª coleta (eletrônica), por conduzir a uma análise mais aprofundada, visto que à primeira vista, muitos participantes consideraram todos os mecanismos extremamente importantes.

O instrumento foi elaborado na forma de kit individual para cada entrevistado, composto por uma folha A3, cinco folhas A4 e 18 *Post-It*, contendo cada um dos 18 mecanismos e seus indicadores (evidências).

Em cada *Post-It* referente a cada mecanismo constava o nome do mecanismo, sua definição e uma frase de exemplo com a evidência do mecanismo. Ao iniciar a entrevista era demonstrada ao respondente uma folha A3, como os 18 mecanismos (em *Post-It*) a serem classificados, colados sempre na mesma ordem, e cinco folhas A4, referente aos diferentes graus de importância, que variavam de Extremamente Importante a Sem Importância.

A Figura 13 exemplifica o processo de coleta, operado pelo próprio entrevistado, que possibilitava várias reordenações do grau de importância, por intermédio da recolocação do *Post-It* em outra folha A4.

Figura 13 – Instrumento para atribuição de importância aos mecanismos durante entrevistas



Fonte: O autor (2017).

Durante o início da entrevista era explicado o procedimento e solicitado ao entrevistado que colocasse cada *Post-it* da folha A3 em uma folha A4 referente ao grau de importância atribuída ao mecanismo e mencionasse o motivo e demais informações pertinentes à valorização de cada mecanismo, bem como, avaliasse os indicadores (evidências) do mecanismo, mencionado no *Post-it* de cada mecanismo.

Cada folha A4 tinha como título o respectivo grau de importância: Extremamente Importante, Muito Importante, Importante, Pouco Importante e Sem Importância. Os mecanismos advindos do referencial teórico poderiam ser considerados nessa fase da pesquisa como importantes, por isso a escala foi definida dessa forma.

Na análise dos dados coletados foi realizada a classificação dos mecanismos pelo nível de importância, utilizando como critério a moda do nível de importância atribuída a cada mecanismo. Dessa forma, caso o mecanismo estivesse avaliado como “Extremamente Importante”, “Muito Importante” ou “Importante” era considerado válido para ser utilizado nas fases seguintes da pesquisa.

Essa fase da pesquisa é considerada qualitativa, pois, muito embora o instrumento envolvesse classificação de mecanismos, o objetivo era discutir a aplicabilidade dos mecanismos identificados no Referencial Teórico no contexto nacional, compreendendo o entendimento dos respondentes sobre o assunto. Os comentários dos entrevistados, durante a atribuição da importância aos mecanismos, foram anotados e analisados posteriormente.

Os relatos sobre a atribuição de importância de cada mecanismo, durante o preenchimento do instrumento de coleta, foram anotados durante a entrevista.

4.4.1 Primeira Coleta de Dados – Validação dos Mecanismos por especialistas

A 1ª coleta de dados foi realizada com especialistas em DAG, por intermédio de entrevistas semiestruturadas e administradas pelo autor, com duração média de 32 minutos.

Todas as entrevistas foram realizadas de forma presencial e individual, em São Paulo (SP) e Brasília (DF), entre 30/11/16 e 06/12/16. Foram realizadas oito entrevistas semiestruturadas, compondo uma amostragem não aleatória por conveniência, com resultados não generalizáveis (HAIR ET al., 2005), mas que refletem um contexto específico do principal portal nacional de dados abertos brasileiros (dados.gov.br). Todos os respondentes foram indicados como referências de notório saber, em nível nacional, a respeito de DAG, e possuem cargos estratégicos nas organizações W3C Brasil (escritório brasileiro do *World Wide Web Consortium*), Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.BR), Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR) e nos ministérios da Transparência e Planejamento. Cinco desses entrevistados já utilizaram os dados em pesquisas científicas e auditorias.

Todos os entrevistados estavam envolvidos diretamente, ou indiretamente, na definição de estratégias de publicação de dados no portal dados.gov.br.

4.4.2 Segunda Coleta de Dados – Identificação de evidências em PBDAG

Além do primeiro objetivo, a segunda fase também teve o segundo objetivo de verificar a viabilidade de identificação das evidências (indicadores) dos mecanismos nos PBDAGs, bem como, identificar a quantidade de conjunto de dados a serem avaliados, conforme os critérios de amostragem. Dessa forma, para atender a esses objetivos foi realizada a segunda coleta da presente pesquisa.

Na 2ª coleta foi realizada a observação dos portais brasileiros de Dados Abertos Governamentais (PBDAG). Os dados foram coletados pelo um instrumento simples de coleta (*checklist*) construído para este objetivo, baseado na Pesquisa INESC sobre PEDAG (INESC, 2014), que continha uma lista continua indicadores a serem verificados, agrupados por mecanismos. Os indicadores dessa lista foram obtidos do referencial teórico e validados por especialistas na 1ª coleta.

Dessa forma, foi utilizado o software Microsoft Excel 2007, para a criação do *checklist* de itens a serem verificados durante a análise dos portais, que correspondiam às evidências (indicadores) dos mecanismos. A planilha utilizada é a mesma que consta no

Apêndice J, porém sem os pesos e percentuais, que foram definidos em coletas posteriores (3ª e 4ª coleta).

Nessa 2ª coleta foi apenas verificado a existência ou inexistência dos indicadores identificados no referencial teórico e confirmados na 1ª coleta, assim como os indicadores adicionais, acrescentados como resultado da 1ª coleta. Durante a coleta foi assinalada a existência do indicador com o valor 1, e na inexistência com o valor 0, dentro da planilha desenvolvida para esse intuito. Esse método binário utilizou como base a Escala Brasil Transparente (CGU, 2016) e a Pesquisa INESC sobre PEDAG (INESC, 2014). A coleta foi realizada entre 05/01/2017 e 24/03/2017.

A atribuição de peso aos mecanismos e a distribuição desse peso em mecanismos com múltiplos indicadores, foram realizadas em etapas posteriores, após a definição dos pesos e dos percentuais de distribuições de pesos, realizadas por intermédio da 3ª (coleta eletrônica) e 4ª coletas (grupo focal), respectivamente.

A população desta fase de coleta abrangeu os portais mantidos pela administração direta do Poder Executivo nos governos federais, estaduais e municipais, com Dados Abertos Governamentais. Nessa população estão incluídos os Portais Exclusivos de Dados Abertos Governamentais (PEDAG) e Portais de Transparência com Área de DAG (PTDAG).

A população engloba somente o Poder Executivo, atendendo ao objetivo da pesquisa, pois os portais deste poder disponibilizam conjuntos de dados mais amplos e se aproximam ao definido como um conjunto de dados básicos (BDS) de Veljković et al. (2014), o qual determina a presença de categorias predefinidas de dados abertos mais comuns: Finanças e Economia, Meio Ambiente, Saúde, Energia, Educação, Transporte, Infraestrutura, Emprego e População (demografia). Dessa forma, permite uma maior variedade de reutilização dos dados pela sociedade (VELJKOVIĆ et al., 2014). Além disso, se configuram como portais que abrangem dados orçamentários da administração direta, com dados sujeitos à responsabilização (BRASIL, 2000) e com amplitude definida na legislação (DECRETO 7.185/2010), permitindo a aplicação de todos os 18 mecanismos identificados nessa pesquisa.

A amostragem foi delimitada a portais atualizados nos últimos dois exercícios (anos), ou seja, que receberam alguma atualização a partir de 01/01/2015, conforme indicador do mecanismo “Dados oportunos” (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2000). Ainda em relação à amostragem, no governo federal, foi analisado o portal dados.gov.br. Nos estados, foi realizado um censo, incluindo todos os portais de estados abertos estaduais do Brasil. Nos municípios, fez parte da amostragem os municípios com população acima de 300 mil habitantes, conforme a estimativa populacional do IBGE em 01/06/2016 (IBGE, 2017a), que

corresponde a 88 municípios e 39% da população do Brasil. Conforme Navarro-Galera et al. (2015), por se tratarem de municípios com grande número de habitantes tendem a reunir mais condições e estrutura para implantar Portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais.

Para encontrar portais que fariam parte da amostragem, foi realizada uma consulta direta a sites do Poder Executivo de cada governo estadual, de todos os estados brasileiros, e ao site de cada prefeitura de municípios com mais de 300.000 habitantes. Também foram analisados os Portais de Transparência na busca por área de DAG. Quando não era localizado um link aos respectivos portais, era realizada uma pesquisa no Facebook, Twitter e Google pelos termos "Dados Abertos" e "Dado Aberto", seguido do nome do município ou estado.

Os Portais de Transparência com área de DAG (PTDAG) foram classificados dessa forma, quando era identificada uma área ou página autodenominada de "Dado Aberto" ou "Dados Abertos" dentro do Portal da Transparência do estado ou município. Após essa identificação era verificado se a área estava disponível, se os dados eram realmente DAG e os se os dados foram atualizados desde 01/01/2015 (2 exercícios), conforme o critério do mecanismo "Dados Oportunos".

Optou-se por realizar a pesquisa no Google, por ser a principal ferramenta de busca na Internet (STATISTA, 2016; NETMARKETSHARE, 2016) e foi optado por pesquisas no Facebook e Twitter, por serem as redes sociais mais populares para o objetivo de divulgações públicas (BUCCAFURRI et al., 2015, p. 92). Além de serem, respectivamente, a rede social e o microblog mais populares, devido ao número de perfis federais e estaduais no Brasil (CGI.BR, 2016, p. 166). Não obstante, ambos são citados como ferramentas de disseminação de DAG por usuários de DAG (INESC, 2014) e utilizados na metodologia de avaliação do Projeto Democracia Digital (CUNHA et al., 2015).

Os 88 municípios com mais de 300.000 habitantes, somados às 27 Unidades da Federação (UF) totalizaram 115 sites de municípios e estados e 115 Portais de Transparência analisados na busca por DAG, resultando em 230 sites analisados.

Dentre os 88 sites de municípios analisados, 8 municípios possuíam portais que disponibilizavam DAG, mantidas pela administração direta dos respectivos municípios. Não obstante, dentre as 27 UFs, 9 UFs possuíam portais com DAG, mantidos pela administração direta.

Os 17 portais (8 municípios + 9 UFs), somados ao portal nacional dados.gov.br, totalizaram 18 portais que disponibilizam DAG (PBDAGs), cujos conteúdos foram analisados.

A lista dos 88 municípios e das 27 UFs que foram consultadas para a identificação de DAG, com a respectiva URL (endereço) do PBDAG, ou do Portal de Transparência, consta no Apêndice E.

Como base nas pesquisas de Murillo (2015), Cunha et al. (2015) e Attard et al. (2015), não foi optado por contatar os órgãos responsáveis, propositalmente, permitindo assim avaliar a facilidade de localização de portais com DAG, algo considerado pelos autores como muito importante no sucesso de publicações de DAG nesses portais. Entretanto, devido à baixa quantidade de portais localizados, a lista obtida por essa sistemática de pesquisa foi conferida junto à lista de catálogos de dados (INDABR, 2017), obtida a partir do grupo de discussão do Google denominado "Infraestrutura Nacional de Dados Abertos", e na lista de URL mencionada na pesquisa de Cunha et al. (2015). Infelizmente, não ocorreu acréscimo de portais, após a conferência dessas demais fontes de informação, permanecendo o total de 18 PBDAGs.

4.5 TERCEIRA FASE – PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS MECANISMOS POR USUÁRIOS DE DAG

A terceira fase teve dois objetivos. O primeiro objetivo foi coletar a percepção dos usuários de DAG sobre a importância dos 18 mecanismos. Para esse intuito foi desenvolvido um instrumento de pesquisa para a 3ª coleta, adaptado a partir do instrumento de apoio às entrevistas semiestruturadas, ocorridas durante a 1ª coleta. A etapa de adaptação do instrumento pesquisa para a 3ª coleta ocorreu entre 15/05/2017 e 07/06/2017 e teve por objetivos: a) realizar a validação de face e conteúdo do instrumento; b) analisar a confiabilidade interna das variáveis propostas; c) refinar o instrumento de pesquisa.

Na adaptação do instrumento foram tomadas as precauções indicadas por Hair et al.(2005), relativas a um levantamento tipo survey. Segundo Hair et al.(2005), a escala um instrumento de mensuração que pode ser distinto ou contínuo, cuja precisão está associada com o termo validade, enquanto que a coerência está ligada ao termo confiabilidade. Em uma pesquisa tipo survey será considerada confiável se sua aplicação repetida resultar em escores coerentes. Conforme os autores o desenvolvimento de escalas envolve: a) Definição do conceito (construto) ou conceitos a serem medidos, incluindo relacionamento entre conceitos e referencial teórico sobre o (s) conceito(s); Identificação dos componentes do conceito; b) Especificação de indicadores mensuráveis que representem os componentes do conceito; c) Seleção das escalas adequadas para mensurar os indicadores; d) Combinação de itens em uma escala composta que, por sua vez, serve como um meio de mensurar o conceito; e)

Administração do instrumento a uma amostra e avaliação da compreensão do respondente; f) Avaliação da confiabilidade e da validade; e g) Revisão do instrumento, se necessário.

Todos esses procedimentos foram utilizados na presente pesquisa, os resultados constam no capítulo de resultados.

No instrumento adaptado, além das 18 questões relativas aos mecanismos, foram elaboradas questões para identificar as características sociodemográficas do respondente e questões de controle. Foi priorizado o uso de questões com resposta objetiva, para facilitar a resposta e diminuir o tempo total de preenchimento do questionário.

Nesse sentido, foi elaborada uma questão para identificar o nível de conhecimento sobre DAG e uma questão sobre frequência de utilização do DAG. Os respondentes que responderam não ter conhecimento sobre o DAG, ou que responderam nunca ter utilizado o DAG, não foram considerados respondentes válidos, conforme detalhado nos resultados.

Segundo o recomendado por Malhotra (2012), foi realizado um conjunto de validações prévias. Nesse sentido, o instrumento eletrônico passou por validação de face e conteúdo, por nove pesquisadores da área da Administração – Sistemas de Informação, sendo quatro professores da área. Foram realizadas alterações relativas à ampliação do nome do mecanismo Participação Cidadã e melhor esclarecimento das evidências, citadas como evidências dos mecanismos.

Posteriormente, o instrumento passou por um pré-teste. Segundo Malhotra (2012), o objetivo do pré-teste é identificar e eliminar os potenciais problemas, permitindo o aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa, testando o conteúdo das questões, enunciados, sequência, formato, layout, dificuldade das perguntas e instruções (MALHOTRA, 2012).

Para Malhotra, (2012) a melhor maneira de efetuar os pré-testes é com entrevistas pessoais. Nesse sentido as entrevistas da primeira coleta, poderiam ser consideradas parte do pré-teste do instrumento, pois o instrumento de apoio à entrevista foi adaptado para coleta no formato eletrônico. Entretanto, devido a essa adaptação foi considerado adequado realizar um pré-teste do questionário eletrônico com 16 respondentes usuários de DAG que receberam um link de acesso à versão eletrônica do questionário para avaliação do grau de importância dos 18 mecanismos.

Segundo Malhotra (2012), o tamanho da amostra do pré-teste é pequeno, em geral, variando de 15 a 30 respondentes para o teste inicial e dependendo da heterogeneidade da população visada. O tamanho da amostra pode aumentar substancialmente se o pré-teste envolver vários estágios. No entanto, a etapa de pré-teste teve apenas um estágio com resultados considerados adequados, não sendo necessário aumentar a amostra. Para a

validação da confiabilidade do instrumento de pesquisa na fase de pré-teste foi utilizado o Alfa de Cronbach, através do software SPSS Statistics versão 20.0.2. O Alfa de Cronbach é um dos testes mais usados para verificar a coerência interna de um conjunto de variáveis, determinando assim a confiabilidade de uma medida (MALHOTRA, 2012).

Nesse sentido, foi obtido o Alfa de Cronbach de 0,732, para todas as 18 variáveis obrigatórias que mensuravam os construtos do modelo, mostrando-se bastante satisfatório para pesquisas do tipo exploratória ou descritiva, nas quais a coerência interna tende a ser menor (MALHOTRA, 2012). Conforme Hair et al. (2005) valores a partir de 0,6 para o Alfa de Cronbach são aceitáveis para pesquisa exploratórias, quando são definidos novos instrumentos de pesquisa, como é o caso desta pesquisa.

O instrumento resultante, utilizado na pesquisa eletrônica, consta no Apêndice F – Instrumento utilizado na 3ª coleta.

4.5.1 Terceira Coleta de Dados – Percepção dos usuários

Durante a terceira fase foi realizada a terceira coleta da pesquisa, por intermédio de uma *survey*, destinada a obter a avaliação do grau de importância de cada mecanismo, na percepção dos usuários de DAG. A coleta foi eletrônica, distribuída por e-mail.

Foram obtidas 123 respostas, entre 06/06/2017 e 19/07/2017, compondo uma amostragem não aleatória por conveniência, com resultados não generalizáveis (HAIR et al., 2005), mas que refletem um contexto específico dos usuários de dados abertos.

A população de usuários de DAGs brasileiros é indeterminada. Entretanto, foram obtidas respostas de 101 respondentes membros Observatórios Sociais, de um total de 108 Observatórios Sociais ativos. Além disso, foram obtidas respostas de 10 respondentes membros 10 de entidades de pesquisa, jornalismo e ativismo social, que trabalham com DAG, de um total de 19 entidades. Não obstante, foram obtidas respostas de 12 respondentes de um grupo de usuários do Facebook, denominado Dados Abertos, com 1.327 membros em 05/06/2017. A seguir estão descritos detalhes dessa amostragem, incluindo as formas de identificação das amostras e a quantidade de respostas válidas.

Conforme descrito, a amostra dessa fase da pesquisa contou com a participação de respondentes oriundos de Observatórios Sociais no Brasil. Os Observatórios Sociais (OS) são entidades não governamentais, apartidárias, que possuem quatro eixos de atuação (OSB, 2017): a) monitoria da gestão pública: através da verificação das licitações, cargos em comissão, convênios, obras, processos e estoques, monitorados através dos DAGs e Portais de Transparência, oriundos do poder executivo ou legislativo municipal; b) educação fiscal:

palestras, concurso de redação, semana da cidadania, feirão do imposto, peças de teatro e parcerias institucionais; c) ambiente de negócios: capacitação das micro e pequenas empresas para que participem das licitações, divulgação das licitações, cadastro gratuito para empresas; e d) transparência: portais de transparência, capacitação dos conselhos, indicadores da gestão pública, relatórios quadrimestrais.

Dessa forma, a participação dos membros dos Observatórios Sociais foi considerada significativa e relevante na identificação dos mecanismos mais importantes para a ampliação da transparência em publicações de DAG, pela percepção dos usuários desses dados no Brasil e com enfoque ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*.

O questionário eletrônico foi submetido por e-mail a 125 observatórios sociais localizados por intermédio do site Observatório Social do Brasil (OSB, 2017), pelo Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2017) e em pesquisas no Google, Facebook e Twitter, utilizando o termo “observatório”. Foram realizadas pesquisas no Facebook e Twitter, por serem as redes sociais mais populares, para o objetivo de divulgações públicas (BUCCAFURRI et al., 2015, p. 92), e no site de pesquisa Google, por ser a principal ferramenta de busca na Internet (STATISTA, 2016; NETMARKETSHARE, 2016).

Após o envio do e-mail com link para o questionário, 23 observatórios responderam espontaneamente. Depois de 48h foi iniciado o contato telefônico, esclarecendo sobre a pesquisa e incentivando a participação. O resumo da situação de população e amostragem relativa a OS consta na Tabela 1.

Tabela 1 – Resumo da situação da população e amostragem de OS pesquisados

População de Observatórios Sociais Brasileiros	
Observatórios sociais localizados através pelo site Observatório Social do Brasil (OSB, 2017) e em pesquisas no Google, Facebook e Twitter, utilizando o termo "observatório".	125
OS que ainda não iniciaram as atividades (em formação), conforme contato telefônico.	7
OS que encerraram a atividade, conforme contato telefônico com ex-membros ou associações comerciais que mantinham o observatório social.	10
Possíveis respondentes (OS ativos).	108
Amostragem	
Total de respondentes oriundos de OS (90 OS com 1 respondente, 3 OS com 2 respondentes e 1 OS com 5 respondentes).	101
Respondentes de OS que afirmaram, através do questionário, não ter conhecimento sobre o assunto.	6
Total de respondentes oriundos de OS (com conhecimento em DAG).	95

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Apenas em cinco Observatórios Sociais, mais de dois membros responderam ao questionário, apesar do pedido de compartilhamento da pesquisa com demais membros do observatório.

Os 101 respondentes oriundos de OS eram membros de 94 observatórios sociais diferentes, correspondendo a 87% dos 108 observatórios sociais ativos. No entanto, dentre os 101 respondentes, somente 95 respondentes foram considerados válidos, conforme detalhado na Tabela 1.

Durante o mesmo período de coleta foram enviados e-mails a 19 entidades de pesquisa, jornalismo e ativismo social (EPJAS) que trabalham com DAG, indicadas por especialistas na 1ª coleta e também localizadas através de pesquisas no Facebook e Twitter.

Das 19 entidades contatadas foram obtidos 10 respondentes válidos, após contatos telefônicos e mensagens via Messenger. Os 10 respondentes válidos eram membros das seguintes entidades: ABRAJI – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo, Artigo19, Data Pedia, Gastos Abertos, LinKn – Linked Knowledge, Operação Serenata de Amor, PoliGnu - Radar Parlamentar e Transparência Brasil.

Paralelamente, o link para questionário eletrônico também foi publicado nos dias 05, 07, 13 e 22/07/2017 em um grupo do Facebook denominados de “Dados Abertos”, com 1.327 membros e que resultou em 12 respondentes, porém somente 10 respondentes eram válidos, por terem conhecimento sobre DAG e utilizarem DAG.

Ao final, foram obtidos 115 respondentes válidos nessa 3ª coleta.

Durante a análise de dados coletados foi realizada a classificação dos mecanismos pelo nível de importância, utilizando como critério a moda do nível de importância atribuída a cada mecanismo. Dessa forma, caso o mecanismo estivesse classificado como “Extremamente Importante”, “Muito Importante” ou “Importante” era considerado válido para ser utilizado nas fases seguintes da pesquisa.

Na análise de dados quantitativos, coletados nessa 3ª coleta, foi realizada a Análise Descritiva Univariada, a verificação da normalidade, da confiabilidade, além da análise de adequação da amostra, análise convergente e discriminante das variáveis independentes, através da Análise Fatorial Exploratória dos mecanismos.

4.5.2 Quarta Coleta de Dados – Mecanismos com múltiplos indicadores

Além do primeiro objetivo, a terceira fase teve o objetivo de avaliar o percentual do peso do mecanismo para cada evidência, em seis mecanismos com múltiplos com múltiplas evidências (indicadores). Para atender a esse segundo objetivo, foi utilizado um grupo focal com usuários de DAG, pesquisadores e funcionários de organizações públicas especialistas em DAG, conforme descrito a seguir.

A 4ª coleta ocorreu durante o grupo focal (GF) com especialistas e usuários de Dados Abertos Governamentais. Todos os membros do GF foram indicados como referências de conhecimento ou envolvimento com DAG, Transparência, Governo Aberto ou Participação.

O GF foi formado por 10 participantes, sendo um membro do OS de Porto Alegre, quatro cientistas de dados, com vários artigos científicos publicados na área de DAG, Governo Aberto ou Participação, cinco funcionários de organizações governamentais da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul, envolvidos com estratégias de publicação de dados abertos nesse Estado. Dentre os cinco funcionários, dois realizam pesquisas na área de transparência e um é usuário de dados abertos federais e de outros poderes. Dessa forma, constituía um grupo qualificado e adequado ao propósito dessa fase da pesquisa.

Em relação ao grupo focal, foram tomadas as precauções citadas por Barbour (2009), que define um grupo focal como qualquer discussão realizada em grupo, com interações estimuladas pelo pesquisador, utilizando técnicas de condução de acordo com os objetivos que pretende alcançar. Segundo Barbour (2009), para conduzir um grupo focal, é preciso elaborar um roteiro prévio, selecionar materiais de apoio que estimulem a interação, definir a composição do grupo e garantir que os participantes discutam entre si, e não apenas com o pesquisador ou moderador. Todas essas precauções foram adotadas na composição e na condução do grupo focal.

Para Barbour (2009), os grupos focais são adequados aos seguintes propósitos: a) avaliar propostas de questionários para adequá-los, caso seja verificada necessidade; b) encorajar participantes usualmente relutantes em conceder entrevistas individuais ou os que seriam “pouco acessíveis”; e c) abordar questões do tipo “porque não?”. Não sendo apropriado para obter narrativas ou avaliar atitudes.

O objetivo do grupo focal (4ª coleta) era definir o percentual de distribuição do peso de um mecanismo dentre vários indicadores (evidências) desse mesmo mecanismo. O GF analisou somente os indicadores de seis mecanismos que possuíam múltiplos indicadores (evidências). Os indicadores únicos dos demais 12 mecanismos não participaram da avaliação, pois, por serem únicos, recebem 100% do peso do mecanismo, quando evidenciados (encontrados) nos PBDAGs analisados.

Os pesos de todos os mecanismos já haviam sido definidos pela 3ª coleta, porém os pesos reais não foram informados aos membros do GF, para não influenciar em suas respostas. Para facilitar a interação foi informado aos participantes do GF que os seis mecanismos com múltiplos indicadores, a serem analisados, possuíam o mesmo peso

hipotético (100) e que outros 12 mecanismos com apenas um indicador, não seriam analisados pelo GF e também possuíam o mesmo peso hipotético.

O GF ocorreu em 20/07/2017, com a duração de 2h31min, em uma sala de aula da PUCRS.

Os seis mecanismos foram analisados separadamente pelos membros do GF, cada mecanismo e seus indicadores faziam parte de um slide de uma apresentação elaborada no Microsoft PowerPoint. Essa apresentação foi projetada durante o GF. Os percentuais foram indicados pelos participantes a cada slide, seguido das respectivas justificativas.

Os valores dos percentuais foram anotados no quadro da sala a cada interação. Novas rodadas de opiniões foram utilizadas para obter um consenso sobre os percentuais. Ao final da análise de cada mecanismo os percentuais eram transcritos para *Post-Its* e colados em folhas A4 com o nome do mecanismo, já disposta no quadro da sala. Ao final do GF as folhas foram fotografadas e posteriormente recolhidas.

Os dados sociodemográficos e informações relacionadas a atividades com DAG, foram obtidas por intermédio de um questionário impresso, que consta no Apêndice K, o qual foi preenchido e recolhido antes do início das avaliações dos indicadores.

As interações entre os membros do grupo foram gravadas e as justificativas aos indicadores estão transcritas no Apêndice I. Posteriormente, foi realizada uma Análise de Conteúdo Categorical, com categorias definidas *a posteriori*, seguindo especialmente as recomendações de Bardin (2010).

A presente pesquisa encerra na quarta fase, que teve dois objetivos. O primeiro objetivo era analisar os resultados relativos aos mecanismos e indicadores e utilizá-los na definição do Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG (ITPBDAG). O segundo objetivo dessa quarta fase era classificar os portais coletados na 2ª coleta, por intermédio do ITPBDAG, e analisar os resultados dessa classificação.

A equação de composição de ITPBDAG é um dos resultados da presente pesquisa apresentada dentre os demais resultados.

5 RESULTADOS

No decorrer desse capítulo são expostos os resultados obtidos pela análise dos dados coletados através das quatro fases. Considerando que dentre os objetivos constava a elaboração de instrumento de pesquisa, as análises que validam esse instrumento constam entre os resultados da pesquisa. Dessa forma os resultados estão apresentados a seguir em ordem cronológica de fase e coleta.

5.1 RESULTADOS DA SEGUNDA FASE DA PESQUISA

A segunda fase da pesquisa teve dois objetivos. O primeiro objetivo foi validar os mecanismos e indicadores, identificados através do referencial teórico, em um contexto nacional, conforme a percepção de especialistas nacionais em DAG. O segundo objetivo era verificar a viabilidade de identificação da evidência (indicadores) dos mecanismos nos PBDAGs.

Os resultados de cada objetivo dessa segunda fase são demonstrados a seguir.

5.1.1 Validação dos Mecanismos pelos Especialistas

Todos os 18 mecanismos receberam avaliações muito positivas pelos especialistas em DAG, durante as entrevistas semiestruturadas. Inclusive, foram relatados problemas práticos e atuais, relativos a não utilização de alguns mecanismos propostos nesta pesquisa.

A função exercida pelos respondentes no momento da entrevista eram as seguintes: o Respondente 1 era um dos gestores do W3C Brasil. O Respondente 2 era um dos gerentes do CETIC.BR. O Respondente 3 era Analista de Informações do NIC.BR e doutor com tese na área de DAG, o Respondente 4 era Coordenador-Geral de Governo Aberto e Transparência da Secretaria de Transparência e Prevenção da Corrupção no Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União. O Respondente 5 era especialista em Participação Cidadã, que atuava na Secretaria de Governo da Presidência da República e no momento da entrevista trabalhava na equipe de Portais de Dados Abertos federais. O Respondente 6 era coordenador do grupo que define estratégias e prioridades do portal dados.gov.br na Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPLAN). O Respondente 7 era pesquisador sobre DAG e pertencente ao grupo que define estratégias e prioridades do portal dados.gov.br na STI do MPLAN. O Respondente 8 era pertencente ao grupo que define estratégias e prioridades do portal dados.gov.br na STI do MPLAN.

A sigla W3C Brasil refere-se ao escritório brasileiro do *World Wide Web Consortium*, o NIC.BR é abreviação para Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. O CETIC.BR é abreviação para Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Todos os respondentes estavam envolvidos diretamente ou indiretamente com publicações no portal dados.gov.br, pois o W3C Brasil, CETIC.BR e NIC.BR são divulgadores de informações sobre DAG e Dado Aberto Governamental Conectado (DAGC) no Brasil, através de livros, cartilhas e palestras; e prestam apoio aos demais respondentes envolvidos diretamente com publicações de DAG nesse portal.

Os respondentes atribuíram aos mecanismos o grau de importância demonstrado na Tabela 2. Os valores numéricos apresentados nessa tabela correspondem ao seguinte grau de importância: 4 – Extremamente Importante, 3 – Muito Importante, 2 – Importante, 1 – Pouco Importante e 0 – Sem importância.

Tabela 2 – Avaliação individual dos mecanismos pelos especialistas em DAG

Mecanismos	Respondente 1	Respondente 2	Respondente 3	Respondente 4	Respondente 5	Respondente 6	Respondente 7	Respondente 8
Amplitude	3	3	3	3	3	3	4	1
Autenticidade	3	3	2	3	3	3	3	2
Compreensibilidade	4	3	2	4	4	3	4	3
Compreensíveis por Máquina	4	3	2	4	4	2	3	4
Confiabilidade	2	4	3	2	4	3	2	3
Dados Acessíveis	2	4	4	4	4	4	4	4
Dados Completos	0	2	3	3	4	2	4	4
Dados Conectados	2	3	2	3	3	2	2	2
Dados Oportunos	0	4	2	4	4	4	4	1
Dados Primários	2	3	2	4	4	4	4	4
Divulgação	3	4	3	3	3	4	4	2
Integridade Referencial	4	4	2	4	3	3	4	1
Irrefutabilidade	1	2	2	3	3	4	3	1
Licenças Livres	4	4	3	4	3	1	3	4
Não Discriminatórios	4	3	4	4	3	3	3	4
Não Proprietário	3	4	3	4	3	1	4	4
Participação Cidadã Aval. Qualidade	4	3	4	4	4	4	4	3
Periodicidade	3	3	2	3	4	4	3	2

Fontes: Dados da pesquisa (2017).

O resultado da classificação dos mecanismos, por nível de importância para a ampliação da transparência, consta na Tabela 3.

Os pesos utilizados para cada grau de importância têm como base a sistemática de cálculo do Ranking Nacional da Transparência (MPF, 2016), exceto o grau Sem Importância (peso 0).

Tabela 3 – Avaliação dos mecanismos durante as entrevistas com especialistas

Mecanismos	Extremamente Importante (peso 4)	Muito Importante (peso 3)	Importante (peso 2)	Pouco Importante (peso 1)	Sem Importância (peso 0)	Peso do Mecanismo
Dados Acessíveis	7	0	1	0	0	30
Participação Cidadã Aval. Qualidade	6	2	0	0	0	30
Não Discriminatórios	4	4	0	0	0	28
Dados Primários	5	1	2	0	0	27
Compreensibilidade	4	3	1	0	0	27
Licenças Livres	4	3	0	1	0	26
Não Proprietário	4	3	0	1	0	26
Compreensíveis por Máquina	4	2	2	0	0	26
Divulgação	3	4	1	0	0	26
Integridade Referencial	4	2	1	1	0	25
Periodicidade	2	4	2	0	0	24
Dados Oportunos	5	0	1	1	1	23
Confiabilidade	2	3	3	0	0	23
Amplitude	1	6	0	1	0	23
Dados Completos	3	2	2	0	1	22
Autenticidade	0	6	2	0	0	22
Irrefutabilidade	1	3	2	2	0	19
Dados Conectados	0	3	5	0	0	19

Fontes: Dados da pesquisa (2017).

A última coluna foi obtida pela multiplicação do total de respondentes pelo peso relacionado a cada item de importância. Os itens da Tabela 3 estão ordenados em ordem decrescente de peso do mecanismo.

Durante a manipulação do instrumento de apoio a entrevista foi solicitado aos entrevistados que argumentassem os motivos pela atribuição de importância a cada mecanismo. Os argumentos sobre essas atribuições foram anotados durante a entrevista, resultando em quatro páginas, em média, de transcrições de justificativas. As entrevistas tiveram uma duração média de 32 minutos. A seguir estão destacados os comentários dos respondentes que melhor justificam o grau de importância atribuído a cada mecanismo.

Dessa forma, sobre Dados Acessíveis os Respondentes 3, 4, 6, 7 e 8 consideraram o mecanismo fundamental, porém o Respondente 1 considerou que a Compreensibilidade é mais importante que ter os Dados Acessíveis, pois não adianta estar acessíveis se não são compreensíveis. Em relação à Compreensibilidade o Respondente 2 citou: “[...] É necessária a capacitação no uso dos dados disponibilizados” (informação verbal).

O Respondente 3 considerou fundamental o mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade”. Em sua opinião, a participação é algo que deve ser motivada e afirmou que essa qualidade também vai auxiliar na confiabilidade, além do definido no mecanismo Confiabilidade. Perante os demais mecanismos, lembrou dos princípios 8 originais do DAG. No entanto, disse que nem todos são extremamente importantes na situação atual dos portais brasileiros que disponibilizam DAG. Para o Respondente 3, os mecanismos Dados Primários e Compreensíveis por Máquina, Dados Completos, oriundos dos oito princípios originais do DAG são importante, mas não extremamente.

O Respondente 1 alegou que poder consultar dados com qualidade é mais importante que ter os Dados Acessíveis. Sobre o mecanismo de “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” do dado, o Respondente 6, citou: “A participação cidadã ainda está limitada a ativistas e acadêmicos” (informação verbal). Em relação a esse mecanismo, o Respondente 2 citou: “O Envolvimento de atores multissetoriais na discussão dos conteúdos a serem disponibilizados nos portais é extremamente importante” (informação verbal).

Em relação aos Dados Completos o Respondente 1 alegou ser um mecanismo sem importância, pois a publicação de todos os dados prejudicaria o uso dos portais e que os dados públicos devem ser liberados gradativamente. Além disso, destacou o seguinte a respeito mecanismo “Dados Completos”:

Estou atribuindo Sem Importância aos Dados Completos porque publicar todos os dados públicos do governo somente prejudica o uso dos portais [...] são muitos dados. Os dados devem ser liberados conforme a necessidade [...] o mesmo a respeito dos Dados Oportunos, a urgência na publicação depende do uso da necessidade (informação verbal).

No entanto, os demais respondentes consideraram que apesar de ser algo muito difícil de ser alcançado, deve ser colocado como uma premissa (Respondente 8) ou como uma meta (Respondente 7) nas publicações de DAG. Ainda sobre o mecanismo Dados Completos, o Respondente 5 citou:

Os dados devem ser disponibilizados conforme a necessidade, até abrir tudo [...] Quanto mais ouvir o cidadão, melhor o resultado das publicações [...] Não é fácil para o governo identificar oferta versus demanda [...] a oferta tem custo (informação verbal).

O Respondente 1 também citou em relação ao mecanismo Compreensibilidade: “Exemplos de uso também facilitariam a compreensão” (informação verbal). Algo também defendido pelo Respondente 3.

Em relação ao mecanismo Dados Oportunos, os respondentes destacaram, durante a justificativa de importância, que os dados desatualizados pouco servem ao cidadão (Respondente 4 e 7).

No que tange ao mecanismo Dado Conectado, justificaram que é necessário um investimento e também necessita capacitação para o uso (Respondente 4 e 7). Ademais, o Respondente 7, citou o seguinte sobre os mecanismos Licenças Livres, Dados Conectados e Dados Completos:

Transparência não necessita de licenças livres em todas as situações [...] Fundamental é o diálogo com a sociedade [...] Linked data tem certo custo, tempo e necessita capacitação [...] no momento de crise financeira é difícil justificar. Em relação aos Dados Completos acho importante disponibilizar todos os dados, mas ainda precisamos maior cultura de transparência [...] também haverá maior dificuldade de encontrar o dado. A priorização da publicação pode ter viés para não indicar fraqueza [...] “open washing” [...], porém não basta atender a LAI [...] conformidade com a legislação é premissa.(informação verbal).

Sobre os mecanismos Licenças Livres e Não proprietário o Respondente 6 alegou que atualmente os cidadãos não precisam usar apenas softwares com licença livres ou formatos não proprietário, por isso classificou esses dois mecanismos como pouco importantes. Justificou sua classificação alegando que os usuários podem usar licenças de softwares proprietários com funcionalidades limitadas, ou licenças completas por tempo limitado. Essa opinião diverge dos demais respondentes que mencionaram que esses mecanismos são extremamente importante e muito importante, por se tratar de dados abertos e, portanto, deveriam usar licenças livres e formatos não proprietários. Inclusive, o Respondente 2 e 8 alegaram ser incoerente não utilizar licenças livres e formatos não proprietários ao trabalhar com DAG.

O mecanismo Integridade Referencial foi um mecanismo que o Respondente 4 ressaltou exemplos de problemas com a ausência desse mecanismo em auditorias, além de enaltecer todos os mecanismos a serem avaliados e o próprio instrumento de coleta, também destacou:

A Integridade Referencial é extremamente importante, pois é uma luta conseguir [...], pois permite o cruzamento das bases de dados para ações de auditoria [...] Em relação à irrefutabilidade, atualmente há pela LAI a exigência de informar quem solicitou a informação [...] A Compreensibilidade é estratégica e vem antes da participação cidadã [...] O “Não discriminatório” é bem latente [...] ainda exigimos informações de quem solicita (informação verbal).

Nesse sentido, o Respondente 4 apresentou maior conhecimento prático sobre o uso de DAG e PBDAG, dentre os demais respondentes, devido aos exemplos citados durante os comentários. Quando cogitado sobre esse conhecimento prático, alegou que havia trabalhado com auditorias e sabia da importância de aspectos que dificultaram seu trabalho durante esse tipo de atividade.

O Respondente 8 divergiu da extrema importância atribuída pelos demais respondente ao mecanismo Integridade Referencial, pois entende que a publicação de DAG deve atender a

mecanismos em estágios gradativos, e a Integridade Referencial seria um último estágio perante o estágio atual dos PBDAGs. Portanto, não seria importante agora (no momento em que foi realizada a entrevista). Esse mesmo raciocínio foi utilizado pelo Respondente 1 e 8 ao classificar o mecanismo irrefutabilidade, pois em suas opiniões não é importante nesse momento, considerando o estágio atual dos PBDAGs. Entretanto, os Respondentes 3, 4 e 5 divergiram dessa opinião e classificaram o mecanismo Irrefutabilidade como muito importante. Inclusive, o Respondente 6 classificou como extremamente importante, e citou o Decreto Federal 8.777/2016 como exemplo de regulamentação desse princípio em PBDAGs federais, cuja sua equipe participou com sugestões para a elaboração.

Em relação à Participação Social o Respondente 5 mencionou: “Deve ser estabelecidos mecanismos de ganha x ganha x ganha, entre o órgão que disponibiliza os dados, a sociedade e as ONGs” (informação verbal).

Com relação ao mecanismo Compreensíveis por Máquina o Respondentes 5 também citou que havia muitos PDFs (formato de arquivo), disponibilizados nos portais indicados como dados abertos. Nesse sentido, o respondente 7 indicou que arquivos de conjunto de DAG em formatos PDF é o menos adequado, porém é melhor que não ter o DAG disponível, pois o arquivo em formato PDF poder seu conteúdo copiado para outro formato, se ao menos o dado estiver tabulado, e também há softwares de pesquisa que realizam a análise o conteúdo de um arquivo em formato PDF. Inicialmente, a maioria dos respondentes refutou o indicador PDF dentre os indicadores para o mecanismo Compreensíveis por Máquina. Entretanto, quando foi mencionado que o conteúdo poderia estar em um formato tabulado, granular e conter somente o conjunto de dados, os respondentes consideraram que poderia ser mantido o PDF dentre os indicadores desse mecanismo, mas com a ressalva que não é o formato adequado e qualquer um dos outros indicadores é mais adequado (XML/JSON/GeoJSON, RDF/OWL, TXT delimitado e XLS). Os indicadores (evidências) dos outros 17 mecanismos foram confirmados pelos respondentes como adequados durante as entrevistas.

Dessa forma, durante essa 1ª coleta também foram avaliados os indicadores de cada mecanismo, que foram definidos a partir do referencial teórico e já apresentados no capítulo sobre Proposições de Pesquisa e Modelo Teórico. Durante a entrevista, os indicadores foram apresentados como exemplo de identificação dos mecanismos na PBDAG, ou seja, como evidências do mecanismo. Os exemplos de uso reais dos DAGs, como a indicação de aplicativos criados a partir do DAG disponibilizado pelo PBDAG, foi uma das evidências acrescentadas pelos respondentes, para melhorar a compreensibilidade a respeito do DAG, consoante à pesquisa de Cunha et al. (2015). Essa evidência foi adicionada ao indicador

“Exemplo de uso” do mecanismo Compreensibilidade. A respeito do mecanismo Compreensibilidade, e demais mecanismos, o Respondente 6 mencionou:

A prioridade maior deve ser o Dado Oportuno [...] em relação à Confiabilidade Considero o IPEA o órgão mais competente na auditoria dos dados. [...] Quanto à compreensibilidade [...] o interessado tem que buscar a informação. A autenticidade é mais importante que a irrefutabilidade [...] Sobre a Divulgação é importante à divulgação de laboratórios na internet, lagos de dados, que trabalhem os dados na nuvem (informação verbal).

Não obstante, o Respondente 8 mencionou:

Considero muito importante essa pesquisa no contexto atual [...] Acredito que é necessário um movimento cultural voltado à transparência, para forçar a abrir dados, para inovar [...] que as pessoas busquem fazer um produto, um artefato, um novo serviço de governo de forma colaborativa [...] Acho que os dados conectados são muito importantes [...] está relacionado à classificação cinco estrelas do W3C [...] somente a Colômbia disponibiliza dados conectados em seu portal [...] Em relação à Compreensibilidade há muito linguajar especializado nas publicações hoje em dia. [...] Falta disponibilizar dado primário [...] tem muito dado estatístico nas publicações de dados abertos. (informação verbal).

Durante a avaliação da qualidade, não foram obtidos comentários para todos os mecanismos por todos os respondentes, apesar da insistência na obtenção de comentários. Um possível motivo é o instrumento de apoio a entrevista, que foi elogiado pelos Respondentes 1, 2, 4, 5 e 6, mas que recebeu muito foco da atenção dos respondentes, durante a manipulação dos *Post-its*.

Em geral, algo que pode ser percebido pelos comentários, é que os respondentes utilizaram critérios distintos na classificação. Um grupo de respondentes utilizou o critério de alcançar o “PBDAG ideal” através dos mecanismos propostos. Outro grupo de respondentes considerou o critério de implementação no decorrer do tempo, ou seja, a “importância pela implementação gradativa” considerando a situação atual dos PBDAGs. Conforme esse último critério, os mecanismos considerados menos importante, apenas não tem extrema ou muita importância nesse momento, a importância seria por fase, o que é menos importante seria implementado por último. Conforme foi comentado pelos Respondentes 1, 2 e 7. Os que utilizaram o conceito do “PBDAG ideal” tiveram mais dificuldade na classificação.

Nesse ponto, torna-se importante ressaltar que foram dadas instruções aos respondentes sobre a quantidade de mecanismos por grau de importância. Não poderia ser colado mais de 10 *Post-its* em cada folha A4 relativa ao grau de Importância. Essa regra foi adaptada a partir técnica Q-SORT, após o pré-teste desse instrumento de apoio à entrevista. O intuito dessa técnica era forçar uma priorização, evitando que muitos itens fossem classificados no mesmo grau de importância, principalmente em relação ao grau Extremamente Importante, que foi uma tendência no pré-teste e nas entrevistas com os respondentes que tinham o critério de alcançar o “PBDAG ideal”.

No entanto, apesar dos respondentes possuírem amplo conhecimento dos oito princípios do DAG preconizados pelo *Open Government Data Working Group* (OGWG) (OGD, 2015), diversos mecanismos propostos tiveram uma valorização em termos de importância, maior que os mecanismos oriundos desses oito princípios de 2007. Isso demonstra a importância do acréscimo de mecanismos que ampliam a transparência dos PBDAG, com o enfoque à *accountability*. Como exemplo, o mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” do dado (ATTARD et al., 2015; CUNHA et al., 2015; LOURENÇO, 2015) recebeu uma ótima avaliação.

Outro exemplo de novo mecanismo melhor pontuado que outros oriundos da OGDWG, é a Compreensibilidade (VELJKOVIĆ et al., 2014; LOURENÇO, 2015), que se refere à facilidade de entendimento do DAG, através da utilização de: a) Dicionário de Dados (Lourenço 2015); b) Manual (TANAKA, 2007); c) Tutoriais (TANAKA, 2007); d) Glossário (TANAKA, 2007); e) Vídeos (TANAKA, 2007); f) Exemplos de uso (CUNHA et al., 2015); g) Histórias Lúdicas (TANAKA, 2007); e h) Jogos (TANAKA, 2007).

Após avaliação dos mecanismos e evidência, pelos especialistas nacionais em DAG, foi realizada a verificação da viabilidade de identificação das evidências (indicadores) dos mecanismos nos PBDAGs, bem como, a identificação da quantidade de conjunto de dados a serem avaliados, conforme os critérios de amostragem. Os resultados obtidos estão descritos a seguir.

5.1.2 Identificação das Evidências em PBDAGs

Na segunda coleta da presente pesquisa, foi realizada a identificação de PBDAGs do Poder Executivo e verificada a existência ou inexistência dos indicadores identificados a partir do referencial teórico e confirmados por especialistas em DAG na primeira coleta. Durante essa verificação, foi assinalado a existência do indicador (evidência do mecanismo) com o valor 1 e a inexistência com o valor 0. Os dados foram coletados por um instrumento simples de coleta (*checklist*) construído para este objetivo, baseado na Pesquisa INESC sobre PEDAG (INESC, 2014), que continha uma lista contínua de indicadores a serem verificados, agrupados por mecanismos. Toda a coleta foi realizada entre 05/01/2017 e 24/03/2017.

A presente pesquisa considera como um portal brasileiro que disponibiliza DAG (PBDAG) os portais exclusivos de DAG (PEDAG) e os Portais de Transparência que disponibilizam DAG. Nesse sentido, foi verificada a existência de PBDAGs do Poder Executivo em municípios acima de 300 mil habitantes, totalizando 88 municípios. Dentre os 88 municípios analisados, oito municípios possuíam Portais exclusivos de Dados Abertos

Governamentais (PEDAG) ou Portais de Transparência com áreas de DAG (PTDAG), mantidos pela administração direta dos respectivos municípios.

No que tange as Unidades da Federação (UFs), dentre as 27 UFs nove UFs possuíam PBDAGs mantidos pela administração direta do poder executivo.

Os oito PBDAGs de municípios somados aos nove PBDAGs de estados e somado ao portal nacional dados.gov.br totalizaram 18 PBDAGs, que foram analisados e para os quais foi calculado o Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG (ITPBDAG), após a 4ª coleta. A lista de todos os 18 PBDAGs analisados, com a respectiva URL, consta no Quadro 20.

Quadro 20 – A lista dos 18 PBDAGs analisados

UF	Nome	URL dos PBDAGs
	Portal Brasileiro de Dados Abertos	http://dados.gov.br/
AL	Portal Dados Abertos – Governo de Alagoas	http://dados.al.gov.br/
CE	Portal Dados Abertos – Fortaleza	http://dados.fortaleza.ce.gov.br/
ES	Portal Transparência com Dados Abertos – Espírito Santo	https://transparencia.es.gov.br/DadosAbertos/BaseDeDados#
GO	Portal Transparência com Dados Abertos – Anápolis	http://www.transparencia.anapolis.go.gov.br/transparencia/dadosAbertos.jsf
GO	Portal Transparência com Dados Abertos – Goiás Transparente	http://www.transparencia.go.gov.br/pagina.php?id=740
MG	Portal Transparência com Dados Abertos – Estado de Minas Gerais	http://transparencia.mg.gov.br/dados-abertos
MT	Portal Transparência com Dados Abertos – Mato Grosso	http://www.transparencia.mt.gov.br/downloads-de-bases
PB	Portal Transparência com Dados Abertos – Paraíba	http://transparencia.pb.gov.br/dados/dados_abertos
PE	Portal Dados Abertos – Recife	http://dados.recife.pe.gov.br
PE	Portal Transparência com Dados Abertos – Pernambuco	http://www2.transparencia.pe.gov.br/web/portal-da-transparencia/80
PR	Portal Dados Abertos – Curitiba	http://curitiba.pr.gov.br/dadosabertos/consulta/
RJ	Portal Dados Abertos – Rio de Janeiro	http://data.rio/
RS	Portal Dados Abertos – Porto Alegre	http://datapoa.com.br/
RS	Portal Transparência com Dados Abertos - Rio Grande do Sul	http://www.transparencia.rs.gov.br/webpart/system/ConsultaDadosFiltro.aspx?x=IOPor7XC1%2fBTsxX0qEheSSg%2fq7kkzc9KNSKuL1PsP4c%3d
SP	Portal Dados Abertos – Governo de São Paulo	http://www.governoaberto.sp.gov.br/
SP	Portal Dados Abertos – São Paulo	http://dados.prefeitura.sp.gov.br/
SP	Portal Transparência com Dados Abertos - Campinas	http://transparencia.campinas.sp.gov.br/

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A lista de todos os 88 municípios e 27 UFs que foram consultadas na tentativa de localização de DAGs, consta no Apêndice E, e contém a respectiva URL (endereço) do PBDAG ou do Portal de Transparência.

Os 18 PBDAGs totalizaram 833 conjuntos de dados indicados pelos próprios portais, porém nem todos estavam disponíveis. A lista de conjuntos de dados disponíveis consta no Apêndice J.

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

A atribuição de peso aos mecanismos e a distribuição desse peso entre indicadores foi realizada em etapa posterior, depois da definição dos pesos e percentuais de distribuição, realizadas por intermédio da 3ª e 4ª coletas, respectivamente.

Os PBDAGS publicam o DAG em forma de conjuntos de dados, agrupados em categoria de informações. Cada conjunto de dados é constituído por um link para download de um arquivo de DAG (ATTARD et al. 2015).

As categorias de informação analisadas nessa etapa foram baseadas no indicador de conjunto de dados básicos (BDS) de Veljković et al. (2014), que determina a presença de categorias predefinidas de DAGs mais comuns: Finanças e Economia, Meio Ambiente, Saúde, Energia, Educação, Transporte, Infraestrutura, Emprego e População.

Dessa forma, o objetivo dessa coleta era verificar a viabilidade de identificação das evidências (indicadores) dos mecanismos juntos aos PBDAGs, o Apêndice J demonstra as evidências dos mecanismos identificadas em cada portal.

Dois indicadores precisaram ser adaptados, para que se tornassem viáveis ao contexto nacional, pois durante essa fase de coleta foram encontrados portais que disponibilizavam DAG referente a dados históricos. Esses portais disponibilizavam conjuntos de dados específicos de um período anterior, juntamente a demais conjuntos de dados atuais. Nessa situação, quando os conjuntos de dados históricos estavam respeitando a periodicidade e possuía um título identificando a época, foi considerado como implementando o mecanismo Periodicidade (1) e o mecanismo Dados Oportunos (1).

Os conjuntos de dados históricos, que não especificavam a periodicidade, mais possuíam algum título identificando a época, eram considerados como Dados Oportunos (1) para o período informado no título, mas não implementavam o mecanismo Periodicidade (0).

Em qualquer das hipóteses foi verificada a conformidade dos conjuntos com a época informada.

Caso não fossem adotados esses critérios os portais que disponibilizavam DAG históricos poderiam ser muito prejudicados na sua classificação, apenas por disponibilizarem dados históricos.

Após a verificação da viabilidade prática da identificação das evidências (indicadores), no contexto brasileiro, dos mecanismos e indicadores obtidos a partir do referencial teórico, que foram verificados por consulta a especialistas nacionais em DAG e pela consulta aos PBDAGs, a pesquisa avançou para a fase de avaliação dos mecanismos pela percepção dos usuários, conforme descrito a seguir.

5.2 RESULTADOS DA TERCEIRA FASE DA PESQUISA

A terceira fase teve dois objetivos. O primeiro objetivo foi coletar a percepção dos usuários de DAG sobre a importância dos 18 mecanismos. O segundo objetivo era avaliar o percentual do peso do mecanismo para cada evidência, em seis mecanismos com múltiplas evidências (indicadores).

Os resultados de cada objetivo dessa terceira fase são demonstrados a seguir.

5.2.1 Percepção dos Usuários de DAG sobre os Mecanismos

A terceira coleta de dados da presente pesquisa foi realizada com usuários de DAG através de questionário eletrônico. O questionário teve o objetivo de avaliar, pela percepção de usuários de DAG, os 18 mecanismos de ampliação da transparência de PBDAG, com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*. O instrumento eletrônico foi adaptado a partir do instrumento de apoio a entrevista com especialistas nacionais em DAG (1ª coleta).

O grau de importância dos mecanismos foi questionado somente a usuários que possuíam algum grau de conhecimento sobre DAG. Para esse intuito foi estabelecida uma questão específica, descrita na 1ª questão do Apêndice F – Instrumento utilizado na 3ª coleta.

5.2.1.1 Análise Descritiva Univariada da 3ª coleta

O resultado da 3ª coleta, com o resultado da avaliação dos 18 mecanismos na percepção dos 115 usuários de DAG, foi submetido a uma Análise Descritiva Univariada. Essa análise considera cada uma das variáveis individualmente e foi realizada por meio da

caracterização da amostra, com o uso da frequência simples e percentual; e itens das escalas de mensuração, incluindo medidas de tendência central (média e desvio padrão).

Por intermédio da Análise Descritiva Univariada é possível verificar o padrão médio das respostas obtidas para cada uma das variáveis observáveis do modelo de mensuração.

A normalidade dos dados coletados foi verificada juntamente com a Análise Descritiva Univariada. A normalidade é a suposição mais fundamental no âmbito da inferência estatística dentro do escopo da análise multivariada e considera a forma de distribuição dos dados em sua correspondência à distribuição normal como base de referência dos métodos estatísticos (HAIR et al., 2009).

A verificação da normalidade foi realizada pela análise de assimetria e de curtose. A assimetria mensura a distribuição simétrica, em uma distribuição simétrica média, mediana e a moda estão na mesma localização. A curtose é a medida do pico de uma distribuição (HAIR et al., 2005). Segundo Kline (2011, p. 76), valores de assimetria acima de 3 podem ser descritos como extremamente assimétricas e valores de curtose acima de 10 podem sugerir um problema. Na análise não foi encontrado nenhum item com valores superiores aos limites, conforme Tabela 4, confirmando a suposição de normalidade em relação à distribuição dos dados amostrais.

Tabela 4 – Análise estatística descritiva da amostra

Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Assimetria		Curtose	
				Valor	Erro padrão (Std.Error)	Valor	Erro padrão (Std.Error)
Amplitude	115	3,46	0,753	-1,624	0,226	3,503	0,447
Autenticidade	115	3,21	0,778	-0,725	0,226	0,042	0,447
Compreensibilidade	115	3,43	0,762	-1,261	0,226	1,140	0,447
Compreensíveis por Máquina	115	3,34	0,724	-0,759	0,226	-0,187	0,447
Confiabilidade	115	3,26	0,918	-1,236	0,226	1,079	0,447
Dados Acessíveis	115	3,59	0,736	-2,268	0,226	6,176	0,447
Dados Completos	115	3,37	0,653	-0,542	0,226	-0,659	0,447
Dados Conectados	115	2,66	0,847	-0,607	0,226	0,675	0,447
Dados Oportunos	115	3,51	0,765	-1,779	0,226	3,686	0,447
Dados Primários	115	3,24	0,875	-1,059	0,226	0,838	0,447
Divulgação	115	3,04	0,852	-0,690	0,226	0,398	0,447
Integridade	115	3,19	0,815	-0,763	0,226	-0,013	0,447
Irrefutabilidade	115	2,95	0,877	-0,612	0,226	-0,191	0,447
Licenças Livres	115	3,19	0,826	-1,227	0,226	2,480	0,447
Não Discriminatórios	115	3,49	0,693	-1,643	0,226	4,499	0,447
Não Proprietário	115	2,88	1,069	-0,849	0,226	0,174	0,447
Participação Cidadã Aval. Qualidade	115	3,43	0,714	-1,133	0,226	0,997	0,447
Periodicidade	115	3,40	0,747	-0,936	0,226	-0,113	0,447

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os resultados da Tabela 4 foram calculados com SPSS Statistics 20.0. O erro padrão, demonstrado nessa tabela, é semelhante ao desvio padrão de um conjunto de dados e é a

variação esperada dos coeficientes devido a erro de amostragem. Dessa forma, o erro padrão atua como o desvio padrão de uma variável representando a dispersão esperada dos coeficientes estimados a partir de amostras repetidas do mesmo tamanho (HAIR et al., 2009).

Hair et al. (2009) também sugerem a análise de valores ausentes (*missing values*) e valores atípicos (*outliers*). Segundo Hair et al. (2009) os valores atípicos (*outliers*) univariados: são observáveis com uma combinação única de características identificáveis como distintas das demais. Já valores ausentes (*missing values*) podem ocorrer por uma série de razões fora do controle do pesquisador, como falhas de *hardware* ou *software* durante a coleta, a negação ou o desconhecimento por parte do entrevistado em responder a questão, dentre outros. Seguindo as orientações dos autores, foram realizadas as seguintes verificações:

- a) Foi inspecionado, através de análise estatística descritiva univariada, à acuracidade dos dados, como especial atenção a valores fora dos limites: todas as variáveis intervalares foram desenvolvidas em escalas de cinco postos e com preenchimento obrigatório. Não foi encontrado nenhum caso de valores fora desses limites. Nas demais variáveis nominais e categóricas também não foram encontrados valores fora dos limites esperados.
- b) As médias e os desvios padrões são aceitáveis: nas 18 variáveis intervalares de cinco posições, as médias variaram dentro dos limites. Os desvios padrões situaram-se entre 0,653 e 1,069, sendo aceitáveis.

Dessa forma, dentre as 18 variáveis obrigatórias analisadas, não foram encontrados valores ausentes (*missing values*), nem valores atípicos (*outliers*), pois todas as variáveis obrigatórias foram preenchidas e os valores obtidos situaram-se dentro de desvio de padrões aceitáveis.

5.2.1.2 Análise de Confiabilidade do Instrumento de Pesquisa

A confiabilidade das escalas foi aferida pelo coeficiente de Alpha de Cronbach. A ferramenta utilizada nas análises foi o SPSS Statistics 20.0. Foi obtido um Alpha de Cronbach de 0,675 para o conjunto de todas as 18 variáveis obrigatórias. Segundo Hair et al. (2005) valores a partir de 0,6 para o Alfa de Cronbach são aceitáveis para pesquisa exploratórias, quando são definidos novos instrumentos de pesquisa, como é o caso da presente pesquisa.

Para verificar se o tamanho da amostra estava adequado foi analisada a comunalidade, por intermédio de uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando o SPSS Statistics 20.0. A comunalidade representa a quantidade de variância em uma única variável, que pode ser

explicada pelos fatores extraídos através de uma AFE (HAIR et al., 2005). Os valores obtidos constam na Tabela 5.

Tabela 5 – Comunalidade das variáveis independentes

Variáveis independentes	Inicial	Extração
Amplitude	1,000	0,771
Autenticidade	1,000	0,596
Compreensibilidade	1,000	0,652
Compreensíveis por Máquina	1,000	0,602
Confiabilidade	1,000	0,661
Dados Acessíveis	1,000	0,514
Dados Completos	1,000	0,749
Dados Conectados	1,000	0,654
Dados Oportunos	1,000	0,565
Dados Primários	1,000	0,728
Divulgação	1,000	0,587
Integridade	1,000	0,615
Irrefutabilidade	1,000	0,648
Licenças Livres	1,000	0,682
Não Discriminatórios	1,000	0,775
Não Proprietário	1,000	0,500
Participação Cidadã Aval. Qualidade	1,000	0,625
Periodicidade	1,000	0,677

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

As comunalidades foram extraídas pelo método *Principal Component Analysis*, pelo critério do autovalor (*eigenvalue*) maior ou igual a 1. Nenhuma variável independente apresentou índice de comunalidade abaixo de 0,5. Segundo Malhotra (2012), quando a comunalidade está abaixo de 0,5 a variável não fornece explicação suficiente para o que está mensurando, sendo necessário obter amostras maiores. Valores abaixo de 0,5 indicam que o uso de Análise Fatorial Exploratória pode ser inadequado.

Durante a Análise Fatorial Exploratória foi verificado o índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que analisa a adequação da amostra, demonstrado no Quadro 21.

Quadro 21 - Resultado do teste de KMO e Bartlett variáveis independentes

KMO and Bartlett's Test		
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>	0,583	
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	393,092
	<i>df</i>	153
	<i>Sig.</i>	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

O Quadro 21 demonstra que foi obtido valor 0,583 para o índice KMO, em relações as 18 variáveis independentes, são indicados valores acima 0,5 para o índice KMO (MALHOTRA, 2012, p. 480). Os resultados dos testes de esfericidade apresentados indica que os resultados são válidos ($p < 0,001$).

No entanto, a AFE não conseguiu determinar um número de fatores com validade nomológica. Os mecanismos agrupados nos fatores não apresentavam lógica perante a teoria ou contexto dos respondentes, ou validade nomológica. As tentativas de definir fatores fixos e demais técnicas estatísticas avançadas como a Modelagem de Equações Estruturais (SEM na sigla em inglês) e Mínimos Quadrados Parciais (PLS na sigla em inglês), não obtiveram índices mínimos adequados, ao agrupar as variáveis em construtos ou fatores com validade nomológica. Conforme Malhorta (2012, p. 232), a validade nomológica mostra como a escala se correlaciona de modos teoricamente previstos, com mensurações de construtos diferentes, mas relacionados.

Dessa forma, as 18 variáveis independentes serão tratadas nessa pesquisa como 18 construtos diferentes, como previsto inicialmente no modelo teórico. Não obstante, os dados estão adequados perante as análises de conformidade, normalidade e tamanho de amostra.

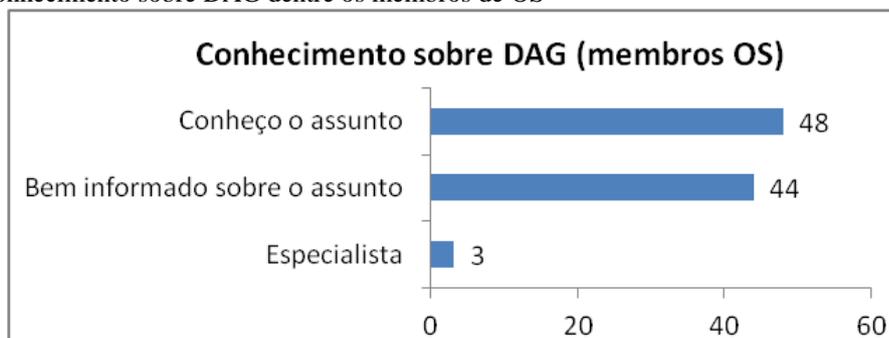
5.2.1.3 *Análise Descritiva da Amostra Resultante da Terceira Coleta*

Os respondentes foram analisados em três grupos: membros de OS, membros de entidades e associações (EPJAS), e membros do grupo do Facebook denominado “Dados Abertos”. O objetivo desse agrupamento é demonstrar os perfis distintos de respondentes de cada grupo. Os três grupos utilizaram o mesmo instrumento de coleta e o período de coleta foi o mesmo, entre 06/06/17 e 19/07/17.

O primeiro grupo de respondentes eram membros de Observatórios Sociais, que utilizam DAG através da transparência ativa, disponibilizados em PBDAGs ou pela transparência passiva, com dados abertos solicitados ao “Serviço de Informação ao Cidadão”, principalmente no âmbito municipal e esporadicamente no âmbito estadual ou federal.

Dessa forma, dos 101 respondentes, oriundos de OS, 95 respondentes possuíam algum conhecimento sobre DAG, conforme a Figura 14.

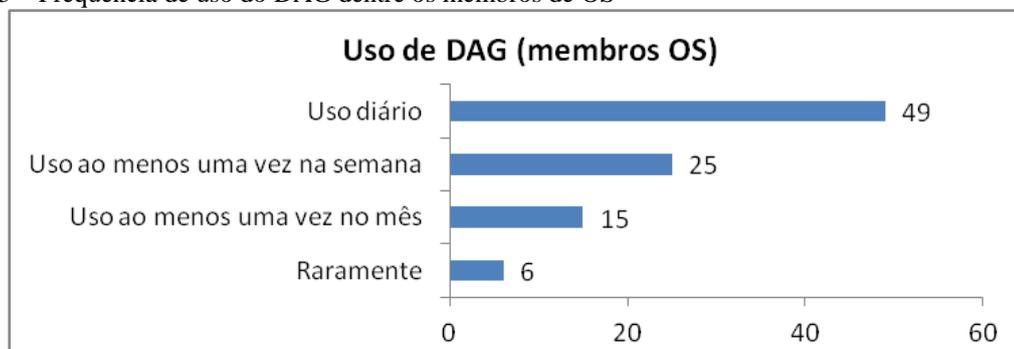
Figura 14 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros de OS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Dentre os 95 respondentes membros de Observatórios Sociais, com conhecimento sobre DAG, o uso de DAG era diário na maioria dos casos, conforme Figura 15, valorizando ainda mais a respostas desses respondentes.

Figura 15 – Frequência de uso do DAG dentre os membros de OS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

A questão sobre o uso de DAG era de múltipla escolha e permitia a seleção de múltiplas atividades realizadas por um mesmo respondente e o acréscimo de outras não listadas dentre as resposta. A Figura 16 demonstra o resumo sobre as atividades realizadas por respondentes membros de Observatórios Sociais.

Figura 16 – Atividades realizadas com o DAG dentre os membros de OS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

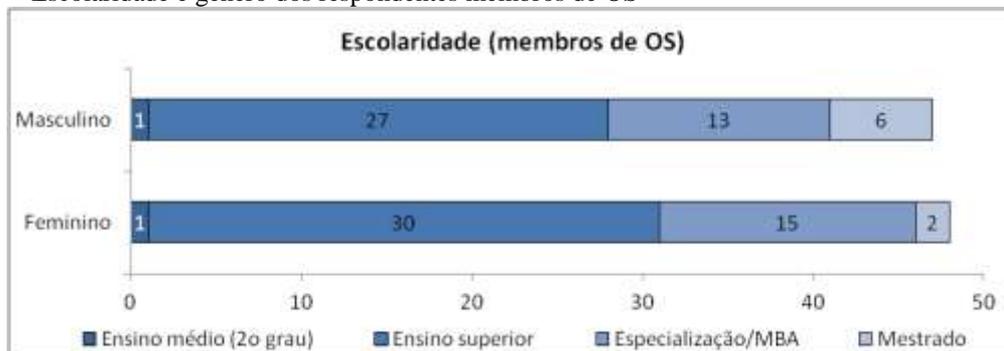
Por serem membros de Observatórios Sociais (OS), as consultas às despesas, receitas do governo e atividades do governo se destacam dentre as demais atividades.

Na opção “Outras Atividades” foram descritas pelos respondentes as seguintes: “Controle social dos gastos públicos municipais.”, “Consulta às despesas e receitas com a verba indenizatória na Câmara Federal e Senado.”, “Fiscalização das contas públicas.”,

“Levantamento de informações contratuais.” e a reiterada menção as atividades “Fiscalização das contas.” e “Controle social dos gastos públicos”, dentre outras atividades.

Em termos de escolaridade e gênero os respondentes membros de OS estão distribuídos conforme a Figura 17.

Figura 17 – Escolaridade e gênero dos respondentes membros de OS

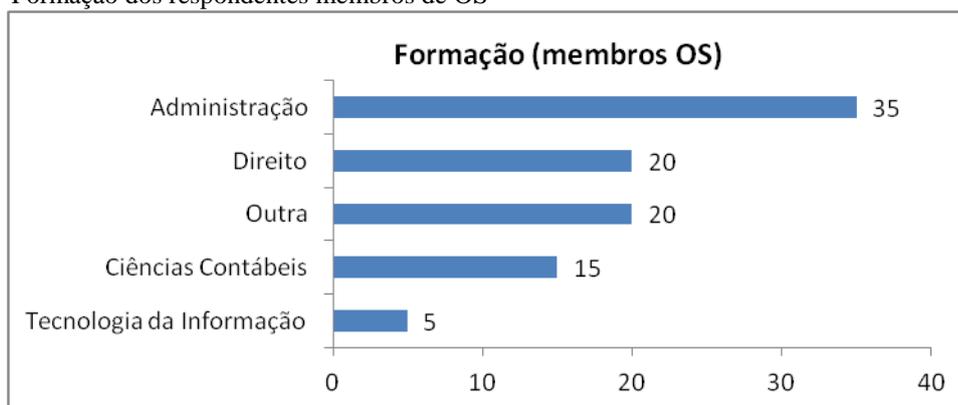


Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Destaca-se um maior número de respondentes do gênero feminino com nível de escolaridade correspondente ao ensino superior, sendo 21 coordenadoras, 3 presidentes e 1 vice-presidente de OS.

A área de formação dos respondentes membros de OS estão resumidas na Figura 18. As áreas de formação de Administração, Direito e Ciências Contábeis equivalem a 73,68% dos 95 respondentes membros de Observatórios Sociais, pois são áreas de conhecimento convenientes a membros de OS, devido à necessidade de conhecimento a respeito de orçamentos públicos, bem como trâmites legais na solicitação de DAG.

Figura 18 – Formação dos respondentes membros de OS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os respondentes são membros de Observatórios Sociais estabelecidos em municípios com características bem diferentes em termos população e IDH, conforme o Apêndice G. Como exemplo, há respondente do OS da cidade do município de São Paulo com 12.038.175 habitantes (IBGE, 2017a) e IDH de 0,805 (IBGE, 2017b), e há respondente do OS do

município Cabeceiras, em Goiás, com população de 7.882 habitantes (IBGE, 2017a) e IDH de 0,668 (IBGE, 2017b). Essa heterogeneidade demonstra que a avaliação da importância dos mecanismos é respaldada por respondentes de distintas realidades.

A Tabela 6 demonstra o resultado da avaliação dos mecanismos pelos 95 respondentes membros de 91 observatórios sociais. A última coluna foi obtida pela multiplicação do total de respondentes pelo peso relacionado a cada nível de importância e estão ordenados em ordem decrescente de peso.

Tabela 6 – Avaliação dos mecanismos conforme membros de OS

Mecanismos	Extremamente Importante (peso 4)	Muito Importante (peso 3)	Importante (peso 2)	Pouco Importante (peso 1)	Sem Importância (peso 0)	Peso Total
Dados Acessíveis	64	25	4	1	1	340
Dados Oportunos	63	22	8	1	1	335
Participação Cidadã Aval. Qualidade	55	34	5	1	0	333
Amplitude	58	29	6	1	1	332
Não Discriminatórios	54	34	6	0	1	330
Periodicidade	53	33	8	1	0	328
Compreensibilidade	53	32	8	2	0	326
Dados Completos	46	44	5	0	0	326
Confiabilidade	53	28	10	3	1	319
Autenticidade	41	41	11	2	0	311
Compreensíveis por Máquina	40	42	12	1	0	311
Dados Primários	42	33	16	3	1	302
Licenças Livres	37	43	12	1	2	302
Integridade Referencial	35	42	15	3	0	299
Divulgação	34	42	16	2	1	296
Irrefutabilidade	28	45	17	5	0	286
Não Proprietário	32	39	16	6	2	283
Dados Conectados	9	52	28	5	1	253

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

O mecanismo denominado Dados Acessíveis, que abrange dados disponibilizados para o maior alcance possível de pessoas e para o maior conjunto possível de finalidades, foi considerado extremamente importante por 64 respondentes. O mecanismo denominado Dados Oportunos, que abrange a disponibilização de dados tão rapidamente quanto necessário à preservação do seu valor, como exemplo, despesas e receitas do último exercício, foi considerado extremamente importante por 63 respondentes.

O mecanismo Amplitude, que abrange a disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira, foi avaliado como extremamente importante por 58 respondentes. Em contrapartida, o mecanismo Dados Completos, que trata da disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei, foi avaliado como extremamente importante por 46 respondentes.

Apenas quatro dos oito mecanismos baseados nos princípios definidos pela OGDWG em 2007 (Dados Acessíveis, Dados Oportunos, Não Discriminatórios e Dados Completos) (OGD, 2015) estão entre os primeiros 10 mecanismos, demonstrando a evolução dos critérios relativos ao DAG, pois mecanismos como Amplitude, Periodicidade, Compreensibilidade, Confiabilidade, Autenticidade são melhores avaliados pelos respondentes, do que os demais mecanismos baseados nos princípios da OGDWG.

Por outro lado, o propósito da ampliação da transparência para atender ao processo de *accountability* da AT pode ter produzido essa valorização dos mecanismos Amplitude, Periodicidade, Compreensibilidade, Confiabilidade e Autenticidade, em relação aos demais, devido à necessidade desses mecanismos na utilização do DAG para a prestação de contas e responsabilização.

Os mecanismos que possibilitam dados acessíveis, oportunos e qualificados foram considerados mais importantes na ampliação da transparência, na percepção da maioria dos membros de Observatórios Sociais. No entanto, todos os mecanismos foram considerados, no mínimo, importante por 97,89% dos respondentes membros de Observatórios Sociais.

Durante a coleta com membros de Observatórios Sociais, também foram contatadas EPJAS (entidades de pesquisa, jornalismo ou ativismo social (*e-Activism*)), que utilizam DAG.

Os respondentes das seguintes entidades e associações responderam ao questionário eletrônico: ABRAJI, Artigo19, Data Pedia, Gastos Abertos, LinKn, Op. Serenata de Amor, PoliGnu/Radar Parlamentar e Transparência Brasil; resultando em 10 respondentes que classificaram o seu nível de conhecimento sobre DAG conforme resumido na Figura 19.

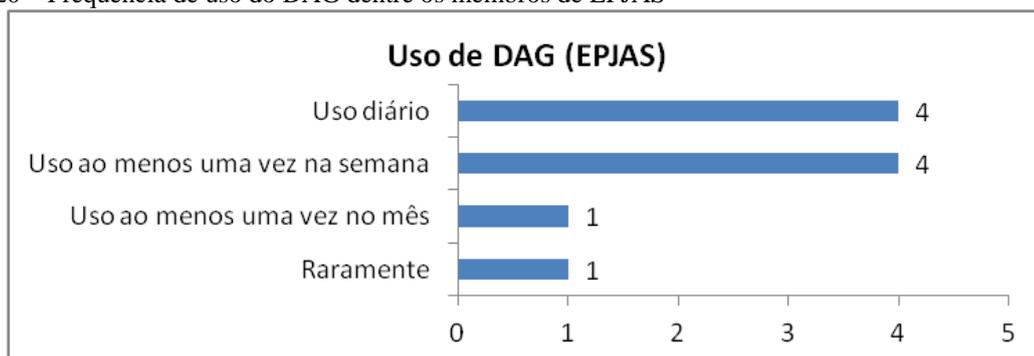
Figura 19 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros de EPJAS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

O número de respondentes que se consideram especialistas é proporcionalmente maior que no grupo de respondentes de OS. Com relação à frequência de uso, a maioria dos membros dessas entidades informou que utilizava DAG diariamente ou semanalmente, conforme o demonstrado na Figura 20.

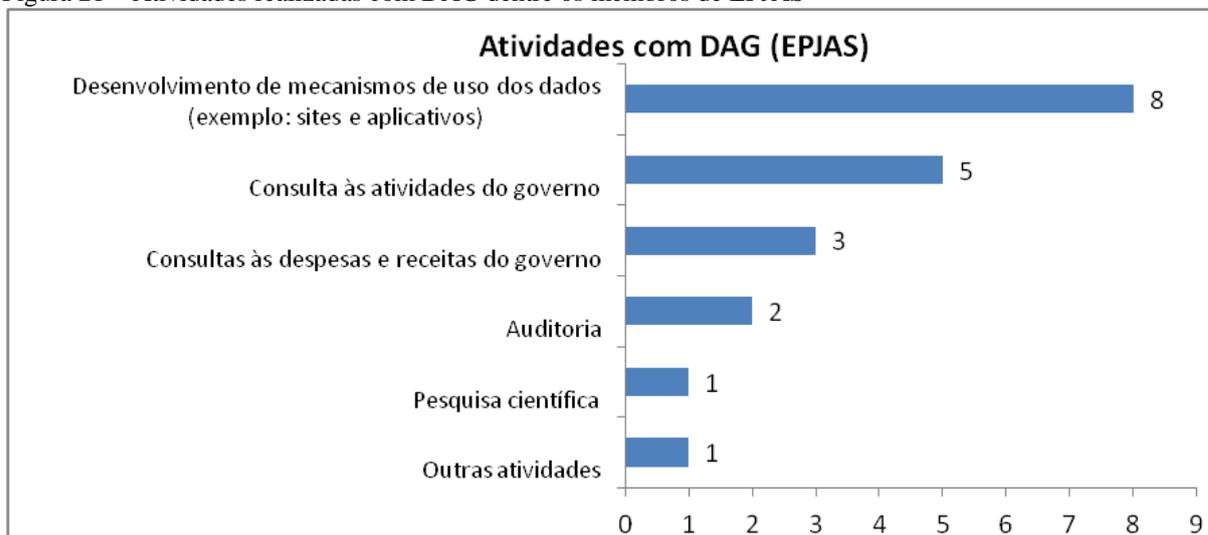
Figura 20 – Frequência de uso do DAG dentre os membros de EPJAS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

O uso pode incluir diversas atividades realizadas por um mesmo respondente. As atividades realizadas por respondentes membros de EPJAS estão sumarizadas na Figura 21.

Figura 21 – Atividades realizadas com DAG dentre os membros de EPJAS

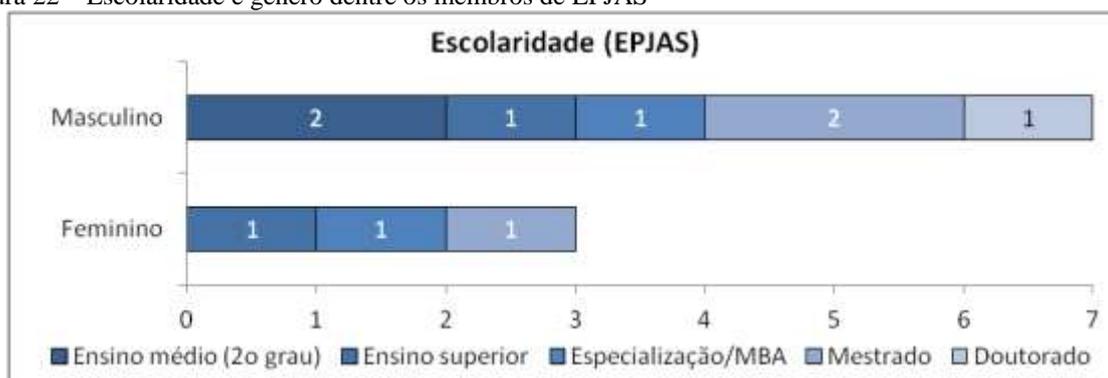


Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

As atividades são distintas em relação ao grupo de respondentes de OS, no grupo de EPJAS se destaca o desenvolvimento de mecanismos de uso, no grupo de OS essa atividade era realizada por oito respondentes, o que é coerente com os sites e aplicativos desenvolvidos e mantidos por essas entidades e associações, e destinados à divulgação e fiscalização de atividades governamentais.

Em termos de escolaridade e gênero os respondentes membros de EPJAS estão distribuídos conforme a Figura 22. Há mais respondentes do gênero masculino e maior número de respondentes com mestrado e doutorado, proporcionalmente ao grupo de respondentes de OS.

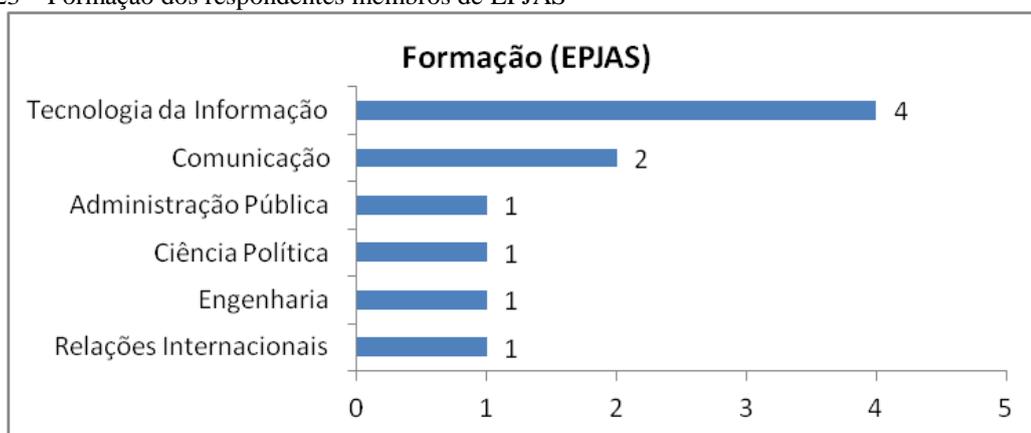
Figura 22 – Escolaridade e gênero dentre os membros de EPJAS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

A área de formação dos respondentes membros de EPJAS é diferente dos demais grupos de respondentes, por envolver mais jornalistas de dados e desenvolvedores de sites e aplicativos destinados à prestação de contas e fiscalização de atividades governamentais, conforme ilustrado na Figura 23. A maioria tem formação na área de Tecnologia da Informação e Comunicação, algo que era minoria ou inexistente, respectivamente, no grupo de respondentes membros de OS.

Figura 23 – Formação dos respondentes membros de EPJAS



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os 10 respondentes de EPJAS avaliaram os mecanismos conforme descrito na Tabela 7.

Tabela 7 – Avaliação dos mecanismos conforme membros de EPJAS

Mecanismos	Extremamente Importante (peso 4)	Muito Importante (peso 3)	Importante (peso 2)	Pouco Importante (peso 1)	Sem Importância (peso 0)	Peso Total
Dados Acessíveis	10	0	0	0	0	40
Compreensibilidade	7	2	1	0	0	36
Compreensíveis por Máquina	7	2	1	0	0	36
Dados Oportunos	6	4	0	0	0	36
Não Discriminatórios	6	4	0	0	0	36
Integridade Referencial	6	3	0	1	0	34
Dados Primários	6	2	2	0	0	34
Amplitude	4	4	2	0	0	32
Licenças Livres	4	4	2	0	0	32
Periodicidade	4	3	3	0	0	31
Dados Completos	4	2	4	0	0	30
Participação Cidadã Aval. Qualidade	3	5	1	1	0	30
Não Proprietário	4	3	1	2	0	29
Divulgação	2	5	3	0	0	29
Irrefutabilidade	2	6	0	2	0	28
Confiabilidade	2	5	2	1	0	28
Autenticidade	1	6	3	0	0	28
Dados Conectados	4	2	2	1	1	27

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

A valorização dos mecanismos pelos respondentes de EPJAS não diferem muito da valorização dos membros OS, ao considerar a proporção entre os grupos. O mecanismo Compreensibilidade do DAG se destaca como um mecanismo mais valorizado. Uma possível explicação para a maior valorização da Compreensibilidade poderia ser a área formação dos respondentes de EPJAS que difere bastante dos respondentes de OS, porém a diferença na quantidade de respondentes dentre esses dois grupos dificulta maiores inferências nesse sentido.

O terceiro grupo de respondentes são membros grupo do Facebook denominado “Dados Abertos”, que possuía 1.327 membros em 6/6/2017, Esses respondentes responderam o questionário eletrônico através de um link publicado reiteradamente dentre as publicações desse grupo.

Desse grupo foram obtidos 12 respondentes, porém 1 respondente não possuía conhecimento sobre DAG e 1 respondente tinha conhecimento, mas nunca utilizou. Assim, ambos respondentes foram desconsiderados, pois a pesquisa nesta etapa considera apenas a percepção de respondentes que tem conhecimento e utilizam DAG.

Dessa forma, foram considerados 10 respondentes do Grupo “Dados Abertos” (GDA) do Facebook, que classificaram o seu nível de conhecimento sobre DAG conforme exibido na Figura 24.

Figura 24 – Conhecimento sobre DAG dentre os membros do GDA



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Em relação à frequência de uso, a maioria dos membros desse grupo informou que utilizavam diariamente, conforme o demonstrado na Figura 25.

Figura 25 – Frequência de uso do DAG dentre os membros do GDA



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

O uso do DAG inclui diversas atividades realizadas por um mesmo respondente. As atividades realizadas por respondentes membros do GDA estão sumarizadas na Figura 26.

Figura 26 – Atividades realizadas com o DAG dentre os membros do GDA

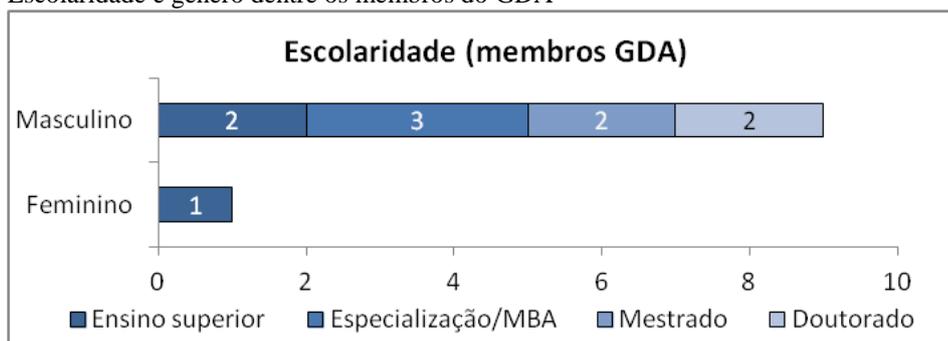


Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Na opção “Outras atividades” foram acrescentadas pelos respondentes: “Consulta às despesas e receitas com a verba indenizatória na Câmara Federal e Senado” e “Consulta à base de servidores ativos”.

Em termos de escolaridade e gênero os respondentes membros de GDA estão distribuídos conforme a Figura 27.

Figura 27 – Escolaridade e gênero dentre os membros do GDA



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os 10 respondentes do Grupo Dados Abertos (GDA) do Facebook avaliaram os mecanismos da conforme descrito na Tabela 8.

Tabela 8 – Avaliação dos mecanismos conforme membros do GDA

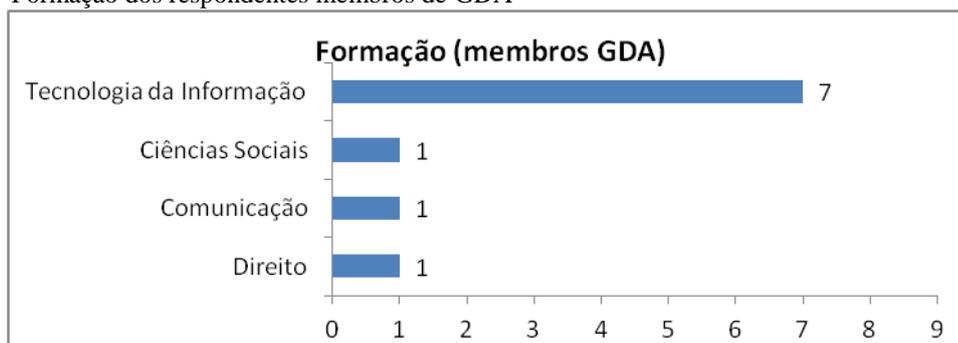
Mecanismos	Extremamente Importante (peso 4)	Muito Importante (peso 3)	Importante (peso 2)	Pouco Importante (peso 1)	Sem Importância (peso 0)	Peso Total
Compreensíveis por Máquina	8	1	1	0	0	37
Dados Primários	7	3	0	0	0	37
Não Discriminatórios	6	3	1	0	0	35
Integridade Referencial	6	2	2	0	0	34
Amplitude	5	4	1	0	0	34
Dados Acessíveis	6	2	1	1	0	33
Dados Oportunos	5	3	2	0	0	33
Licenças Livres	4	5	1	0	0	33
Periodicidade	6	0	4	0	0	32
Compreensibilidade	5	3	1	1	0	32
Participação Cidadã Aval. Qualidade	4	3	3	0	0	31
Dados Completos	3	5	2	0	0	31
Autenticidade	4	3	2	1	0	30
Confiabilidade	3	4	1	2	0	28
Dados Conectados	2	3	4	1	0	26
Irrefutabilidade	2	3	3	2	0	25
Divulgação	2	2	5	1	0	25
Não Proprietário	2	0	5	1	2	19

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os respondentes do Grupo Dados Abertos demonstraram perfil mais voltado a TI e envolvimento no desenvolvimento de aplicativos, conforme Figuras 26 e 28. O que poderia

explicar a maior valorização dos mecanismos Compreensíveis por Máquinas, Primários, Não Discriminatórios (dados públicos disponíveis sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso) e Integridade Referencial; pois todos esses mecanismos facilitam a coleta e estão mais diretamente relacionados ao desenvolvimento de aplicativos (ATTARD et al. 2015; VELJKOVIĆ et al., 2014).

Figura 28 – Formação dos respondentes membros de GDA



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

O resultado da junção das avaliações dos mecanismos realizada pelos três grupos de respondentes do questionário eletrônico (3ª coleta) consta na Tabela 9, totalizando 115 respondentes, sendo 95 de OS, 10 de EPJAS e 10 do grupo do Facebook.

Tabela 9 – Avaliação dos mecanismos por todos os respondentes usuários de DAG

Mecanismos	Extremamente Importante (peso 4)	Muito Importante (peso 3)	Importante (peso 2)	Pouco Importante (peso 1)	Sem Importância (peso 0)	Peso Total
Dados Acessíveis	80	27	5	2	1	413
Dados Oportunos	74	29	10	1	1	404
Não Discriminatórios	66	41	7	0	1	401
Amplitude	67	37	9	1	1	398
Compreensibilidade	65	37	10	3	0	394
Participação Cidadã Aval. Qualidade	62	42	9	2	0	394
Periodicidade	63	36	15	1	0	391
Dados Completos	53	51	11	0	0	387
Compreensíveis por Máquina	55	45	14	1	0	384
Confiabilidade	58	37	13	6	1	375
Dados Primários	55	38	18	3	1	373
Autenticidade	46	50	16	3	0	369
Integridade Referencial	47	47	17	4	0	367
Licenças Livres	45	52	15	1	2	367
Divulgação	38	49	24	3	1	350
Irrefutabilidade	32	54	20	9	0	339
Não Proprietário	38	42	22	9	4	331
Dados Conectados	15	57	34	7	2	306
Total						6473

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Os pesos finais indicados na Tabela 9 foram utilizados na criação do Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG e na avaliação dos portais.

Como pode ser percebido, os três grupos de usuários respondentes do questionário eletrônico possuíam perfis distintos, abrangendo uma ampla gama de diferentes tipos de usuários e formas de utilização do DAG na prestação de contas e responsabilização. Isso demonstra que os mecanismos propostos são considerados no mínimo importantes por uma ampla gama de usuários e em distintas formas de uso DAG na prestação de contas e responsabilização, ampliando o respaldo dos resultados, na ampliação da transparência para esse propósito.

No questionário utilizado pelos respondentes dessa 3ª coleta constava uma questão opcional, que questionava sobre demais itens que poderiam ampliar a transparência dos PBDAGs, além dos 18 mecanismos. Dentre os itens adicionais destacam-se sugestões de itens destinados ao incremento da compreensão sobre os dados disponibilizados e sugestões destinadas à ampliação dos tipos de DAG disponibilizados.

Como exemplo, em relação ao incremento da compreensibilidade, o Respondente 81, membro de OS, mencionou: “Treinamento (capacitação) para os funcionários públicos do órgão público responsável pela alimentação dos sistemas de transparências [...]”.

Nesse sentido, o Respondente 20, membro de OS, mencionou: “Palestras em Escolas, Universidades, Empresas sobre educação fiscal [...]” e o Respondente 50, também membro de OS, acrescentou: “Padronização dos portais de transparência dos municípios, câmara de vereadores e organizações que recebam dinheiro público, respeitando as peculiaridades de cada uma [...]”.

Além disso, o respondente 44, membro de OS, citou: “Desenvolvimento de mais aplicativos que traduzam os dados públicos ao cidadão, como se fossem: nível básico, médio, intermediário [...]”. Não obstante, em relação à compreensibilidade o Respondente 93, membro de OS, indicou: “Os dados informados devem ser de fácil entendimento, sem uso de gramática contábil ou de direito, deve ser publicada em linguagem popular de forma a garantir que todo cidadão entenda.”.

Essas sugestões ajudam a compreender porque o mecanismo Compreensibilidade foi avaliado como Extremamente Importante, Muito Importante ou Importante por 97,89% dos membros de OS.

No que tange a ampliação dos dados disponibilizados, o Respondente 37, membro de OS, mencionou: “Publicação de todo o processo de compra governamental, desde o edital de publicação, incluindo a ata, o contrato, o registro da entrega com fotos e vídeos e todos os

extratos de pagamento [...]”. Nesse sentido, o Respondente 23, também membro de OS acrescentou: “Disponibilização de dados relativos a licitações, Atas, Preços de Referências, Editais, Anexos, Prazos de Publicação, Atualização.”.

Essas últimas sugestões, e demais sugestões nesse sentido, coincidem com o mecanismo Dados Completos, definido como “a disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei”, e explica sua ótima avaliação dentre os demais mecanismos.

A descrição completa das sugestões consta no Apêndice H.

A presente pesquisa considerou que um mecanismo proposto seria considerado válido, para continuar em fases posteriores da pesquisa, caso fosse avaliado como “Extremamente Importante”, “Muito Importante” ou “Importante”, pela maioria dos respondentes. Dessa forma, todos os 18 mecanismos propostos foram considerados válidos por esse critério de controle, conforme demonstrado na Tabela 10.

Tabela 10 – Mecanismos considerados válidos pelo critério de controle

Mecanismos	Extremamente Importante	Muito Importante	Importante	Qtd. de Aceite	Percentual de Aceite
Dados Acessíveis	80	27	5	112	97,39%
Dados Oportunos	74	29	10	113	98,26%
Não Discriminatórios	66	41	7	114	99,13%
Amplitude	67	37	9	113	98,26%
Compreensibilidade	65	37	10	112	97,39%
Participação Cidadã Aval. Qualidade	62	42	9	113	98,26%
Periodicidade	63	36	15	114	99,13%
Dados Completos	53	51	11	115	100%
Compreensíveis por Máquina	55	45	14	114	99,13%
Confiabilidade	58	37	13	108	93,91%
Dados Primários	55	38	18	111	96,52%
Autenticidade	46	50	16	112	97,39%
Integridade Referencial	47	47	17	111	96,52%
Licenças Livres	45	52	15	112	97,39%
Divulgação	38	49	24	111	96,52%
Irrefutabilidade	32	54	20	106	92,17%
Não Proprietário	38	42	22	102	88,70%
Dados Conectados	15	57	34	106	92,17%
Média de aceite dos mecanismos					97,39%

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

A importância atribuída a cada mecanismo proposto fornece suporte às proposições de pesquisa, na percepção dos usuários de DAG, pois Os 18 mecanismos propostos foram avaliados como “Extremamente Importante”, “Muito Importante” ou “Importante” por 97,39% dos respondentes, atendendo ao critério de aceite da pesquisa.

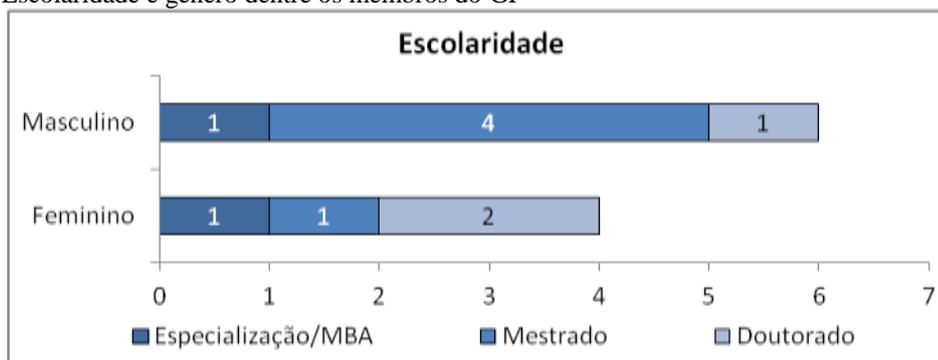
5.2.2 Resultados da Quarta Coleta de Dados – Mecanismos com múltiplos indicadores

Na 4ª coleta foi realizado um grupo focal (GF) com especialistas em DAG, seguindo as recomendações de Barbour (2009), com o objetivo de identificar o percentual de peso de cada indicador (evidência) em mecanismos com múltiplos indicadores.

Os dados sociodemográficos e informações relacionadas a atividades com DAG, apresentadas a seguir, foram obtidas por intermédio de um questionário impresso preenchido e recolhido antes do início das interações para avaliação dos indicadores, que consta no Apêndice K.

Em termos de escolaridade e gênero os membros do GF estão distribuídos conforme a Figura 29.

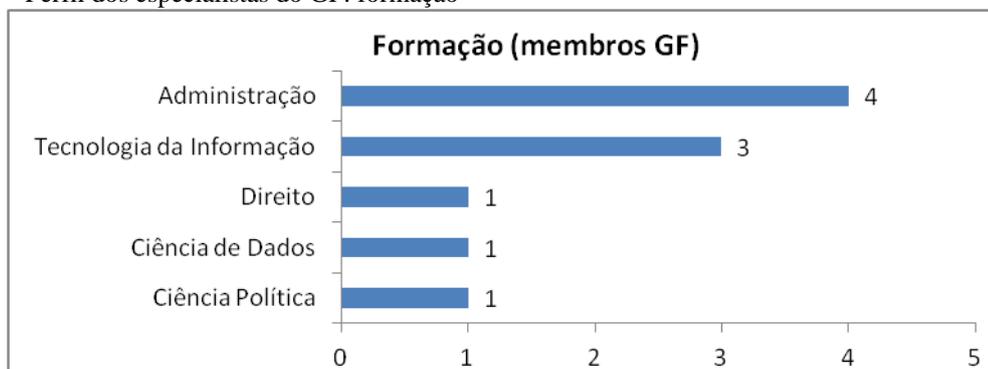
Figura 29 – Escolaridade e gênero dentre os membros do GF



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Denota-se o alto nível de escolaridade dos participantes, com a área de formação demonstrada na Figura 30. As formações na área de Administração e Tecnologia da Informação são preponderantes.

Figura 30 – Perfil dos especialistas do GF: formação



Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

As atividades realizadas pelos participantes do Grupo Focal (GF), com os Dados Abertos Governamentais (DAG) constam na Figura 31. Era permitido a cada membro do GF selecionar múltiplas opções de atividades, bem como, indicar atividades adicionais.

Figura 31 – Perfil dos especialistas do GF: atividades com o DAG



Fontes: Dados da Pesquisa (2017)

A maioria dos participantes do GF realizavam consultas às atividades do governo e uso de DAG em pesquisas científicas, a apesar de cinco membros estarem envolvidos com publicações de DAG no estado do RS, os mesmos membros, concomitantemente, consultavam DAG em pesquisas científicas e acadêmicas.

Durante os debates, para distribuição dos pesos dos mecanismos entre os indicadores, houve consenso entre os participantes do GF em três mecanismos, que estão identificados com a letra C na 2ª coluna do Quadro 22.

Para os outros três mecanismos, que não obtiveram consenso, identificados com a letra M na 2ª coluna do Quadro 22, foi utilizada a moda para determinar a distribuição do peso do indicador em cada mecanismo. Nessa situação prevaleceu a opinião da maioria dos participantes sobre a distribuição do peso desses mecanismos.

Quadro 22 – Percentual de peso de cada indicador em mecanismos com múltiplos indicadores.

Mecanismo	(C)onsenso (M)oda	Indicador (evidência)	Percentual do Peso Mecanismo
Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade do dado (ATTARD et al., 2015; CUNHA et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	M	Ouvidoria /Fale Conosco (ATTARD et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	20%
		Classificação do dado pelo cidadão (ATTARD et al., 2015; LOURENÇO, 2015)	80%
Divulgação (KHAYYAT e BANNISTER, 2015; BRASIL, 2011; LEE e KWAK, 2012; CUNHA et al., 2015)	M	Divulgação de novos conjuntos em redes sociais (LEE e KWAK, 2012).	60%
		Divulgação e promoção de hackathons (frequência anual) (CUNHA et al., 2015).	40%
Compreensibilidade (VELJKOVIĆ et al., 2014; LOURENÇO, 2015)	M	Dicionário de Dados (LOURENÇO, 2015)	30%
		Manual (TANAKA, 2007)	20%
		Tutoriais (TANAKA, 2007)	15%
		Glossário (TANAKA, 2007)	10%
		Vídeos (TANAKA, 2007)	10%
		Exemplos de uso (CUNHA et al., 2015)	5%
		Histórias Lúdicas (TANAKA, 2007)	5%
Compreensíveis por Máquina (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2011)	C	Prevalece a evidência do melhor formato (VELJKOVIĆ et al. 2014)	
		XML/JSON/GeoJSON (prevalece sobre demais formatos, se existir a evidência)	100%
		Demais Formatos Estruturados (RDF/OWL) (prevalece sobre demais formatos e sobre XML/JSON/GeoJSON, se existir a evidência)	100%
		TXT delimitado (exemplo CSV)	95%
		ODS (se existir prevalece sobre XLS por ser formato aberto)	2%
		XLS (se existir prevalece sobre PDF por ser tabular)	2%
		PDF	1%
Autenticidade (LOURENÇO, 2015)	C	Errata (ATTARD et al., 2015)	30%
		Nº Edição (versionamento) (ATTARD et al., 2015)	10%
		Resumo criptográfico (hash/checksum) (ISO/IEC 27000, 2014; GRAVES e HENDLER, 2014)	60%
Irrefutabilidade (OGD, 2015; ISO/IEC 27000, 2014; BRASIL, 2016)	C	Autor (pessoa) (BRASIL, 2016)	5%
		Autor (pessoa) com assinatura eletrônica (OGD 2015; ISO/IEC 27000, 2014; UBALDI, 2013)	95%

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Quando um mecanismo possui mais de uma evidência, algo que ocorre nos seis mecanismos do Quadro 22, o peso é dividido pelas evidências, com um percentual do peso para cada evidência.

A interação entre os membros do Grupo Focal (GF) foi gravada e as afirmações que justificam os percentuais atribuídos às evidências dos mecanismos estão descritas no

Apêndice I. Não obstante, foi realizada a Análise de Conteúdo de Categorical *a posteriori*, descrita a seguir.

Nesse sentido, em relação ao mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” do dado, foram identificadas as categorias “Velocidade”, “Facilidade” e “Proatividade” para o indicador “Classificação do dado pelo cidadão”, pois, segundo os membros do GF, esse indicador fornece maior proatividade por parte do cidadão e rapidez na avaliação, quando comparado ao indicador “Ouvidoria /Fale Conosco”. Dessa forma, a maioria dos participantes valorizou mais o indicador “Classificação do dado pelo cidadão”, tendo esse obtido 80% do peso e o indicador “Ouvidoria /Fale Conosco” obtido 20%.

No que tange ao mecanismo Divulgação, para o indicador “Divulgação e promoção de hackathons”, a categoria identificada foi “Velocidade”, pois segundo alguns participantes do GF os hackathons divulgam mais rapidamente os DAG aos usuários. No indicador “Divulgação de novos conjuntos em redes sociais” também foi encontrada a categoria “Velocidade”, bem como a categoria “Amplitude”, pois na opinião de outros participantes do GF os DAGs são divulgados mais rapidamente por redes sociais e com maior amplitude do que comparado com hackathons, pois abrange um público maior, muito além de programadores ou cidadãos com o perfil para participar de hackathons. No entanto, a maioria dos participantes valorizou mais o indicador “Divulgação de novos conjuntos em redes sociais”, tendo esse ficado com 60% do peso do mecanismo e o indicador “Divulgação e promoção de hackathons” com 40%.

Para os indicadores do mecanismo Compreensibilidade, foram encontradas as categorias “Objetivo”, “Forma” e “Preferência”, nas justificativas dos participantes do GF, ao valorizar o indicador “Dicionário de Dados” como o mais importante no objetivo de compreender os dados na visão de cidadãos que vão utilizá-los. Por outro lado, o canal (forma) de apresentação do conhecimento sobre o DAG pode variar dentre os demais indicadores. Essa forma depende da preferência de cada pessoa e seu objetivo com o DAG, como citado na justificativa sobre o indicador “Vídeos”. Desse modo, muitos respondentes apresentaram diferentes preferências, alguns preferem uma forma mais visual de apresentação sobre o conhecimento relativo ao DAG, outros preferem formas interativas e outros preferem modos mais formais de adquirir o conhecimento (formas). A maioria dos participantes valorizou os indicadores mais formais, como “Dicionário de Dados” com 30%, “Manual” com 20%, “Tutoriais” com 15% e “Glossário” com 10%, em detrimento a formas mais visuais ou interativas, como “Vídeos” com 10%, “Exemplos de uso” com 5%, “Histórias Lúdicas” com 5% e “Jogos” com 5%.

Em relação ao mecanismo “Compreensíveis por máquina” prevaleceu um formato de arquivo sobre os demais, como exemplo, caso seja disponibilizado um conjunto de dados em formato ODS e o mesmo conteúdo em formato PDF, somente será pontuado no índice ITPBDAG o formato ODS, prevalecendo a evidência de maior valor, com base na sistemática de avaliação de VELJKOVIĆ et al.(2014). Nesse exemplo, o mecanismo “Compreensíveis por Máquina” terá 2% do peso, devido ao uso de um arquivo ODS no download do conjunto de dados analisado. Na análise de conteúdo desse mecanismo, foram encontradas as categorias “Facilidade”, “Conhecimento” e “Comum” nas justificativas de importância do indicador “TXT delimitado”. Segundo os participantes do GF, esse formato possibilita automação e facilidade de ser aberto em diversos softwares proprietários ou não, mesmo para cidadãos que não possuem grande conhecimento. Ademais foram identificadas as mesmas categorias para o indicador “XLS”, pois é um formato que o cidadão comum tem o conhecimento e facilidade de utilizá-lo. O indicador “PDF” também apresentou as categorias “Facilidade”, “Conhecimento” e “Comum”, por se tratar de um formato de uso comum, com grande facilidade de uso dentre os cidadãos comuns, sem a necessidade de maiores conhecimentos específicos. Nesse mecanismo, houve consenso entre os percentuais atribuídos às evidências (indicadores) de formato de arquivo de download do DAG a partir do PBDAG. Sendo assim, “TXT delimitado” foi classificado com 95%, ODS com 2%, XLS com 2% e PDF com 1% do peso do mecanismo. Demais formatos (XML/JSON/GeoJSON e RDF/OWL) já estavam definidos com 100% do peso do mecanismos no início do Grupo Focal e não houve divergências dos participantes do GF sobre esses últimos formatos mencionados. Esse mecanismo é o único que prevalece a evidência do melhor formato perante os demais formatos.

Não obstante, sobre o mecanismo Autenticidade, na justificativa para o indicador Errata, foi encontrada a categoria “Explicação”, pois através da Errata o usuário do DAG consegue obter explicações sobre as mudanças no DAG. Já o indicador “Nº Edição” há evidência da categoria “Acompanhamento”, pois pelo número da edição o cidadão usuário do DAG tem o acompanhamento do histórico de mudanças do DAG. No indicador “Resumo criptográfico” (*hash/checksum*) se destacou a categoria “Segurança”, pois segundo os participantes do GF, é a melhor evidência que o DAG não foi adulterado e que o DAG publicado possui exatamente o *hash* associado a ele, pois caso o dado esteja adulterado não há valor nenhum ao cidadão usuário do DAG na opinião de alguns participantes do GF, o que justifica a maior valor desse indicador. Dessa forma, também foi obtido consenso sobre os

indicadores e o “Resumo criptográfico (*hash/checksum*)” foi o mais valorizado com 60% do peso do mecanismo, perante a “Errata” com 30% e “Nº Edição” com 10%.

Por fim, a respeito das justificativas relativas ao mecanismo Irrefutabilidade prevaleceu a categoria “Segurança”. Para os participantes do grupo focal o indicador “Autor (pessoa) com assinatura eletrônica” fornece muito mais segurança, que somente o Autor (pessoa), e está relacionado ao “Resumo criptográfico”, que já havia obtido uma boa valorização na rodada anterior de discussão. Desse modo os indicadores foram definidos com 5% do peso dos mecanismos para indicador Autor (pessoa) e 95% para “Autor (pessoa) com assinatura eletrônica”.

Durante as interações dos membros do grupo focal tornou-se perceptível o grande conhecimento sobre DAG dentre os usuários de DAG, com relação às evidências dos mecanismos, mesmo em evidências que necessitavam de maior conhecimento técnico proveniente da área Tecnologia da Informação.

Alguns funcionários de organizações públicas apresentavam uma noção limitada sobre o perfil de usuários de DAG, desconsiderando os cidadãos membros de OS e de Ativismo Social (*e-Activism*), conforme demonstrado a seguir nas afirmações dos funcionários (respondentes F e F2) e uma cientista de dados (respondente CD):

Respondente F:

Eu entendo que o dado vai ser pra montar, quem vai usar mais, quem precisa compreender mais, ou é um pesquisador, ou é um desenvolvedor ou é um jornalista de dados. O cidadão comum não [...] (informação verbal).

Respondente F2:

[...] Uma forma de divulgar dados estratégicos é divulgando dados de hackathon. (informação verbal).

Respondente CD:

Mas divulgação pra quem? Pra quem é da área de tecnologia, agora menos de 10% da população. Quantas pessoas sabem o que é um hackathon. Desce aqui no prédio e pergunta para meia dúzia de pessoa, também não sabe o que é hackathon. Isso dentro de uma universidade. (informação verbal).

No entanto, a heterogeneidade do grupo proporcionou uma nova perspectiva aos funcionários de organizações públicas, envolvidos com publicações de DAG, inclusive alterando as suas opiniões. A cada nova rodada de análise de indicadores, as respostas de usuários de DAG ganhavam mais respaldo, convencendo aos funcionários de organizações públicas presentes no GF, resultando em consenso nas pontuações das evidências dos três últimos mecanismos.

5.3 RESULTADOS DA QUARTA FASE

A quarta fase da presente pesquisa teve dois objetivos. O primeiro objetivo era analisar os resultados relativos aos mecanismos e indicadores e utilizá-los na definição do Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG (ITPBDAG). O segundo objetivo era classificar os portais coletados na 2ª coleta, por intermédio do ITPBDAG, e analisar os resultados dessa classificação.

5.3.1 Definição do ITPBDAG

Os 18 mecanismos propostos foram avaliados como “Extremamente Importante”, “Muito Importante” ou “Importante” por 97,39% dos usuários de DAG (3ª coleta), atendendo ao critério de aceite da pesquisa. Portanto, todos os mecanismos propostos serão utilizados na formulação do índice ITPBDAG.

O índice de ITPBDAG varia de 0 a 100 e é composto pelo somatório dos pesos dos mecanismos. Foi optado pelo valor 100 como limite superior pela facilidade de compreensão e pela possibilidade de ampliação da coleta e de mecanismos sem perder o valor de referência de medições anteriores. Além disso, utilizam-se duas casas decimais no valor para demonstrar melhor diferenças sutis entre os portais analisados. Como exemplo, um portal poderá ter o valor ITPBDAG de 32,47. A fórmula para cálculo do fator de escala consta Quadro 23.

Quadro 23 – Fórmula do fator de escala

$$FatorEscala = Nmax / \sum_{i=1}^{18} (PM)$$

Onde:

$Nmax$ = Nota máxima da escala

PM = Peso do mecanismo (obtido na 3ª coleta)

Fonte: O autor (2017).

A soma dos pesos de todos os mecanismos resultou no valor 6.743, para que esse valor se adeque a escala de 0 a 100 foi aplicada a fórmula do fator de escala, conforme Quadro 24.

Quadro 24 – Cálculo do fator de escala

$$FatorEscala = 100/6473 = 0,01483$$

Fonte: Adaptado de 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. Esse método foi adaptado a partir da Escala Brasil Transparente (EBT) (CGU, 2016), porém na EBT a escala varia de 0 a 3600.

Portanto, caso um portal seja perfeitamente transparente, apresentando todas as evidências de todos os mecanismos e atingir a nota máxima, conforme demonstrado na Tabela 11, não ultrapassará valor de 100 no IPTAG.

Tabela 11 – Peso Total de Mecanismos pelo Fator de Escalas

Mecanismos	Peso total de cada mecanismo conforme resultado 3ª coleta	Peso x Fator de Escala (0,01483)
Dados Acessíveis	413	6,12487
Dados Oportunos	404	5,99140
Não Discriminatórios	401	5,94691
Amplitude	398	5,90242
Compreensibilidade	394	5,84310
Participação Cidadã Aval. Qualidade	394	5,84310
Periodicidade	391	5,79861
Dados Completos	387	5,73929
Compreensíveis por Máquina	384	5,69479
Confiabilidade	375	5,56132
Dados Primários	373	5,53166
Autenticidade	369	5,47234
Integridade Referencial	367	5,44268
Licenças Livres	367	5,44268
Divulgação	350	5,19057
Irrefutabilidade	339	5,02744
Não Proprietário	331	4,90879
Dados Conectados	306	4,53804
Total	6473	100

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

As categorias de informação analisadas foram baseadas no conjunto de dados básicos (BDS) de Veljković et al. (2014), que determina a presença de nove categorias predefinidas de DAG mais comuns: Finanças e Economia, Meio Ambiente, Saúde, Energia, Educação, Transporte, Infraestrutura, Emprego e População. Portanto, a nota de cada mecanismo deve ser ponderada pela quantidade de categorias, possibilitando o acréscimo ou o decréscimo de categorias e a evolução do ITPBDAG, sem perder a referência a medições anteriores, pois se manterá no intervalo de 0 a 100.

Cada um dos 18 mecanismos analisados nos portais possui um peso, definido na 3ª coleta com usuários de DAG. Quando o mecanismo possui mais de uma evidência, algo que ocorre em seis mecanismos, o peso é dividido pelas evidências, com um percentual do peso para cada evidência, que foi definido por um grupo focal na 4ª coleta. Portanto, a nota do mecanismo por categoria é a somatória dos percentuais das evidências de cada conjunto de dados.

Entretanto, cada categoria de informação analisada pode possuir vários conjuntos de dados e nem todos esses conjuntos podem demonstrar as evidências procuradas. Como

exemplo, em 10 conjuntos de dados sobre convênios, 5 conjuntos podem ser disponibilizados com o número da edição (versionamento) e 5 não. Dessa forma, os conjuntos de dados com evidências são ponderados pelo total de conjuntos de dados, indicados pelo próprio PBDAG. Essa ponderação se baseia na sistemática de cálculo de Veljković et al. (2014). O cálculo da “Nota do Mecanismo por Categoria de Informação”, que comporá posteriormente o ITPBDAG, está demonstrado no Quadro 25.

Quadro 25 – Fórmula da Nota do Mecanismo por Categoria de Informação

$$NMC = \left[PM \left[\frac{\sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{CjE}{TCj} \right) * pe \right]}{NCat} \right] \right] FatorEscala$$

Onde:

CjE = Conjunto de dados que apresenta a evidência procurada.

TCj = Total de conjuntos de dados da categoria analisada.

pe = Percentual do peso do mecanismo, atribuído à evidência procurada (definido na 4ª coleta)
(em um mecanismo com uma única evidência o valor de pe é 1 (100)).

PM = Peso do mecanismo (definido na 3ª coleta).

$NCat$ = Número de Categorias (Veljković et al., 2014).

NMC = Nota do mecanismo por categoria.

Fonte: Baseado em Veljković et al. (2014) e EBT (CGU, 2016).

Como exemplo, caso um portal indique que disponibiliza 10 conjuntos de dados em determinada categoria, porém somente 5 conjuntos de dados estejam realmente disponíveis, receberá uma nota inferior em comparação a outro portal, que indique a existência de 5 conjuntos, porém com todos os 5 conjuntos de dados disponíveis.

Os mecanismos Participação Cidadã, especificamente no indicador Ouvidoria, e o mecanismo Divulgação não consideram os conjuntos de dados individualmente, pois as suas evidências estão relacionadas apenas ao portal analisado e não aos conjuntos de dados.

Conforme demonstrado no Quadro 26, o cálculo do ITPBDAG é definido com a somatória da nota dos mecanismos por categoria de informação analisada, com base na sistemática de cálculo de Veljković et al. (2014).

Quadro 26 – Fórmula do ITPBDAG

$$ITPBDAG = \sum_{i=1}^{18} NMC + (((PMPc \times 0,2) \times oE) + (PMD \times oD))$$

Onde:

ITPBDAG = Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG.

NMC = Nota dos mecanismos por categoria.

$PMPc \times 0,2$ = Peso da evidência ouvidoria do mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” dos dados (20% do peso desse mecanismo).

oE = Evidência de ouvidoria (0 ou 1).

PMD = Peso do mecanismo Divulgação.

oD = Evidência de ouvidoria

(valores possíveis [0, 0,2, 0,8, 1] conforme evidências).

Fonte: Baseado em Veljković et al. (2014) e EBT (CGU, 2016).

Dessa forma, o ITPBDAG utiliza na sua fórmula os pesos dos mecanismos obtidos na coleta eletrônica com usuários de DAG (3ª coleta), e nos seis mecanismos com múltiplos indicadores, utiliza os percentuais obtidos através do grupo focal (4ª coleta).

Os PBDAGS publicam o DAG em forma de conjuntos de dados. Os conjuntos de dados são arquivos para download, que possuem dados estruturados, que correspondem a campos e valores (ATTARD et al. 2015). Esses arquivos são agrupados em categorias de informações. Portanto, cada conjunto de dados é constituído por um link para download de um arquivo de DAG (ATTARD et al. 2015).

5.3.2 Classificação dos PBDAGs utilizando o ITPBDAG

A partir da definição do índice foi realizado o cálculo do ITPBDAG de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PBDAGs), cujos indicadores haviam sido coletados na 2ª coleta, ocorrida entre 05/01/2017 e 24/03/2017.

A Tabela 12 demonstra o ITPBDAG de cada portal analisado. Os resultados dos conjuntos de dados analisados foram agrupados em categorias de informação do indicador de conjunto de dados básicos de Veljković et al. (2014), que determina a presença de categorias predefinidas de DAGs mais comuns: Finanças e Economia, Meio Ambiente, Saúde, Energia, Educação, Transporte, Infraestrutura, Emprego e População.

Tabela 12 – ITPBDAG

UF/Cidade	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	ITPBDAG
Valor Máximo Possível	6,35	15,65	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	9,75	100
Recife	6,36	12,01	6,76	6,44	0,00	5,58	6,30	6,78	0,00	0,00	50,24
Alagoas	1,17	4,66	4,66	4,40	5,07	4,40	4,40	4,44	4,40	4,40	42,02
São Paulo (capital)	6,36	4,19	4,60	5,82	0,00	3,70	3,30	4,29	3,30	4,46	40,01
Rio Janeiro (Capital)	0,52	4,60	4,33	4,58	0,00	4,80	4,03	4,57	3,97	4,57	35,96
dados.gov.br	5,19	4,66	0,26	4,73	1,49	3,15	4,13	4,20	3,52	3,72	35,05
Espírito Santo	1,17	10,82	0,00	4,56	0,00	4,34	3,90	5,21	0,00	0,00	30,00
Fortaleza	1,69	4,43	4,43	0,00	0,00	3,30	4,29	2,63	0,00	3,33	24,11
Porto Alegre	0,52	3,86	4,46	4,52	0,00	3,60	4,95	0,00	0,00	0,00	21,90
Curitiba	1,69	5,84	0,00	5,84	0,00	0,00	5,22	0,00	0,00	0,00	18,59
Minas Gerais	6,36	10,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,96
Pernambuco	5,84	10,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,76
Goiás	5,84	4,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	0,00	15,81
Campinas	1,69	11,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,74
Rio Grande do Sul	1,17	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,93
São Paulo	1,17	6,39	0,00	0,73	0,00	0,00	0,38	0,00	0,32	1,71	10,71
Mato Grosso	1,69	4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,05
Anápolis	1,17	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,43
Paraíba	0,00	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

Na tabela 12 estão destacados em negrito o maior valor obtido em cada categoria. A coluna Ouvidoria e Divulgação agrupa o resultado de todos indicadores do mecanismo Divulgação (Divulgação de novos conjuntos de dados e Hackatons anuais), além do indicador “Ouvidoria/Fale Conosco” do mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade”. Esse agrupamento foi realizado porque ambos buscam evidências relativas ao PBDAG, sem analisar os conjuntos de dados, como ocorre nas demais colunas, que abrangem categorias de informação.

A categoria de informação Economia e Finanças possui nota máxima maior do que as demais categorias, pois nela está somado o resultado das evidências do mecanismo Amplitude. Esse mecanismo é definido como a “disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira”. Como o propósito da ampliação da transparência é atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory* (VANCE et al., 2015), a legislação

pertinente refere-se a dados orçamentários de despesas e receitas públicas (BRASIL, 2010). Esses dados estão categorizados em Economia e Finanças e não se aplica a demais categorias.

Dentre os 18 portais brasileiros que disponibilizam DAG (PBDAGs), classificados pelo Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam DAG (ITPBDAG), há portais exclusivos de DAG (PEDAGs) e há Portais de Transparência que disponibilizam DAG (PTDAG).

No portal exclusivo de DAG (PEDAG) mantido pelo Poder Executivo do município de Recife (PE) foram avaliadas seis categorias devido à falta de conjuntos de dados para as demais categorias. Mesmo com a ausência de categorias, o portal implementou plenamente os mecanismos Amplitude, Acessíveis e Divulgação. No mecanismo Compreensibilidade todos os conjuntos de dados possuíam dicionário de dados.

O PEDAG do Poder Executivo do estado de Alagoas destaca-se a grande quantidade de conjuntos de dados disponibilizados em formato de relatórios de texto contínuo ou imagem, os quais não foram considerados na avaliação, por não serem DAG, ou seja, não possuíam dados tabulares e normalizados que possibilitassem classificá-los como DAG.

No PEDAG mantido pelo Poder Executivo do município de São Paulo (SP), oito categorias puderam ser avaliadas, apenas a categoria Energia não pode ser avaliada por não apresentar conjuntos de dados correspondentes a essa categoria. O mecanismo Divulgação foi implementado na totalidade, com as evidências de divulgação de novos conjuntos de dados e a divulgação de hackathons anuais.

No principal PEDAG nacional (dados.gov.br) foi informado o autor dos conjuntos de dados nos conjuntos de dados da categoria Economia e Finanças e na categoria Saúde, que corresponde a uma evidência do mecanismo Irrefutabilidade/Autor (Pessoa). Em vários conjuntos de dados foi informada a periodicidade, porém não estava sendo respeitada a periodicidade informada durante a avaliação. Em todos os conjuntos de dados desse PDAG foi informado o número da edição, que é uma evidência do mecanismo Autenticidade.

No Portal de Transparência com área para DAG (PTDAG), do Poder Executivo do estado do Espírito Santo não foram encontrados conjuntos de dados em todas as categorias de avaliação. No entanto, os conjuntos de dados disponibilizados sempre possuíam um dicionário de dados para facilitar a compreensibilidade do dado pelo usuário. Além disso, o mecanismo Amplitude foi implementado plenamente.

No PEDAG mantido pela prefeitura de Fortaleza constavam seis categorias para avaliação e muitos conjuntos de dados continham dados históricos de 2014, que foram avaliados.

O Portal de Transparência com área para DAG mantido pelo Poder Executivo do estado de Minas gerais disponibilizou apenas conjuntos de dados da categoria Economia e Finanças. Entretanto, o mecanismo Amplitude foi implementado plenamente.

No Portal de Transparência com área para DAG mantido pelo Poder Executivo do estado de Pernambuco foram disponibilizados apenas dois conjuntos de dados, referentes à Receita e Despesa e que correspondem à categoria Economia e Finanças. No entanto, os mecanismos Acessíveis, Dados Oportunos, Não Discriminatórios e Amplitude foram atendidos plenamente. O estado de Pernambuco também possuía um PEDAG, porém não foi avaliado, por possuir somente conjuntos de dados atualizados até 2013, pois a amostragem foi delimitada a portais atualizados nos últimos dois exercícios, ou seja, atualizados desde 01/01/2015, conforme indicador do mecanismo “Dados oportunos” (VELJKOVIĆ et al., 2014; BRASIL, 2000).

Em Goiás, o Poder Executivo do estado os disponibilizou o DAG em um Portal de Transparência. Os arquivos de DAG foram disponibilizados por intermédio de um servidor FTP, onde o nome diretório corresponde ao conjunto de dados. Os conjuntos de dados encontrados foram agrupados nas categorias “Economia e Finanças” e “Infraestrutura”.

No Rio Grande do Sul foi avaliado o Portal de Transparência com área para DAG mantido pelo Poder Executivo, pois o Portal de Dados Abertos Governamentais somente apresentava dados atualizados até 2014. A avaliação foi realizada sobre cinco conjuntos de dados da categoria Economia e Finanças. Os mecanismos Acessíveis, Dados Oportunos, Não discriminatórios, Amplitude foram implementados plenamente para os conjuntos de dados analisados, e no mecanismo Compreensibilidade foram identificadas as evidências de Dicionário de dados e Glossário, que corresponde a 40 de percentagem do peso desse mecanismo.

O PEDAG do Poder Executivo do Estado de São Paulo possuía grande quantidade de conjunto de dados, porém muito destes conjuntos estavam indisponíveis, ou direcionavam a um site sem DAG. Esse PEDAG possuía a evidência de avaliação dos dados para todos os conjuntos de dados e ouvidoria, implementando na totalidade o mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade”.

No município do Rio de Janeiro havia dois PEDAG, porém somente o *data.rio* estava sendo atualizado. No entanto, apenas as categorias Educação e Transporte apresentaram evidências do mecanismo Dados Oportunos. Nesse PEDAG, apenas a categoria Energia não pode ser avaliada, por não demonstrar conjuntos de dados que correspondessem a essa categoria.

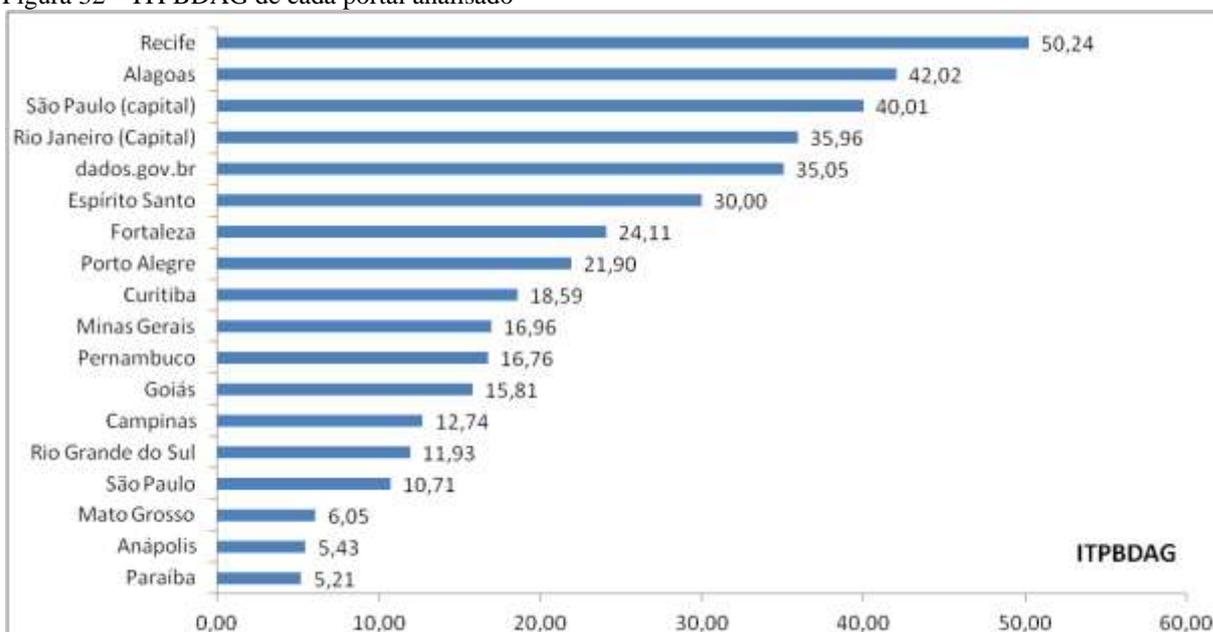
No PEDAG mantido pela Prefeitura de Porto Alegre puderam ser avaliadas seis categorias, mas em três categorias não foi possível encontrar os conjuntos de dados correspondentes. O portal apresentou vários exemplos de uso, como evidência do mecanismo Compreensibilidade.

No PEDAG do Poder Executivo do município de Curitiba foi possível realizar a avaliação de três categorias, demais categorias não possuíam conjunto de dados correspondentes. Destaca-se nesse PDAG a implementação do mecanismo Irrefutabilidade com relação à evidência Autor (Pessoa), assim como os mecanismos Dados Oportunos e Periodicidade em todos os conjuntos de dados avaliados.

No PTDAG do Poder Executivo do estado do Mato Grosso foi disponibilizado apenas dois conjuntos de dados correspondentes à categoria Economia e Finanças. No município de Anápolis, o PTDAG mantido pelo Poder Executivo também disponibilizou somente conjuntos de dados relativos à categoria Economia e Finanças, muito similar ao PTDAG mantido pelo Poder Executivo do estado da Paraíba, que disponibilizados apenas sete conjuntos de dados correspondentes à categoria Economia e Finanças.

A Figura 32 demonstra o Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (ITPBDAG) calculado para cada portal analisado. O detalhamento da pontuação demonstrada na Figura 32, consta no Apêndice J.

Figura 32 – ITPBDAG de cada portal analisado



Fontes: Dados da Pesquisa (2017)

O ITPBDAG varia de 0 a 100, porém de nenhum PBDAG analisado superou o valor de 50,24.

Recife possui quase todas as categorias para avaliação, os indicadores do mecanismo “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” foram totalmente evidenciados, dessa forma, atingiu nota máxima nesse mecanismo. Além disso, possui ao menos dicionário de dados em todos os conjuntos de dados. No mecanismo Autenticidade foram identificadas as evidências de número de edição e resumo criptográfico (*hash/checksum*). Também atingiu nota máxima no mecanismo Divulgação.

Alagoas possui todas as categorias para avaliação, atende parcialmente o mecanismo Autenticidade com evidência de número de edição. Atende na totalidade aos mecanismos Acessíveis e Licenças Livres.

O PEDAG de São Paulo (Capital), foi avaliado em oito categorias, atendeu na totalidade o mecanismo Divulgação, e parcialmente os mecanismos Participação Cidadã – Ouvidoria/Fale conosco. Nesse PEDAG, destacou-se a discrepância entre a quantidade anunciada de conjunto de dados e a quantidade real acessível (sem hiperlink quebrado). Como exemplo, na categoria Economia e Finanças dos 53 conjuntos de dados anunciados, somente 6 estavam acessíveis. Na categoria Meio Ambiente dos 22 conjuntos de dados anunciados, 14 não possuíam hiperlink para download e oito conjuntos tinham links para sites na internet.

A discrepância, entre a quantidade anunciada de conjunto de dados e a quantidade real acessível, prejudicou muito os PBDAGs que apresentaram esse problema, pois a quantidade anunciada é fator divisor da quantidade real, na fórmula do ITPBDAG.

O PEDAG do Rio de Janeiro (Capital) foi avaliado em oito categorias, atendeu na totalidade o mecanismo Divulgação.

O portal dados.gov.br é avaliado em todas as categorias, porém em algumas os dados não estavam acessíveis, não sendo possível atingir nota máxima dos mecanismos.

O detalhamento dos resultados descritos, relativos à classificação dos 18 PBDAGs por intermédio do ITPBDAG, constam no Apêndice J. Cada PBDAG analisado apresentou alguma das evidências dos mecanismos, abrangendo a maioria dos mecanismos, exceto os mecanismos Dados Completos, Dados Conectados, Confiabilidade, o indicador Errata do mecanismo Autenticidade e o indicador “Autor (pessoa)/Assinatura eletrônica” do mecanismo Irrefutabilidade. No entanto, todos esses mecanismos foram considerados, como extremamente importantes, muito importantes ou importantes, pela maioria dos usuários de DAG, obtendo índices acima de 92% em relação a esses graus de importância, para esses mecanismos. Conforme já demonstrado nos resultados da 3ª coleta (Tabela 10).

Todavia, os PBDAGs podem evoluir muito. Nesse sentido, as consultas aos especialistas nacionais em DAG, realizadas durante a 1ª e 4ª coletas, demonstram que os

mecanismos que compõem o ITPBDAG são viáveis de serem implementados, pois não foram apresentados argumentos sobre a inviabilidade técnica, ou alto custo de implementação desses mecanismos, no contexto nacional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais acerca dos resultados obtidos através da presente pesquisa. As conclusões do trabalho estão descritas na Seção 6.1, a Seção 6.2 apresenta as contribuições para a pesquisa científica na área de *Accountability Theory*, Transparência e Dados Abertos Governamentais. As contribuições gerenciais constam na Seção 6.3. Além disso, na Seção 6.4 são abordadas as limitações do trabalho e sugestões de pesquisas futuras.

6.1 CONCLUSÕES

No que tange ao objetivo geral da presente pesquisa, os resultados do estudo apresentam os mecanismos que podem aumentar a transparência em portais que disponibilizam DAG na percepção de usuários e especialistas, no contexto nacional. Não obstante, destacam sugestões desses usuários para as melhorias desses portais.

A importância atribuída a cada mecanismo proposto fornece suporte às proposições dessa pesquisa, na percepção dos usuários de DAG, respondentes desta pesquisa.

Nesse sentido, a presente pesquisa propõe, e demonstra na percepção de usuários, que os PBDAGs não podem ter sua transparência mensurada apenas por aspectos técnicos como o tipo do arquivo eletrônico, o tipo de licença, a legibilidade por máquina, dentre outros aspectos técnicos, originados pelos princípios dos DAGs da OGDWG de 2007.

Não obstante, 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 o principal propósito esperado pelos cidadãos usuários de DAG. No caso dos usuários de DAG respondentes dessa pesquisa o principal propósito é obter DAGs 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 quanto positivas.

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 PBDAGs de todo e qualquer dado público, quando se trata de ampliação da transparência para o propósito de *accountability*.

Consequente, 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 uma 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. Nas palavras de Dawes (2010), em termos de transparência governamental não basta a informação estar adequada ao propósito, se não está adequado ao uso.

Entretanto, alguns especialistas consultados na 1ª e 4ª coleta envolvidos com publicações de DAG, possuem uma percepção parcial sobre o uso do DAG, e destacam o uso do DAG por jornalistas de dados, cientistas de dados ou desenvolvedores, destinado à inovação e reutilização, sem destacar o potencial na área de prestação de contas e de responsabilização. Como exemplo, o uso do DAG realizado pelos Observatórios Sociais, que utilizam os dados tanto em consultas aos PBDAGs (transparência ativa), quanto nas solicitações aos Serviços de Informação ao Cidadão (transparência passiva).

Todavia, mesmo considerando essa visão parcial, não há consistência nas publicações atuais com essa visão, pois na maioria dos PBDAGs avaliados por essa pesquisa, um DAG disponibilizado nesse momento pode não estar mais disponível no momento seguinte, e como agravante, sem explicação ou notificação. Uma nova versão de DAG surge em novo formato e o DAG anterior desaparece, sem justificativa ou aviso. Algo que prejudica qualquer iniciativa que utilize esses dados.

Dessa forma, ao considerar uso do DAG pelo seu potencial de inovação e reutilização, já demonstrado em demais países, torna-se importante ao responsável por publicações se posicionar empaticamente no lugar de desenvolvedores de aplicativos, jornalistas de dados ou cientistas de dados; e questionar como será a continuidade de qualquer aplicativo que não possui uma fonte contínua e uniforme de DAG a ser consumida? Como ser um jornalista de dados ou cientistas de dados se não há a confiabilidade, autenticidade ou irrefutabilidade do DAG? Como ser qualquer tipo de consumidor de DAG se não há controle sobre versões, se não há errata?

Portanto, mesmo considerando somente alguns tipos de usuários e usos, o DAG precisa atender a mecanismos que assegurem a fidedignidade e a qualidade do dado. Nesse sentido, Dawes (2010) define dois importantes princípios para a transparência: *usefulness* (utilidade) – adequado ao propósito, e *stewardship* (salvaguarda) – adequado ao uso. No enfoque dessa pesquisa a utilidade do DAG é atender ao propósito de *accountability*. Já em relação ao princípio de salvaguarda, o DAG precisa estar adequado ao uso na *accountability*, englobando a compreensibilidade, a integridade, a confiabilidade, a qualidade, a autenticidade e a irrefutabilidade.

Embora a maioria dos respondentes, em todas as fases de coleta, não tenham refutado os mecanismos, muitos indicadores não foram atendidos durante a análise dos portais. Neste sentido, considerando as percepções positivas dos especialistas a respeito dos mecanismos e considerando que vários estavam envolvidos, direta ou indiretamente, com publicação em PBDAGs; é possível considerar os mecanismos propostos como uma evolução em relação a requisitos de publicação de DAG, pois não foi mencionada durante as entrevistas, ou durante o GF, alguma inviabilidade em relação à implementação dos mecanismos apresentados.

Em termos de classificação dos portais analisados surpreende que o principal portal nacional (dados.gov.br) não tenha ficado em primeiro lugar, permitindo que os PBDAGs de Recife, Alagoas, São Paulo (capital) e Rio de Janeiro (capital) liderem entre os quatro primeiros.

Recife se destaca dentre os líderes por possuir quase todas as categorias para avaliação, demonstrando evidências de ouvidoria e classificação de dados pelo cidadão em todos os conjuntos de dados, com ao menos um dicionário de dados para os conjuntos de dados; e indicadores de número de edição e *hash* (resumo criptográfico) dos conjuntos de dados.

O Índice de Transparência de Portais Brasileiros (ITPBDAG) considera aspectos já utilizados nas metodologias científicas, índices e sistemáticas de avaliação de transparência e de DAGs, abrangidas no Referencial Teórico. Como exemplo, agrega ao rol de mecanismos os oito princípios do OGDWG (ODI, 2015) e os transforma em mecanismos ao atribuir definições e indicadores precisos de sua identificação em PBDAGs. O mesmo ocorre com demais requisitos e princípios para DAG que foram consoantes ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*.

Dessa forma, o ITPBDAG destaca-se em relação a outras metodologias, índices e sistemáticas de avaliação, abrangidas no Referencial Teórico, por ser composto por mecanismos que ampliam a transparência com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*. Esse propósito se traduz na avaliação da fidedignidade aos DAGs, por intermédio dos mecanismos como a Confiabilidade, a Autenticidade e a Irrefutabilidade dos DAGs. Além disso, esse propósito se traduz na avaliação da qualidade aos DAGs, por intermédio dos mecanismos como a “Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade” e “Integridade Referencial”.

Ademais, o ITPBDAG considera aspectos práticos ao efetivo uso do DAG, para atender ao processo de *accountability*, por intermédio de mecanismos como a Amplitude, a Periodicidade e a Compreensibilidade.

O ITPBDAG destaca-se, principalmente, em relação a outras metodologias, índices e sistemáticas de avaliação, abrangidas no Referencial Teórico, por considerar a percepção dos usuários que utilizam o DAGs em processos de *accountability*.

Não obstante, o ITPBDAG mostrou que fornece suporte à avaliação da transparência de PBDAGs no que tange a *accountability*. Fornece orientação às organizações sobre aspectos potenciais a serem aprimorados. Compara portais para salientar seus respectivos pontos fortes e fracos, dando suporte a adoções mais amplas de melhores práticas e ajudando a aperfeiçoar processos. Com estes propósitos em mente, o índice pode ser usado tanto por administradores dos portais trabalhando quanto pela sociedade. Nesse aspecto, se justifica a transformação dos princípios e requisitos para os DAGs, obtidos a partir do Referencial Teórico, em mecanismos de implementação, com metas gradativas para implementação e indicadores que demonstram a evolução.

Enfim, em relação aos objetivos específicos da presente pesquisa, os resultados identificaram mecanismos que ampliam a transparência com o propósito de atender ao processo de *accountability* da *Accountability Theory*, em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais. Ademais, a pesquisa identificou os indicadores que evidenciam o uso dos mecanismos e avaliou grau de importância de cada mecanismo, bem como, avaliou os indicadores dos mecanismos. Além disso, foi elaborado um índice para avaliar o grau de transparência de portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais. Por fim, foi classificado, através do índice proposto, o grau de transparência de 18 portais brasileiros que disponibilizam DAG, no âmbito do Poder Executivo, nas esferas nacionais, estaduais e municipais.

6.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

As duas Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) sobre Dados Abertos Governamentais e sobre *Accountability Theory*, abordadas no referencial teórico dessa pesquisa, ajudam a ilustrar o *status quo* de pesquisas científicas sobre esses dois temas.

Nesse sentido, a ampla categorização de pesquisas sobre Dados Abertos Governamentais, obtida por intermédio dessa RSL e descrita no Apêndice B, produziu uma classificação em sete dimensões, provenientes do conceito de DAG (Transparência, Participação, Inovação, Reuso, *Accountability*, Colaboração e Valor Agregado), e em 10 termos mais abordados em artigos sobre DAG (Política, Benefícios, Riscos, Qualidade, Barreiras, Desafios, Engajamento, Motivações, Corrupção e Resistência). Essa categorização

possibilita a indicação de quais rumos podem ser adotados em pesquisas futuras sobre DAG e quais temas já foram vastamente explorados, bem como possíveis combinações dentre eles.

Ainda por intermédio da RSL sobre DAG, constatou-se que a área de pesquisa em Dados Abertos Governamentais cresceu substancialmente nos últimos anos. Os resultados do RSL mostraram que as abordagens resistência e corrupção e a dimensão valor agregado são as menos frequentes dentre os artigos. Conforme as pesquisas analisadas, as iniciativas de DAG estão em grande parte no estágio de estabelecer políticas nacionais e regionais para assegurar sua implementação e continuidade, consoante à pesquisa de DAVIES et al. (2015), algo que é refletido no tema política, amplamente abordado nos artigos. Considerando o período dos artigos selecionados, é coerente que, mesmo países considerados atualmente plenamente maduros em relação às iniciativas de dados abertos, tenham abordado questões relativas à política em artigos de anos anteriores, quando estavam implantando suas iniciativas. Portanto, sugere-se que concomitantemente ao amadurecimento das iniciativas mundiais em DAG, novos artigos científicos direcionarão seu enfoque para temas como valor agregado (*added value*) e corrupção (*corruption*). Por outro lado, também é possível relacionar a área de pesquisa em DAGs com o grau de maturidade das iniciativas de DAGs, como evidenciado pelo *Open Data Barometer Report* (Davies et al., 2015). Como exemplo, entre os 20 artigos mais citados na RSL sobre DAG, 11 foram coletados nos EUA, 10 no Reino Unido, cinco na Holanda e dois artigos no Canadá, que correspondem respectivamente ao 2º, 1º, 7º e 4º lugar no *The Open Data Barometer Report* de 2015 (ODB, 2016).

Em geral, as publicações de DAG triplicaram nos últimos três anos e estão centradas no periódico *Government Information Quarterly*, com ênfase para os autores Janssen M. e Zuiderwijk A., como os autores que mais publicam sobre esse assunto, conforme detalhado no Apêndice B. Não obstante, é possível perceber que conceito DAG mudou ao longo dos anos de uma perspectiva mais focada em transparência para uma perspectiva de valor agregado. As dimensões transparência e participação são mais facilmente encontradas nas pesquisas desde os primeiros anos, enquanto as dimensões da *accountability* e as preocupações com a participação cidadã surgiram nas publicações dos anos mais recentes. O mesmo acontece com abordagens, que mudaram ao longo dos anos de barreiras para a implementação do DAG para questões relativas à qualidade do DAG. Essas mudanças mostram não apenas o desenvolvimento de conceitos, mas também a evolução do Dado Aberto Governamental.

Por intermédio da RSL sobre *Accountability Theory* (AT), que considerou as pesquisas que utilizaram elementos e componentes da AT, foi identificado o reiterado uso de mecanismos de prestação de contas e responsabilização na avaliação de desempenho de

funcionários e a relação do uso eficaz desses mecanismos à melhoria do desempenho dos funcionários. Paralelamente, os conceitos da AT foram utilizados ainda em pesquisas que abordaram prestações de contas de ONGs, relatórios de sustentabilidade e conformidade com políticas organizacionais, dentre outros.

Todavia, na RSL sobre Accountability Theory (AT) surpreendeu a pouca utilização dessa teoria em pesquisas empíricas sobre a prestação de contas e a responsabilização de agentes governamentais, bem como a ausência de pesquisas que relacionassem os DAGs a elementos e componentes da AT, pois os DAGs são um instrumento para disponibilizar informações à sociedade e podem ser utilizados como uma ferramenta para atender ao processo de accountability da AT, no contexto da prestação de contas e da responsabilização de agentes públicos. Dessa forma, os resultados demonstram que há uma potencial área de pesquisa empírica sobre o uso da AT a ser explorada, abrangendo transparência, DAG e governo aberto, pois a prestação de contas e a posterior responsabilização são inerentes à legislação sobre controle dos gastos e ações governamentais.

Nesse sentido, os resultados da presente pesquisa ampliam a abrangência da *Accountability Theory* pelo enfoque à prestação de contas e responsabilização de agentes públicos, por intermédio dos Dados Abertos Governamentais, pois a percepção dos respondentes demonstra os aspectos que ampliam a transparência para atender a esse propósito. Nesse contexto, o DAG, oriundo do Governo Aberto, é o instrumento para disponibilizar as informações a serem prestadas à sociedade e que pode se tornar uma ferramenta de empoderamento do cidadão na redução dos níveis de corrupção e melhoria da gestão pública.

Não obstante, a presente pesquisa demonstrou na sua metodologia uma nova forma para avaliação de itens por entrevistados, durante entrevistas semiestruturadas, com uso de folhas e *Post-its*, que facilita a coleta da avaliação e que foi muito elogiada pelos entrevistados, devido à praticidade na redefinição de avaliações durante a entrevista.

Além disso, produziu um novo instrumento eletrônico de coleta de dados a ser utilizado em pesquisas futuras sobre ampliação de transparência para PBDAGs com enfoque ao processo de *accountability* da AT.

Em termos de relevância internacional, a presente pesquisa demonstra como os princípios, critérios e requisitos, obtidos majoritariamente de um referencial teórico internacional, se adaptam como mecanismos para a ampliação da transparência de portais brasileiros que disponibilizam DAG (PBDAGs), com o propósito de atender ao processo de *accountability* da AT. Em especial, os resultados da pesquisa demonstram a forma como esses

princípios, critérios e requisitos passam a ser mecanismos de processo, de arranjos ou de relacionamento, com indicadores, e como, posteriormente, esses mecanismos compõem uma fórmula de cálculo para avaliação de PBDAGs. A aplicação desses princípios, critérios e requisitos reforça as suas relevâncias em um novo contexto e demonstra nuances da implementação prática, bem como, as respectivas avaliações pelos cidadãos brasileiros respondentes dessa pesquisa. Não obstante, a forma de avaliar portais por intermédio do ITPBDAG pode ser utilizada na avaliação da transparência de portais internacionais, que disponibilizam DAG (PIDAGs), desde que os mecanismos sejam adaptados à legislação que rege aspectos do portal a ser analisado, em especial, em relação à amplitude dos dados disponibilizados.

Contudo, a presente pesquisa conseguiu reunir e combinar com sucesso conceitos oriundos da área de Segurança da Informação, como a Confiabilidade, a Autenticidade, a Irrefutabilidade (não repúdio), a Disponibilidade e a Integridade (através de conceitos como Amplitude e Integridade Referencial); com conceitos oriundos da área de Governo Aberto, como a Participação Cidadã e a Compreensibilidade; junto a conceitos provenientes de estudos sobre a Transparência como a utilidade e garantia, e conceitos vindos da *Accountability Theory* como o processo de prestação de contas e a responsabilização.

6.3 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS

Considerando a importância crescente da transparência das ações dos governos, o objetivo da presente pesquisa foi identificar os mecanismos que promovem a transparência de em Portais que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (PDAG). Os resultados obtidos serão relevantes para a prática dos gestores públicos que desejam avaliar a transparência e a qualidade dos PBDAGs e formular estratégias para divulgar os dados governamentais. Inclusive, os resultados podem auxiliar na abertura de dados no âmbito nacional, direcionando a atenção para dimensões prioritárias e problemas mais comuns de acordo com a definição de dados abertos.

Os 18 mecanismos identificados por essa pesquisa ampliam os oito princípios do *Open Government Data Working Group* (OGDWG) (OGD, 2015), com ênfase à fidedignidade dos dados e a continuidade do reuso desses dados por diferentes meios. Por intermédio do uso da literatura científica e da opinião especializada foi propiciada uma forma de mensurar o grau de transparência em portais que disponibilizam DAG.

A identificação dos mecanismos que ampliam a transparência nos PBDAGs proporciona a facilidade de entendimento dos critérios e a consequente facilidade de

reaplicação futura, permitindo a comparação com demais portais nacionais, servindo como um benchmarking às partes interessadas, em especial aos gestores públicos e aos pesquisadores da área.

Além disso, propiciou um ranking dos portais avaliados em termos de transparência e possibilitará a comparação de funcionalidades, que será útil aos usuários de DAG em reivindicações de melhorias dos portais que utilizam.

O índice proposto não sobrecarrega desnecessariamente as organizações que estão publicando ou reutilizando DAG. Em vez disso, elas podem usá-lo para estabelecerem para si metas gradativas e adequadas, baseadas em sua situação atual, em relação à disponibilização de DAG, nos recursos e benefícios previstos.

No intuito de alcançar os benefícios integrais e de longo prazo dos Dados Abertos Governamentais, as organizações públicas podem tomar medidas para além da publicação de dados básicos, a avaliação da publicação e do consumo de dados abertos é um forte ponto de partida. O aumento na confiabilidade do dado, através dos mecanismos propostos, pode incorrer na mitigação de contatos telefônicos para a confirmação da veracidade da informação e de dúvidas oriundas da pouca credibilidade do DAG.

Alguns agentes públicos envolvidos em publicações de DAG não possuem a percepção que entidades organizadas da sociedade civil, como Observatórios Sociais, utilizam os dados abertos de forma passiva – em portais – ou de forma ativa – através de solicitação – e que os dados abertos disponibilizados em ambas as circunstâncias precisam atender a requisitos da segurança da informação, como a confiabilidade, a integridade e a qualidade. Algo que pode ser modificado através dos resultados dessa pesquisa, ampliando a noção sobre esse tipo de uso.

Os resultados também indicam que os órgãos responsáveis pelo provimento das informações talvez não tenham a compreensão de que a qualidade, a confiabilidade e a integridade dos dados também são de sua responsabilidade e parte importante da transparência.

Tais resultados podem auxiliar na abertura de dados no âmbito nacional, direcionando a atenção para dimensões prioritárias e problemas mais comuns. Em outras palavras, os resultados trazem algumas diretrizes para políticas de DAG no país e pode ter uma série de benefícios, tanto internamente quanto externamente à administração pública. Internamente, porque o próprio processo de comparação entre PBDAGs cria um mecanismo de cobrança interna para os resultados. Externamente, porque o cidadão estará ciente de mecanismos que outros municípios e estados já implementaram e que podem ser cobrados da gestão pública.

Nesse sentido, a pesquisa possibilitou identificar características sociodemográficas de cidadãos que utilizam os PBDAGs, as percepções e sugestões sobre o que é necessário à ampliação da transparência para a *accountability*. Além disso, produziu uma lista atualizada de endereços (URL) de PBDAGs, que constam no Apêndice E.

Portanto, a abertura de dados permite que os cidadãos possam contribuir de diversas formas, seja com análises, controle social, criação de aplicativos, replicação da informação, entre outras, o que acaba por tornar a gestão mais eficiente ao congregar esforços por meio da participação da sociedade. Por outro lado, há também benefícios externos: a administração passa a ser vista como mais responsável e prestadora de contas aos seus cidadãos. Além dos ganhos de imagem, a possibilidade de se tornar referência internacional em dados abertos contribuindo para a transparência em uma escala supranacional.

Em suma, os resultados dessa pesquisa podem ser úteis para subsidiar uma política de dados abertos no âmbito municipal e federal, pois fornecem os caminhos para replicação das boas práticas e correção dos pontos de atenção. Os benefícios de uma política de dados abertos são inúmeros e passam pela ampliação da eficiência da gestão, da criação de um instrumento de cobrança de resultados da administração pública, do fomento da *accountability* e do controle social, do engajamento da sociedade civil com a gestão pública e da melhora da imagem do agente público, dentre outros.

6.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

A presente pesquisa teve o objetivo principal de propor mecanismos que ampliem a transparência em portais brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais, com o propósito de *accountability*, na percepção de usuários e especialistas. Portanto, todas as limitações e sugestões futuras, descritas a seguir, e menções à transparência consideram esse objetivo, contexto e escopo.

Nesse contexto, o Índice de Transparência de Portais Brasileiros que disponibilizam Dados Abertos Governamentais (ITPBDAG) está preparado para receber o acréscimo de novos mecanismos à fórmula, mecanismos que possam mensurar novos aspectos não identificados pela revisão da literatura e da legislação, ou novos mecanismos citados pelos respondentes na coleta eletrônica. Dessa forma, é sugerido que novas pesquisas acrescentem novos indicadores aos mecanismos já existentes ou ampliem a coleta, para proporcionar maior acuracidade dos pesos definidos pelos resultados atuais.

Além disso, o ITPBDAG pode ser utilizado na avaliação da transparência em demais portais de outros poderes, como o Legislativo e o Judiciário, dentre outros; desde que seja adaptado o mecanismo Amplitude ao contexto de utilização.

Não obstante, o ITPBDAG pode ser utilizado na avaliação da transparência de portais internacionais que disponibilizam DAG (PIDAGs), desde que mecanismos e indicadores baseados na legislação brasileira sejam adaptados para tal contexto de avaliação. Por intermédio dos resultados dessa comparação será possível identificar diferenças na implementação dos mecanismos dentre o contexto nacional e o internacional, bem como, comparar a formas de implementação dos mecanismos sugeridos pela presente pesquisa.

Ainda com relação ao ITPBDAG, podem ser realizadas pesquisas na área de computação aplicada para a automação da coleta dos indicadores dos mecanismos e cálculo do ITPBDAG em rotinas com frequência mensal de execução, por exemplo. Algo que possibilitará uma monitoria constante dos PBDAGs e comparação da evolução entre coletas. Nesse sentido, o framework CKAN utilizados na disponibilização de DAG em vários PBDAGS analisados pela presente pesquisa, pode facilitar a padronização de algoritmos de mineração das evidências (indicadores) dos mecanismos que compõem o ITPBDAG.

Não obstante, pesquisas futuras podem ampliar a consistência das notas atribuídas aos indicadores, por intermédio de técnicas Delphi, englobando um perfil diferente de respondentes, porém com conhecimentos técnicos sobre os indicadores. Nesse sentido, serão especialmente importantes pesquisas com ênfase na descoberta de mecanismos e indicadores que mensurem a efetividade do DAG na responsabilização dos entes governamentais e o aumento do desempenho de indivíduos, sujeitos à responsabilização, em um contexto governamental.

Todavia, o mecanismo Dados Completos, definido como a “disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei” e que foi bem avaliado na percepção de especialistas e muito bem avaliado na percepção de usuários de DAG, pode ser reavaliado na composição do ITPBDAG, devido à viabilidade de ser implementado no contexto brasileiro.

Ademais, há uma potencial área de pesquisa empírica sobre o uso da AT a ser explorada, abrangendo transparência e DAG, pois a prestação de contas através do DAG e a posterior responsabilização são inerentes à legislação sobre controle dos gastos e ações governamentais.

No entanto, pode ser considerada baixa a quantidade de oito PBDAGs municipais, localizados nessa pesquisa, perante a quantidade de 88 municípios com mais de 300.000 habitantes, ou mesmo a quantidade de nove PBDAGs de Unidades Federativas (UFs) perante

27 UFs. Dessa forma, sugere-se a produção de pesquisas que questionem aos agentes públicos decisores sobre as publicações de DAG, quais seriam os critérios atuais para investimento em transparência ativa, em nível estadual e municipal. Ademais, sugere-se identificar, através de pesquisas, quais são os aspectos sociais e psicológicos que motivam cidadãos a serem 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 em demais países.

Para contribuir nesse sentido, Rousseau (1973) propõe a democracia direta, que nos tempos atuais relaciona-se 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. Portanto, é compreensível que a efetivação dessa democracia se baseie no controle por intermédio dessa constante aprovação. No contexto nacional, é perceptível que a democracia representativa evidenciada nas eleições, sobrepõe à democracia participativa, que poderia ser mais ativa através de ferramentas com 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 através 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, no caso específico dos PBDAGs, os possíveis motivos para a utilização desses portais por apenas uma minoria da população podem estar relacionados também 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, conforme já evidenciado em pesquisas abordadas no referencial teórico. Esses possíveis motivos são reforçados pela alta valorização dos mecanismos, sugeridos por essa pesquisa, que proporcionam a divulgação, a compreensibilidade, a qualidade e a fidedignidade dos DAGs disponibilizados nesses portais. Dessa forma, em certa medida, os grupos de cidadãos que fazem parte dos grupos de respondentes (os especialistas em DAG, os membros de OS, os desenvolvedores, os membros de organizações de ativismo social e os jornalista de dados) não representam a atuação do cidadão médio brasileiro em termos de democracia participativa. Assim, coletas futuras que

consigam obter a percepção dos cidadãos médios brasileiro podem apresentar resultados distintos.

Além disso, a presente 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, podem produzir novas pesquisas que visem ampliar ou revisar os mecanismos sugeridos pela presente pesquisa.

Não obstante, a presente pesquisa teve o enfoque na percepção do usuário e especialistas em relação aos DAGs disponibilizados a eles em portais e não considerou os processos internos governamentais, não perceptíveis a usuários desses dados. Como exemplo, não abrangeu os processos de governança dos DAGs, processos decisórios relativos à publicação de DAG e processos de garantia da qualidade do DAG, dentre outros. Pesquisas que abranjam esses processos seriam especialmente interessantes na complementação da presente pesquisa, principalmente se mensurarem a efetividade desses processos.

7 REFERÊNCIAS

- ADACHI, K. et al. Infrastructure for multilayer interoperability to encourage use of heterogeneous data and information sharing between government systems. **Hitachi Review**, v. 65, n. 1, p. 729–734, 2016.
- AGUILERA, U.; LÓPEZ-DE-IPÍÑA, D.; PÉREZ, J. Collaboration-Centred Cities through Urban Apps Based on Open and User-Generated Data. **Sensors**, v. 16, n. 7, p. 1022, 2016.
- AKUTSU, L. PINHO, J. A. G. Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. **Revista de Administração Pública**. v. 36, n. 5, 2002.
- AL-DEBEI, M. M.; AVISON, D. Developing a unified framework of the business model concept. **European Journal of Information Systems**, v. 19, n. 3, p. 359-376, 2010.
- ALEXOPOULOS, C.; LOUKIS, E.; CHARALABIDIS, Y. A Methodology for Determining the Value Generation Mechanism and the Improvement Priorities of Open Government Data Systems. **Computer Science and Information Systems**, v. 13, n. 1, p. 237–258, 2016.
- 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.
- ALVAREZ, J. M. et al. Towards a pan-european e-procurement platform to aggregate, publish and search public procurement notices powered by Linked Open Data: the MOLDEAS approach. **International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering**, v. 22, n. 03, p. 365-383, 2012.
- ALVAREZ-RODRÍGUEZ, J. M.; LABRA-GAYO, J. E.; DE PABLOS, P. O. New trends on e-Procurement applying semantic technologies: Current status and future challenges. **Computers in Industry**, v. 65, n. 5, p. 800–820, 2014.
- ANDERSEN, T. B. E-Government as an anti-corruption strategy. **Information Economics and Policy**, v. 21, n. 3, p. 201-210, 2009.
- ANKAMAH, S. S. Toward a framework of improving horizontal and social accountability mechanisms: Case studies in Asia. **Asian Education and Development Studies**, v. 5, n. 3, p. 288-304, 2016.
- ARRIBAS-BEL, D. Accidental, open and everywhere: Emerging data sources for the understanding of cities. **Applied Geography**, v. 49, p. 45–53, 2014.
- ATENAS, J.; BIRKBECK, L. H.; PRIEGO, E. Open Data as Open Educational Resources: Towards transversal skills and global citizenship. **Open Praxis**, v. 7, n. 4, p. 377–389, 2015.
- ATTARD, J.; ORLANDI, F.; SCERRI, S.; AUER, S. A systematic review of open government data initiatives. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 399-418, 2015.
- BAKICI, T.; ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 4, n. 2, p. 135–148, 2013.
- BALL, C. What is transparency?. **Public Integrity**, v. 11, n. 4, p. 293-308, 2009.
- BARBOUR, R. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo (SP): Martins Fontes. 2010.

- BARKEMEYER, R.; COMYNS, B.; FIGGE, F.; NAPOLITANO, G. CEO statements in sustainability reports: Substantive information or background noise?. **Accounting Forum Elsevier**, p. 241-257, 2014.
- BARRY, E.; BANNISTER, F. Barriers to open data release: A view from the top. **Information Polity**, v. 19, p. 129–152, 2014.
- BATES, J. The Domestication of Open Government Data Advocacy in the United Kingdom: A Neo-Gramscian Analysis. **Policy & Internet**, v. 5, n. 1, p. 118–137, 2013.
- BATES, J. The strategic importance of information policy for the contemporary neoliberal state: The case of Open Government Data in the United Kingdom. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 388–395, 2014.
- BAUMEISTER, R. F.; LEARY, M. R. Writing narrative literature reviews. **Review of General Psychology**, v. 1, n. 3, p. 311, 1997.
- BELANGER, F.; HILLER, J. S. A framework for e-government: privacy implications. **Business process management journal**, v. 12, n. 1, p. 48-60, 2006.
- BELKINDAS, M. V.; SWANSON, E. V. International support for data openness and transparency. **Statistical Journal of the IAOS**, v. 30, n. 2, p. 109-112, 2014.
- BEM, D. J. Writing a review article for Psychological Bulletin. **Psychological Bulletin**, v. 118, n. 2, p. 172, 1995.
- BENBASAT, I.; CENFETELLI, R.; TAN, C. Understanding the antecedents and consequences of e-government service quality: An empirical investigation. **ICIS 2007 Proceedings**. 2007.
- BENEVENTANO, D. et al. Semantic annotation of the CEREALAB database by the AGROVOC linked dataset. **Ecological Informatics**, v. 26, n. P2, p. 119–126, 2015.
- BENTLEY, C. M.; CHIB, A. The impact of open development initiatives in lower- and middle income countries: A review of the literature. **Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, v. 74, n. 1, p. 1–20, 2016.
- BERTOT, J. C. et al. Big data, open government and e-government: Issues, policies and recommendations. **Information Polity**, v. 19, n. 1–2, p. 5–16, 2014.
- BERTOT, J. C.; JAEGER, P. T.; GRIMES, J. M. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. **Government Information Quarterly**, vol. 27, n. 3, p. 264–271, 2010.
- BEU, D. S.; BUCKLEY, M. R. Using accountability to create a more ethical climate. **Human resource management review**, v. 14, n. 1, p. 67-83, 2004.
- BIZER, C.; HEATH, T.; BERNERS-LEE, T. Linked data-the story so far. **Semantic services, interoperability and web applications: emerging concepts**, p. 205-227, 2009.
- BOLLEN, K. A. Latent variables in psychology and the social sciences. **Annual review of psychology**, v. 53, n. 1, p. 605-634, 2002.
- BORGLUND, E.; ENGVALL, T. Open data? Data, information, document or record?. **Records Management Journal**, v. 24, n. 2, p. 163-180, 2014.
- BOYCHUK, M.; COUSINS, M., LLOYD, A.; MACKEIGAN, C. Do We need Data Literacy? Public Perceptions Regarding Canada's Open Data Initiative. **Dalhousie Journal of Interdisciplinary Management**, v. 12, n. 1, 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **LEI Nº 8.429, de 2 de junho de 1992**. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências.. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 de junho de 1992.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 de maio 2000.

BRASIL. **Lei Complementar nº 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, Brasília, 28 maio 2009.

BRASIL. **Decreto 7.185/2010, de 27 de maio de 2010**. Dispõe sobre o padrão mínimo de qualidade do sistema integrado de administração financeira e controle, no âmbito de cada ente da Federação, nos termos do art. 48, parágrafo único, inciso III, da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de maio 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de novembro 2011.

BRASIL. **Decreto 7.724/2012, de 16 de maio de 2012**. Regulamenta a Lei no 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, Brasília, DF, 16 de maio 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016**. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 de maio 2016.

BREITMAN, K. et al. Open Government Data in Brazil. **Intelligent Systems**, IEEE, v. 27, n. 3 (May-June), p. 45–49, 2012.

BUCCAFURRI, F., LAX, G., NICOLAZZO, S., NOCERA, A. Comparing Twitter and Facebook user behavior: Privacy and other aspects. **Computers in Human Behavior**, v. 52, p. 87-95, 2015.

BUCKINGHAM SHUM, S. et al. Towards a global participatory platform: Democratising open data, complexity science and collective intelligence. **European Physical Journal: Special Topics**, v. 214, n. 1, p. 109–152, 2012.

BUCKLEY, M. R.; BEU, D. S.; FRINK, D. D.; HOWARD, J. L.; BERKSON, H.; MOBBS, T. A.; FERRIS, G. R. Ethical issues in human resources systems. **Human resource management review**, v. 11, n. 1, p. 11-29, 2001.

CALKINS, H. W. The planning monitor: an accountability theory of plan evaluation. **Environment and Planning A**, v. 11, n. 7, p. 745-758, 1979.

CAMPOS, A. M.. Accountability: quando poderemos traduzi-la para o português?. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, ano 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.
- CARRASCO, C.; SOBREPÈRE, X. Open Government Data: An Assessment of the Spanish Municipal Situation. **Social Science Computer Review**, v. 33, n. 5, p. 631–644, 2015.
- CGI.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro : TIC governo eletrônico 2015**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_eGOV_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2017
- CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. Brasil. **Cartilha Acesso à Informação Pública**. Brasília: CGU, 2015. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/acessoainformacaogov/publicacoes/CartilhaAcessoInformacao.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2015.
- _____. Brasil. Presidência da República. **Metodologia da Escala Brasil Transparente**. Brasília: CGU, 2016. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/metodologia>>. Acesso em: 14 jan. 2016.
- CHANEY, P. Electoral Discourse Analysis of Civil Conflict Resolution: The Case of Northern Ireland in UK Statewide Elections 1970–2010. **Irish political studies**, v. 28, n. 1, p. 1-19, 2013.
- CHARALABIDIS, Y.; ALEXOPOULOS, C.; LOUKIS, E. A Taxonomy of Open Government Data Research Areas and Topics. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 9392, n. January, p. 10919392.2015.1124720, 2016.
- CHUNG, L. H.; PARKER, L. D. Managing social and environmental action and accountability in the hospitality industry: A Singapore perspective. **Accounting Forum**. Elsevier, p. 46-53, 2010.
- CLARKE, A.; MARGETTS, H. Governments and Citizens Getting to Know Each Other? Open, Closed, and Big Data in Public Management Reform. **Policy & Internet**, v. 6, n. 4, p. 393–417, 2014.
- COLLAZO-REYES, F.; LUNA-MORALES, M. E.; LUNA-MORALES, E. Change in the publishing regime in Latin America: from a local to universal journal, *Archivos de investigación Médica/Archives of Medical Research (1970–2014)*. **Scientometrics**, v. 110, n. 2, p. 695-709, 2016.
- COLPAERT, P. et al. Quantifying the interoperability of open government datasets. **Computer**, v. 47, n. 10, p. 50–56, 2014.
- COOPER, H.; HEDGES, L. V.; VALENTINE, J. C. The handbook of research synthesis and meta-analysis. **Russell Sage Foundation**, 2009.
- COMYNS, B.; FIGGE, F.; HAHN, T.; BARKEMEYER, R. Sustainability reporting: The role of “search”, “experience” and “credence” information. **Accounting Forum**. Elsevier, p. 231-243, 2013.
- CONRADIE, P.; CHOENNI, S. On the barriers for local government releasing open data. **Government Information Quarterly**, v. 31, p. S10–S17, 2014.
- CORNFORD, J.; WILSON, R.; BAINES, S.; RICHARDSON, R. Local governance in the new information ecology: the challenge of building interpretative communities. **Public Money & Management**, v. 33, n. 3, p. 201-208, 2013.

CORRÊA, A. S. et al. Transparency and open government data: a wide national assessment of data openness in Brazilian local governments. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 11, n. 1, p. 58-78, 2017.

CPI. **Corruption Perceptions Index 2016**. Disponível em:

<https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016>. Acesso em: 19 set. 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CULLIER, D.; PIOTROWSKI, S. J. Internet information-seeking and its relation to support for access to government records. **Government Information Quarterly**, 26, p. 441-449, 2009.

CUNHA, M. A. V. C. D. et al. **Dados abertos nos municípios, estados e governo federal brasileiros**. CEAPG - Centro de Estudos em Administração Pública e Governo (EAESP) e GEPI-Grupo de Ensino e Pesquisa em Inovação (Direito SP), 2015.

CURTIN, G. G. Free the data!: E-governance for megaregions. **Public Works Management & Policy**, v. 14, n. 3, p. 307-326, 2010.

DA SILVA, K. R. et al. Glocal Clinical Registries: Pacemaker Registry Design and Implementation for Global and Local Integration - Methodology and Case Study. **PloS one**, v. 8, n. 7, p. 1-12, 2013.

DANG-PHAM, D.; PITTAYACHAWAN, S.; BRUNO, V. Impacts of security climate on employees' sharing of security advice and troubleshooting: Empirical networks. **Business Horizons**, v. 59, n. 6, p. 571-584, 2016a.

DANG-PHAM, D.; PITTAYACHAWAN, S.; BRUNO, V. Why employees share information security advice? Exploring the contributing factors and structural patterns of security advice sharing in the workplace. **Computers in Human Behavior**, v. 67, p. 196-206, 2016b.

DAS, T. Measuring production and scholarly use of National Center for Health Statistics publications: a citation analysis in US government information. **Scientometrics**, v. 108, n. 3, p. 1287-1298, 2016.

DAVIES, T. Open Data Barometer 2013 Global Report. World Wide Web Foundation and Open Data Institute. 2013. Disponível em: <<http://www.opendataresearch.org/dl/odb2013/Open-Data-Barometer-2013-Global-Report.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2016.

DAVIES, T.; EDWARDS, D. Emerging Implications of Open and Linked Data for Knowledge Sharing in Development. **IDS Bulletin**, v. 43, n. 5, p. 117-127, set. 2012.

DAVIES, T.; SHARIF, R. M.; ALONSO, J. M. Open Data Barometer Global Report. **World Wide Web Foundation**, 2015.

DAVIS, C.; NIKOLIC, I.; DIJKEMA, G. P. J. Industrial ecology 2.0. **Journal of Industrial Ecology**, v. 14, n. 5, p. 707-726, 2010.

DAWES, S. S. Interagency information sharing: Expected benefits, manageable risks. **Journal of Policy Analysis and Management**, v. 15, n. 3, p. 377-394, 1996.

DAWES, S. S. Stewardship and usefulness: Policy principles for information-based transparency. **Government Information Quarterly**, v. 27, n. 4, p. 377-383, 2010.

- DAWES, S. S.; VIDIASOVA, L.; PARKHIMOVICH, O. Planning and designing open government data programs: An ecosystem approach. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 1, p. 15–27, 2016.
- DE FERRANTI, D. M.; JACINTO, J.; ODY, A. J.; RAMSHAW, G., How to Improve Governance: a New Framework for Analysis and Action. **Washington, 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.
- DE LA IGLESIA, J. L. M. Alternative estimation of “public procurement advertised in the Official Journal as of GDP” official indicator using open government data. **Computers in Industry**, v. 65, n. 5, p. 905-912, 2014.
- DELOITTE ANALYTICS, Open growth. Stimulating demand for open data in the UK. 2013. Disponível em: www.deloitte.com/view/en_gb/uk/market-insights/deloitte-analytics/bfb570a79416b310VgnVCM1000003256f70aRCRD.htm. Acesso 14 de jun. de 2014.
- DE MENDONÇA, P. G. A.; MACIEL, C.; VITERBO, J. Visualizing Aedes aegypti infestation in urban areas: A case study on open government data mashups. **Information Polity**, v. 20, n. 2, 3, p. 119-134, 2015.
- DESOUZA, K. C.; BHAGWATWAR, A. Citizen Apps to Solve Complex Urban Problems. **Journal of Urban Technology**, v. 19, n. 3, p. 107–136, 2012.
- DESTRO BISOL, G. et al. Perspectives on Open Science and scientific data sharing: an interdisciplinary workshop. **Journal of anthropological sciences - Rivista di antropologia : JASS / Istituto italiano di antropologia**, v. 92, p. 179–200, 2014.
- DI PIETRO, G.; RINNONE, F.; SALVAGGIO, A. MobileMap Italy: An app for consulting and querying geographical open data on smartphone. **Rendiconti Online Società Geologica Italiana**, v. 39, n. November, p. 60–63, 2016.
- DIAMANTOPOULOS, A.; RIEFLER, P.; ROTH, K. P. Advancing formative measurement models. **Journal of Business Research**, v. 61, n. 12, p. 1203-1218, 2008.
- DING, L. et al. TWC LOGD: A portal for linked open government data ecosystems. **Journal of Web Semantics**, v. 9, n. 3, p. 325–333, 2011.
- DISTINTO, I.; D’AQUIN, M.; MOTTA, E. LOTED2: An ontology of European public procurement notices. **Semantic Web**, v. 7, n. 3, p. 267-293, 2016.
- DNIT. Departamento Nacional Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Estatísticas de Acidentes de Trânsito. 2015. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/estatisticas-de-acidentes>. Acesso em: 28 fev. 2016.
- DOBBIN, F.; SCHRAGE, D.; KALEV, A. Rage against the iron cage: The varied effects of bureaucratic personnel reforms on diversity. **American Sociological Review**, v. 80, n. 5, p. 1014-1044, 2015.
- EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- ELLIOT, M. et al. End User Licence to Open Government Data. **Journal of Official Statistics**, v. 32, n. 2, p. 329–348, 2016.

- ENGA - ENCONTRO NACIONAL DE GOVERNO ABERTO. Disponível em: <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/noticias/2016/i-encontro-brasileiro-de-governo-aberto>>. Acesso em: 12 dez. 2016.
- EPP – Escola de Políticas Públicas. **Dados abertos conectados**. Disponível em: <<http://www.ep.org.br/dados-abertos-conectados>>. Acesso em: 7 aug. 2017.
- ERDOGAN, B. Antecedents and consequences of justice perceptions in performance appraisals. **Human resource management review**, v. 12, n. 4, p. 555-578, 2002.
- ERDOGAN, B.; SPARROWE, R. T.; LIDEN, R. C.; DUNEGAN, K. J. Implications of organizational exchanges for accountability theory. **Human Resource Management Review**, v. 14, n. 1, p. 19-45, 2004.
- ERICKSON, J. S. et al. Open government data: A data analytics approach. **IEEE Intelligent Systems**, v. 28, n. 5, p. 19–23, 2013.
- ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, n. 29, 2000.
- FARAZI, F. et al. A semantic geo-catalogue for a local administration. **Artificial Intelligence Review**, v. 40, n. 2, p. 193–212, 2013.
- FERMOSO, A. M.; MATEOS, M.; BEATO, M. E.; BERJÓN, R. Open linked data and mobile devices as e-tourism tools A practical approach to collaborative e-learning. **Computers in Human Behavior**, v. 51, p. 618–626, 2015.
- FERRIS, G. R.; HOCHWARTER, W. A.; BUCKLEY, M. R.; HARRELL-COOK, G.; FRINK, D. D. Human resources management: Some new directions. **Journal of management**, v. 25, n. 3, p. 385-415, 1999.
- FERRIS, G. R.; MUNYON, T. P.; BASIK, K.; BUCKLEY, M. R. The performance evaluation context: Social, emotional, cognitive, political, and relationship components. **Human Resource Management Review**, v. 18, n. 3, p. 146-163, 2008.
- FLICK, U. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FRAGKOU, P.; GALIOTOU, E.; MATSAKAS, M. Enriching the e-GIF Ontology for an Improved Application of Linking Data Technologies to Greek Open Government Data. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 147, p. 167–174, 2014.
- FUJII, H.; MANAGI, S. Trends in corporate environmental management studies and databases. **Environmental Economics and Policy Studies**, v. 18, n. 2, p. 265-272, 2016.
- GALIOTOU, E.; FRAGKOU, P. Applying Linked Data Technologies to Greek Open Government Data: A Case Study. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 73, p. 479–486, 2013.
- GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. Innovation in services. **Research Policy**, v. 26, 1997.
- GARCIA, E. G.; SORIANO MALDONADO, S. L. Reuse of Public Sector Information in Spain: A solid foundation for a promising future. **Textos Universitaris de Biblioteconomia I Documentació**, v. 29, 2012.
- GASCÓ, M. Special Issue on Open Government An Introduction. **Social Science Computer Review**, v. 33, n. 5, p. 535-539, 2015.
- GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

- GONZALEZ-ZAPATA, F.; HEEKS, R. The multiple meanings of open government data: Understanding different stakeholders and their perspectives. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 441–452, 2015.
- GRAVES, A.; HENDLER, J. A study on the use of visualizations for Open Government Data. **Information Polity**, v. 19, p. 73–91, 2014.
- GREENBERG, C. J.; NARANG, S. World Health Organization Member States and Open Health Data: An Observational Study. **Epidemiology, Biostatistics and Public Health**, v. 13, n. 3, 2016.
- GRIMOÜARD, C. S. The Thesaurus for French Local Archives and the Semantic Web. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 147, p. 206–212, 2014.
- GUIDICE, R. M.; MERO, N. P.; GREENE, J. V. Perceptions of accountability in family business: Using accountability theory to understand differences between family and nonfamily executives. **Journal of Family Business Strategy**, v. 4, n. 4, p. 233–244, 2013.
- GUIDICE, R. M.; MERO, N. P.; MATTHEWS, L. M.; GREENE, J. V. The influence of individual regulatory focus and accountability form in a high performance work system. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 9, p. 3332–3340, 2016.
- GUNNLAUGSDOTTIR, J. Reasons for the poor provision of information by the government: public opinion. **Records Management Journal**, v. 26, n. 2, p. 185–205, 2016.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, cap. 6-7, 2005.
- HARRIS, R.; BAUMANN, I. Open data policies and satellite Earth observation. **Space Policy**, v. 32, p. 44–53, 2015.
- HARRISON, T. M. et al. Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective, **Information Polity**, v. 17, p. 83–97, 2012.
- HASEGAWA, D.; ASANO, Y. Latest trends and future outlook for open data: Making public-sector data available to the private sector. **Hitachi Review**, v. 65, n. 1, p. 724–728, 2016.
- HAYASHI, T.; OHSAWA, Y. Comparison between Utility Expectation of Public and Private Data in the Market of Data. **Procedia Computer Science**, v. 96, n. September, p. 1267–1274, 2016.
- HEISE, A.; NAUMANN, F. Integrating open government data with stratosphere for more transparency. **Journal of Web Semantics**, v. 14, p. 45–56, 2012.
- HELLBERG, A.-S.; HEDSTRÖM, K. The story of the sixth myth of open data and open government. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 9, n. 1, p. 35–51, 2015.
- HENDLER, J.; HOLM, J.; MUSIALEK, C.; THOMAS, G. US government linked open data: Semantic.data.gov. **IEEE Intelligent Systems**, v. 27, n. 3, p. 25–31, 2012.
- HÖFFNER, K.; MARTIN, M.; LEHMANN, J. LinkedSpending: OpenSpending becomes Linked Open Data. **Semantic Web**, v. 7, n. 1, p. 95–104, 2016.
- HOFMAN, W.; RAJAGOPAL, M. A technical framework for data sharing. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 9, n. 3, p. 45–58, 2014.

HOMAN, T. et al. Innovative tools and OpenHDS for health and demographic surveillance on Rusinga Island, Kenya. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 397, 2015.

HOSSAIN, M. A.; DWIVEDI, Y. K.; RANA, N. P. State-of-the-art in open data research: Insights from existing literature and a research agenda. **Journal of organizational computing and electronic commerce**, v. 26, n. 1-2, p. 14-40, 2016.

IBGE. **Estimativas Da População Residente Nos Municípios Brasileiros Com Data De Referência em 1º de julho de 2016**, 2017a. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2016/estimativa_dou_2016_20160913.xlsx>. Acesso em: 03 jan. 2017.

IBGE. **Panorama geral com dados geográficos e estatísticos do IBGE**, 2017b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2017.

INDABR. **Catalogos-Dados-Brasil**, 2017. Disponível em: <https://github.com/dadosgovbr/catalogos-dados-brasil/blob/master/dados/catalogos.csv>. Acesso em: 04 jan. 2017.

INESC - **Avaliando os websites de transparência orçamentária nacionais e subnacionais e medindo impactos de dados abertos sobre direitos humanos no Brasil**. Organização: Nathalie Beghin e Carmela Zigoni. Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos, 2014.

ISACA, **COBIT 5 for Security Information**. Rollign Meadows (EUA), 2012.

ISO/IEC 27000. **International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission. Information technology – security techniques – information security management systems – overview and vocabulary**. Genebra: ISO/IEC, 2014.

ISO/IEC 27001. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Código de prática para a gestão de segurança da informação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ISO/IEC 27002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Tecnologia da informação – Técnicas de segurança – Código de prática para a gestão de segurança da informação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ISOTANI, S.; BITTENCOURT, I. I. **Dados Abertos Conectados: Em busca da Web do Conhecimento**. Novatec Editora, 2015.

IPEA. **Mapa de Organizações da Sociedade Civil**. 2017. Disponível em: <https://mapaosc.ipea.gov.br>. Acesso em: 30 maio de 2017.

ITGI. **Cobit Security Base Line: An Information Security Survival Kit**. IT Governance Institute. 2 ed., 2007.

JAAKOLA, A.; KEKKONEN, H.; LAHTI, T.; MANNINEN, A. Open data, open cities: Experiences from the Helsinki Metropolitan Area. Case Helsinki Region Infoshare www.hri.fi. **Statistical Journal of the IAOS**, v. 31, n. 1, p. 117–122, 2015.

JAATINEN, T. The relationship between open data initiatives, privacy, and government transparency: a love triangle?. **International Data Privacy Law**, v. 6, n. 1, p. 28–38, 2016.

JAEGER, P. T.; BERTOT, J. C. Transparency and technological change: Ensuring equal and sustained public access to government information. **Government Information Quarterly**, v. 27, n. 4, p. 371-376, 2010.

- JANG, J. H. et al. Correlations between the incidence of national notifiable infectious diseases and public open data, including meteorological factors and medical facility resources. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, v. 48, n. 4, p. 203–215, 2015.
- JANOWSKI, T. Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 221–236, 2015.
- 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.
- JANSSEN, M.; CHARALABIDIS, Y.; ZUIDERWIJK, A. Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. **Information Systems Management**, v. 29, n. 4, p. 258–268, set. 2012.
- JANSSEN, M.; VAN DEN HOVEN, J. Big and Open Linked Data (BOLD) in government: A challenge to transparency and privacy?. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 363–368, 2015.
- JANSSEN, M.; ZUIDERWIJK, A. Infomediary Business Models for Connecting Open Data Providers and Users. **Social Science Computer Review**, v. 32, n. 3, 2014.
- JEFFERY, K. G.; ASSERSON, A. Auditing Grey in a CRIS Environment. **GreyNet**, p. 103, 2014a.
- JEFFERY, K. G.; ASSERSON, A. Data Intensive Science: Shades of Grey. **Procedia Computer Science**, v. 33, p. 223–230, 2014b.
- JEFFERY, K. G. et al. From Open Data to Data-intensive Science through CERIF. **Procedia Computer Science**, v. 33, p. 191–198, 2014.
- JETZEK, T. Managing complexity across multiple dimensions of liquid open data: The case of the Danish Basic Data Program. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 1, p. 89–104, 2016.
- JETZEK, T.; AVITAL, M.; BJORN-ANDERSEN, N. Data-driven innovation through open government data. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 9, n. 2, p. 100–120, 2014.
- JOHNSON, P.; ROBINSON, P. Civic Hackathons: Innovation, procurement, or civic engagement? **Review of Policy Research**, v. 31, n. 4, p. 349–357, 2014.
- JUNG, K.; PARK, H. W. A semantic (TRIZ) network analysis of South Korea's "Open Public Data" policy. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 353–358, 2015.
- KALAMPOKIS, E.; EFTHIMIOS, T.; KONSTANTINOS, T. A classification scheme for open government data : towards linking decentralised data Evangelos Kalampokis * Efthimios Tambouris Konstantinos Tarabanis. **Web Engineering and Technology**, v. 6, n. 3, p. 266–285, 2011.
- KALEV, A. How you downsize is who you downsize: Biased formalization, accountability, and managerial diversity. **American Sociological Review**, v. 79, n. 1, p. 109-135, 2014.
- KARAKIZA, M. The Impact of Social Media in the Public Sector. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 175, p. 384-392, 2015.
- 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.
- KATSONIS, M.; BOTROS, A. Digital Government: A Primer and Professional Perspectives. **Australian Journal of Public Administration**, v. 74, n. 1, p. 42–52, 2015.

- KHAYYAT, M.; BANNISTER, F. Open data licensing: More than meets the eye. **Information Polity**, v. 20, n. 4, p. 231–252, 2015.
- KLAUS, L. C. O. Transforming armed forces through military transparency: Open government challenges in a world of secrecy. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 10, n. 1, p. 99–119, 2016.
- KLIMOSKI, R.; INKS, L. Accountability forces in performance appraisal. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 45, n. 2, p. 194–208, 1990.
- KLINE, R. B. **Principals and Practice of Structural Equation Modeling**. 3a ed. New York: Guilford, 2011.
- KOUSSOURIS, 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.
- KREANDER, N.; BEATTIE, V.; MCPHAIL, K. Putting our money where their mouth is: alignment of charitable aims with charity investments—tensions in policy and practice. **The British Accounting Review**, v. 41, n. 3, p. 154–168, 2009.
- KUHN, K. Open Government Data and Public Transportation. **Journal of Public Transportation**, v. 14, n. 1, p. 83–97, 2011.
- LAKOMAA, E.; KALLBERG, J. Open data as a foundation for innovation: The enabling effect of free public sector information for entrepreneurs. **IEEE Access**, v. 1, p. 558–563, 2013.
- LALLOO, R.; KROON, J. Analysis of public dental service waiting lists in Queensland. **Australian journal of primary health**, v. 21, n. 1, p. 27–31, 2015.
- LANGLEY, A.; ABDALLAH, C. Templates and turns in qualitative studies of strategy and management. **Research methodology in strategy and management**, v. 6, p. 201–235, 2011.
- LASSINANTTI, J.; BERGVALL-KAREBORN, B.; STAHLBROST, A. Shaping Local Open Data Initiatives: Politics and Implications. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 9, n. 2, p. 5–6, ago. 2014.
- LASTHIOTAKIS, H.; KRETZ, A.; SÁ, C. Open science strategies in research policies: A comparative exploration of Canada, the US and the UK. **Policy Futures in Education**, v. 13, n. 8, p. 968–989, 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.
- LEE, J. N.; HAM, J.; CHOI, B. Effect of Government Data Openness on a Knowledge-based Economy. **Procedia Computer Science**, v. 91, p. 158–167, 2016.
- LEE, M. J.; KIM, S. S.; KIM, W. Service Employees' Organizational Citizenship Behaviors and Customer-Oriented Behaviors: An Accountability Theory Perspective. **Journal of foodservice business research**, v. 15, n. 4, p. 335–361, 2012.
- LEHMAN, G. The accountability of NGOs in civil society and its public spheres. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 18, n. 6, p. 645–669, 2007.
- LEHMAN, G. Critical reflections on Laughlin's middle range research approach: Language not mysterious? **Critical Perspectives on Accounting**, v. 24, n. 3, p. 211–224, 2013.

- LEONTIEVA, L. S.; KHALILOVA, T. V., GAYNULLINA, L. F., KHALILOV, A. I. 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.
- LÉVEILLÉ, V.; TIMMS, K. Through a Records Management Lens: Creating a Framework for Trust in Open Government and Open Government Information/Les objectifs visés par les systèmes de gestion documentaires: La mise en place d'un cadre de confiance et de la transparence de l'information dans un gouvernement ouvert. **Canadian Journal of Information and Library Science**, v. 39, n. 2, p. 154-190, 2015.
- 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.
- LOD PROJECT. **Linking Open (LOD) Data Project Cloud Diagram**. Linked Data - Connect Distributed Data across the Web. Sep. 2014. Disponível em: < http://lod-cloud.net/versions/2014-08-30/lod-cloud_colored_1000px.png >. Acesso: 3 aug. 2016.
- 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.
- MÁCHOVÁ, R. An analytical hierarchy process model for the evaluation of the E-government development. **Scientific papers of the University of Pardubice. Series D, Faculty of Economics and Administration**. 34/2015, 2015.
- MÁCHOVÁ, R.; LNĚNIČKA, M.; BÍLKOVÁ, R. Evaluating the impact of open data using partial least squares structural equation modeling. **Scientific papers of the University of Pardubice. Series D, Faculty of Economics and Administration**. 34/2015, 2015.
- MAGALHAES, G.; ROSEIRA, C.; STROVER, S. Open government data intermediaries: a terminology framework. Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. **ACM**, p. 330-333, 2013.
- MAHESHWARI, D.; JANSSEN, M. Reconceptualizing measuring, benchmarking for improving interoperability in smart ecosystems: The effect of ubiquitous data and crowdsourcing. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. SUPPL.1, p. S84–S92, 2014.
- 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.
- MCARDLE, G.; KITCHIN, R. Improving the veracity of open and real-time urban data. **Built Environment**, v. 42, n. 3, p. 457-473, 2016.
- MCCUSKER, J. P.; LEBE, T.; CHANG, C.; MCGUINNESS, D. L.; da SILVA, P. P. Parallel identities for managing open government data. **IEEE Intelligent Systems**, v. 27, n. 3, p. 55, 2012.
- MCGIBBNEY, L. J.; KUMAR, B. A comparative study to determine a suitable representational data model for UK building regulations. **Journal of Information Technology in Construction**, v. 18, n. February, p. 20–38, 2013.

- MCGREAL, R.; ANDERSON, T.; CONRAD, D. Open Educational Resources in Canada 2015. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 16, n. 5, p. 161–175, 2015.
- MCKEOWN, B.; THOMAS, D. B. **Q methodology**. Sage Publications, 2013.
- MCNUTT, J. G. et al. The diffusion of civic technology and open government in the United States. **Information Polity**, v. 21, n. 2, p. 153–170, 2016.
- MEDAGLIA, R. eParticipation research: Moving characterization forward (2006–2011). **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 346–360, 2012.
- MEIJER, A. Government Transparency in Historical Perspective: From the Ancient Regime to Open Data in The Netherlands. **International Journal of Public Administration**, v. 38, n. March, p. 189–199, 2015.
- MEIJER, R.; CONRADIE, P.; CHOENNI, S. Reconciling contradictions of open data regarding transparency, privacy, security and trust. **Journal of theoretical and applied electronic commerce research**, v. 9, n. 3, p. 32–44, 2014.
- MENEZES, A. J.; VAN OORSCHOT, P. C.; VANSTONE, S. A. **Handbook of applied cryptography**. CRC press, 1996.
- MIOVIĆ, V.; JANEV, V.; PAUNOVIĆ, D.; VRANEŠ, S. Exploratory Spatio-Temporal Analysis of Linked Statistical Data. **Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web**, p. 1–8, 2016.
- MISURACA, G.; VISCUSI, G. Is Open Data Enough? **International Journal of Electronic Government Research**, v. 10, n. 1, p. 18–34, 2014.
- MITRA-KAHN, B.; JOHNSON, M.; MAN, B.; MEEHAN, L. Intellectual Property Government Open Data: Australian Business Number Links to All Intellectual Property Data in Australia. **Australian Economic Review**, v. 49, n. 1, p. 96–104, 2016.
- MOJŽIŠ, J.; LACLAVÍK, M. Browsing semantic data in slovakia. **BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, v. 6, n. 3–4, p. 47–59, 2016.
- MPF – Ministério Público Federal. Brasil. **Ranking Nacional da Transparência**. Brasília: MPF, 2016. Disponível em: < <http://www.rankingdatransparencia.mpf.mp.br/>>. Acesso em: 9 dez. 2016.
- MUÑOZ-SORO, J. F.; ESTEBAN, G.; CORCHO, O.; SERÓN, F. PPROC, an ontology for transparency in public procurement. **Semantic Web**, v. 7, n. 3, p. 295–309, 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.
- NAM, T. Challenges and concerns of open government: A case of government 3.0 in Korea. **Social Science Computer Review**, v. 33, n. 5, p. 556–570, 2015.
- NAVARRO-GALERA, A.; ALCARAZ-QUILES, F. J.; ORTIZ-RODRÍGUEZ, D. Online dissemination of information on sustainability in regional governments. Effects of technological factors. **Government Information Quarterly**, 2015.
- NETMARKETSHARE. **Desktop Search Engine Market Share**. Disponível em: <https://www.netmarketshare.com/search-engine-market-share.aspx?qprid=4&qpcustomid=0>. Acesso em: 5 dez. 2016.

NUGROHO, R. P.; ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M.; de JONG, M. A comparison of national open data policies: lessons learned. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 9, n. 3, p. 286–308, 2015.

ODB. **The Open Data Barometer Report 2015**. A global measure of how governments are publishing and using open data for accountability, innovation and social impact. 2016. <Disponível em: http://opendatabarometer.org/?_year=2015&indicator=ODB>. Acesso em: 11 dez. 2016.

ODB. **The Open Data Barometer Report 2016**. A global measure of how governments are publishing and using open data for accountability, innovation and social impact. 2016. Disponível em: <http://opendatabarometer.org/?_year=2016&indicator=ODB>. Acesso em: 19 set. 2017.

ODI. **Guia do Modelo de Maturidade de Dados Abertos**. 2015. Disponível em: <http://ceweb.br/media/docs/publicacoes/13/Guia_Modelo_de_Maturidade_de_Dados_Abertos.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2016.

ODI, **Open Data Index 2016/2017**. Disponível em: <<https://index.okfn.org/place/>>. Acesso em: 19 set. 2017.

ODIB, **Open Data Index Brazil**. Disponível em: <<http://dapp.fgv.br/wp-content/uploads/2017/04/IndiceDadosAbertosBrasil2017-1.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

OECD - **Manual de Oslo - Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre Inovação**. 3a ed., Tradução FINEP, 2007, Disponível em: www.finep.org.br. Acesso em: 25 jun. 2014.

OGD. **Open Government Data. Eight principles of open government data**. Disponível em: <<https://opengovdata.org/>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

OGP. **Open Government Partnership**. About. Disponível em: <<http://www.opengovpartnership.org/about>>. Acesso em: 03 jun. 2015.

O'HARA, K. The Information Spring. **IEEE Internet Computing**, v. 18, n. 2, p. 79–83, 2014.

OHEMENG, F. L. K.; OFOSU-ADARKWA, K. One way traffic: The open data initiative project and the need for an effective demand side initiative in Ghana. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 419–428, 2015.

OKAMOTO, K. What is being done with open government data? An exploratory analysis of public uses of New York City open data. **Webology**, v. 13, n. 1, p. 1, 2016.

OKF.BR – OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION BRASIL. Open Data Index. . Disponível em: <<https://br.okfn.org/2017/04/04/okbr-realiza-eventos-para-lancar-o-open-data-index-no-brasil/>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

O'LEARY, D. E. Armchair auditors: crowdsourcing analysis of government expenditures. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, v. 12, n. 1, p. 71-91, 2015.

O'LEARY-KELLY, A. M.; TIEDT, P.; BOWES-SPERRY, L. Answering accountability questions in sexual harassment: Insights regarding harassers, targets, and observers. **Human Resource Management Review**, v. 14, n. 1, p. 85-106, 2004.

ONTSI. **Spanish Open Data Portal Annual Report**, Characterization Study of the Infomediary Sector, July 2012. 2012. Disponível em: <http://datos.gob.es/sites/default/files/12100120RE_D2000720Final20Report_201220Edition_20vF_en.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2014.

- 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.
- OSB – Observatório Social do Brasil. Observatórios pelo Brasil. Disponível em <<http://osbrasil.org.br/observatorios-pelo-brasil/>>. Acesso em: 30 maio de 2017.
- PABÓN, G.; GUTIÉRREZ, C.; FERNÁNDEZ, J. D.; MARTÍNEZ-PRIETO, M. A. Linked Open Data Technologies for Publication of Census Microdata. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 64, n. 9, p. 1802–1814, 2013.
- PARK, S. H.; KIM, E. Middleware for Translating Urban GIS Information for Building a Design Society Via General BIM Tools. **Journal of Asian Architecture and Building Engineering**, v. 15, n. 3, p. 447-454, 2016.
- PARYCEK, P.; HÖCHTL, J.; GINNER, M. Open government data implementation evaluation. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 9, n. 2, p. 80–99, 2014.
- PEDREGAL, B. et al. Information and Knowledge for Water Governance in the Networked Society. **Water Alternatives**, 8 (2), 1-19, 2015.
- PELED, A. When Transparency and Collaboration Collide : The USA. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n. 11, p. 2085–2094, 2011.
- PEREIRA, R. L. et al. CitySDK Tourism API - building value around open data. **Journal of Internet Services and Applications**, v. 6, n. 1, p. 24, 2015.
- 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.
- PESONEN, L. A. et al. Cropinfra - An Internet-based service infrastructure to support crop production in future farms. **Biosystems Engineering**, v. 120, p. 92–101, 2014.
- PETYCHAKIS, M. et al. 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**, v. 9, n. 2, p. 34–47, 2014.
- PINHO, J. A. G.; SACRAMENTO, A. R.. S. Accountability: can we now translate it into Portuguese?/Accountability: ja podemos traduzi-la para o portugues?. **Revista de Administracao Publica-RAP**, 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.; ORNELLAS, R.; ARAÚJO, L. Fundamentos de Sistemas de Informação. **Elsevier Brasil**, 2014.
- PRADO, E; SOUZA, C. A. **Fundamentos de sistemas de informação**. Elsevier Brasil, 2014.
- PSTB. PUBLIC SECTOR TRANSPARENCY BOARD. Public Data Principles, 2012. Disponível em: <http://data.gov.uk/library/public-data-principles>. Acesso em: 02 fev. 2015.
- RADCHENKO, I.; SAKOYAN, A. The view on open data and data journalism: Cases, educational resources and current trends. **Communications in Computer and Information Science**, v. 436, p. 47–54, 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.
- RAUSCH, A.; BRAUNEIS, A. The effect of accountability on management accountants' selection of information. **Review of Managerial Science**, v. 9, n. 3, p. 487-521, 2015.
- REFORGIATO RECUPERO, D. et al. An Innovative, Open, Interoperable Citizen Engagement Cloud Platform for Smart Government and Users' Interaction. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 7, n. 2, p. 388-412, 2016.
- RELLY, J. E.; SABHARWAL, M. Perceptions of transparency of government policymaking: A cross-national study. **Government Information Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 148-157, 2009.
- ROUSSEAU, J. J. **O contrato social e outros escritos**. 4ª ed. São Paulo: Cultrix, 1973.
- SÁ, C.; GRIECO, J. Open Data for Science, Policy, and the Public Good. **Review of Policy Research**, v. 33, n. 5, p. 526-543, 2016.
- SÆBØ, Ø.; ROSE, J.; FLAK, L. S. The shape of eParticipation: Characterizing and emerging research area. **Government Information Quarterly**, v. 25, p. 400-428, 2008.
- SÁEZ MARTÍN, A.; 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.
- SAHIBUDIN, S.; SHARIFI, M.; AYAT, M. Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 in Order to Design a Comprehensive IT Framework in Organizations. **Modelling & Simulation**, p. 749-753, 2008.
- SANDOVAL-ALMAZAN, R.; GIL-GARCIA, J. R. Toward an integrative assessment of open government: Proposing conceptual lenses and practical components. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 26, n. 1-2, p. 170-192, 2016.
- SAXBY, S.; HILL, C. Public sector information and open data: Which way forward for the UK? **International Journal of Public Law and Policy**, v. 2, n. 3, p. 299-333, 2012.
- SAYOGO, D. S.; PARDO, T. A. Exploring the determinants of scientific data sharing: Understanding the motivation to publish research data. **Government Information Quarterly**, v. 30, n. SUPPL. 1, p. S19-S31, 2013.
- SAYOGO, D. S. et al. Going beyond open data: Challenges and motivations for smart disclosure in ethical consumption. **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, v. 9, n. 2, p. 1-16, 2014.
- 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.
- SCHOLL, H. J. Five trends that matter: Challenges to 21st century electronic government. **Information Polity**, v. 17, p. 317-327, 2012.
- SCHROCK, A. R. Civic hacking as data activism and advocacy: A history from publicity to open government data. **New Media & Society**, v. 18, n. 4, p. 581-599, 2016.
- SCIELO. Disponível em: <<http://www.scielo.com>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- SCIENCEDIRECT . Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- SCOPUS. Disponível em: <<http://www.scopus.com>>. Acesso em: 28 out. 2016.

- SEAY, S. S. Sustainability Is Applied Ethics. **Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues**, v. 18, n. 2, p. 63, 2015.
- SÊMOLA, M. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva**. Campus, 2003.
- SERRA, L. E. C. The mapping, selecting and opening of data: The records management contribution to the Open Data project in Girona City Council. **Records Management Journal**, v. 24, n. 2, p. 87–98, 2014.
- SHADBOLT, N.; O'HARA, K. Linked data in government. **IEEE Internet Computing**, n. July/August 2013, 2013.
- SHADBOLT, N. et al. Linked open government data: Lessons from data. gov. uk. **IEEE Intelligent Systems**, v. 27, n. 3, p. 16-24, 2012.
- SHAW, D. L.; ROSS, J. S. US Federal Government Efforts to Improve Clinical Trial Transparency with Expanded Trial Registries and Open Data Sharing. **AMA Journal of Ethics**, v. 17, n. 12, p. 1152–1159, 2015.
- SHIDIK, G. F; ASHARI, A. Linked Open Government Data As Background Knowledge In Predicting Forest Fire. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 62, n. 3, 2014.
- SHIM, D. C.; EOM, T. H. Anticorruption effects of information and communication technology (ICT) and social capital. **International Review of Administrative Sciences**, v. 75, p. 99–116, 2009.
- SHMUELI, G.; KOPPIUS, O. R. Predictive analytics in information systems research. **Mis Quarterly**, p. 553-572, 2011.
- SHORTT, S. E. D.; MACDONALD, J. K. Toward an accountability framework for Canadian healthcare. **Healthcare Management Forum**. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications, p. 24-32, 2002.
- SIEBER, R. E.; JOHNSON, P. A. Civic open data at a crossroads: Dominant models and current challenges. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 308–315, 2015.
- SINNOTT, R. O. The Australian Data-Driven Urban Research Platform: Systems Paper. **Australian Economic Review**, v. 49, n. 2, p. 208–223, 2016.
- SIVARAJAH, U. et al. The role of e-participation and open data in evidence-based policy decision making in local government. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 26, n. 1-2, p. 64-79, 2016.
- SOL, D. A. del. 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.; DANIELS, F.; LÓPEZ, R.; MEIJUEIRO, L. 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.
- SOLMS, B. Information Security governance: COBIT or ISO 17799 or both? Elsevier Science Ltd. **Computers & Security**. v. 24, n. 2, mar., p. 99-104, 2005.
- SPEARS, J. L.; BARKI, H. User Participation in Information Systems Security Risk Management. **MIS Quarterly**, v. 34, n. 3, p. 503-522, 2010.
- STACEY, P.; FONS, G.; BERNARDO, T. M. An open ecosystem engagement strategy through the lens of global food safety. **F1000Research**, v. 4, p. 129, 2015.

- 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.
- STATIONERY OFFICE. **ITIL Service Strategy**. v. 1, TSO. 2011.
- STATISTA. Worldwide desktop market share of leading search engines from January 2010 to April 2016. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>. Acesso em: 05 dez. 2016.
- SUSHA, I.; GRÖNLUND, Å. eParticipation research: Systematizing the field. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 373-382, 2012.
- SUSHA, I.; GRÖNLUND, Å.; JANSSEN, M. Driving factors of service innovation using open government data: An exploratory study of entrepreneurs in two countries. **Information Polity**, v. 20, n. 1, p. 19-34, 2015b.
- SUSHA, I.; GRÖNLUND, Å.; JANSSEN, M. Organizational measures to stimulate user engagement with open data. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 9, n. 2, p. 181-206, 2015c.
- SUSHA, I.; ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M.; GRÖNLUND, Å. Benchmarks for evaluating the progress of open data adoption: usage, limitations, and lessons learned. **Social Science Computer Review**, v. 33, n. 5, p. 613-630, 2015a.
- TABARY, C.; PROVOST, A.-M.; TROTTIER, A. Data Journalisms Actors, Practices and Skills: A Case Study from Quebec. **Journalism**, v. 17, n. 1, p. 66–84, 2016.
- TANAKA, S. Engaging the public in national budgeting: A non-governmental perspective. **OECD Journal on Budgeting**, v. 7, n. 2, p. 139, 2007.
- TAYLOR, L.; COWLS, J.; SCHROEDER, R.; MEYER, E. T. Big Data and Positive Change in the Developing World. **Policy & Internet**, v. 6, n. 4, p. 418–444, 2014.
- TEN BRINKE, L.; LIU, C. C.; KELTNER, D.; SRIVASTAVA, S. B. Virtues, Vices, and Political Influence in the U.S. Senate. **Psychological Science**, p. 0956797615611922-, 2015.
- 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, 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.; 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.; 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.; 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.
- 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.

- THIGO, P. People, technology and spaces: towards a new generation of social movements. **Journal of Contemporary African Studies**, v. 31, n. 2, p. 255–264, 2013.
- THOMAS, D. M.; WATSON, R. T. Q-sorting and MIS research: A primer. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 1, p. 9, 2002.
- THORSBY, J., STOWERS, G. N., WOLSLEGEL, K., TUMBUAN, E. Understanding the content and features of open data portals in American cities. **Government Information Quarterly**, v. 34, n. 1, p. 53-61, 2017.
- 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.
- TOSSAVAINEN, T.; SHIRAMATSU, S.; OZONO, T.; SHINTANI, T. A linked open data based system utilizing structured open innovation process for addressing collaboratively public concerns in regional societies. **Applied Intelligence**, v. 44, n. 1, p. 196–207, 2016.
- TRENTINI, A. Lombardy EPA Obtorto Collo Data and Anti-pollution Policies Fallacies. **Journal of e-Learning and Knowledge Society**, v. 10, n. 2, 2014.
- TURBELIN, C.; BOËLLE, P.-Y. Open data in public health surveillance systems: A case study using the French Sentinelles network. **International Journal of Medical Informatics**, v. 82, n. 10, p. 1012–1021, 2013.
- TUSALEM, R. F. Political and economic accountability in a delegative democracy. **International Political Science Review**, v. 37, n. 4, p. 517-532, 2016.
- UBALDI, B. Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives. **OECD Working Papers on Public Governance**, n. 22, p. 0_1, 2013.
- UCHE, C. O.; ADEGBITE, E.; JONES, M. Institutional shareholder activism in Nigeria: An accountability perspective. **Accounting Forum**. Elsevier, p. 78-88, 2016.
- VAFOPOULOS, M. et al. Public spending as LOD: the case of Greece. **Semantic Web**, v. 6, n. 2, p. 155-164, 2015.
- 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 DER WAAL, S. et al. Lifting open data portals to the data web. Linked Open Data-Creating Knowledge Out of Interlinked Data. **Springer International Publishing**, p. 175-195, 2014.
- VAN EECHOUD, M. Making Access to Government Data Work. **Masaryk University Journal of Law and Technology**, v. 9, n. 2, p. 61–83, 2015.
- VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. **Strategies for information technology governance**, v. 2, n. 4, p. 1-36, 2004.
- VAN HAGE, W. R.; VAN ERP, M.; MALAISÉ, V. Linked Open Piracy: A Story about e-Science, Linked Data, and Statistics. **Journal on Data Semantics**, v. 1, n. 3, p. 187–201, 2012.

- VAN SCHALKWYK, F.; WILLMERS, M.; MCNAUGHTON, M. Viscous open data: The roles of intermediaries in an open data ecosystem. **Information Technology for Development**, v. 22, n. sup1, p. 68-83, 2016.
- VAN ZOONEN, L. Privacy concerns in smart cities. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 472-480, 2016.
- VEECKMAN, C.; VAN DER GRAAF, S. The city as Living Laboratory: Empowering citizens with the citadel toolkit. **Technology Innovation Management Review**, v. 5, n. 3, 2015.
- 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.
- VERCAMER, D.; STEURTEWAGEN, B.; VAN DEN POEL, D.; VERMEULEN, F. Predicting Consumer Load Profiles Using Commercial and Open Data. **IEEE Transactions on Power Systems**, v. 31, n. 5, p. 3693-3701, 2016.
- VERT, S.; VASIU, R. Integrating linked open data in mobile augmented reality applications-a case study. **TEM Journal**, v. 4, n. 1, p. 35-43, 2015.
- 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.
- VICKERY, G. Review of recent studies on PSI re-use and related market developments. **Information Economics**, Paris, 2011.
- VISCUSI, G.; BATINI, C. Information Production and Social Value for Public Policy: A Conceptual Modeling Perspective. **Policy & Internet**, v. 8, n. 3, p. 334-353, 2016.
- VISCUSI, G.; SPAHIU, B.; MAURINO, A.; BATINI, C. Compliance with open government data policies: An empirical assessment of Italian local public administrations. **Information Polity**, v. 19, n. 3, 4, p. 263-275, 2014.
- 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, S.; NOE, R. A.; WANG, Z. Motivating knowledge sharing in knowledge management systems: A quasi-field experiment. **Journal of Management**, v. 40, n. 4, p. 978-1009, 2014.
- 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.
- WEB OF KNOWLEDGE. Disponível em: <<http://apps.webofknowledge.com>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- WEHN, U.; EVERS, J.. The social innovation potential of ICT-enabled citizen observatories to increase eParticipation in local flood risk management. **Technology in Society**, v. 42, p. 187-198, 2015.
- WELLE DONKER, F.; VAN LOENEN, B.; BREGT, A. Open Data and Beyond. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 5, n. 4, p. 48, 2016.
- WHITMORE, A. Using open government data to predict war: A case study of data and systems challenges. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 622-630, 2014.

- WIEDENHÖFT, G. C.; LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G.; SILVA, V. R. B. . Abordagens de efetividade organizacional - um estudo teórico e a proposição de um modelo conceitual de efetividade para os mecanismos de Governança de TI. **XIX Simpósio de Engenharia de Produção**, Bauru, 2012.
- WIEDENHÖFT, G.; LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G. Adoção de Mecanismos de Governança de Tecnologia da Informação: uma Visão sobre as Expectativas e Variáveis Consideradas por Profissionais da Área. **Proceedings ENAPAD**, 2013.
- WILLIAMS, P. A. In a 'trusting' environment, everyone is responsible for information security. **Information Security Technical Report**, v. 13, n. 4, p. 207-215, 2008.
- WILSHER, D. Non-State Actors and the Definition of a Refugee in the United Kingdom: Protection, Accountability or Culpability?. **International Journal of Refugee Law**, v. 15, n. 1, p. 68-112, 2003.
- WIRTZ, B. W.; PIEHLER, R.; THOMAS, M. J.; DAISER, P. 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.
- YANG, T.-M.; LO, J.; SHIANG, J. To open or not to open? Determinants of open government data. **Journal of Information Science**, v. 41, n. 5, p. 596–612, 2015.
- YANG, T.-M.; PARDO, T.; WU, Y. How is information shared across the boundaries of government agencies? An e-Government case study. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 637-652, 2014.
- YANG, T. M.; WU, Y. J. Examining the socio-technical determinants influencing government agencies' open data publication: A study in Taiwan. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 378-392, 2016.
- 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.
- ZHANG, J. et al. Strengthening institutional-based trust for sustainable consumption: Lessons for smart disclosure. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 552-561, 2016.
- ZHOU, Y.; LONG, Y. SinoGrids: a practice for open urban data in China. **Cartography and Geographic Information Science**, v. 406, n. June, p. 1–14, 2016.
- ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M. Barriers and Development Directions for the Publication and Usage of Open Data: A Socio-Technical View. **Open Government: Opportunities and Challenges for Public Governance**, v. 14, p. 115, 2014a.
- ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M. Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 17–29, 2014b.

ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M. Towards decision support for disclosing data: Closed or open data? **Information Polity**, v. 20, n. 2–3, p. 103–117, 2015.

ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M.; CHOENNI, S.; MEIJER, R. Design principles for improving the process of publishing open data. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 8, n. 2, p. 185-204, 2014a.

ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M.; DAVIS, C. Innovation with open data: Essential elements of open data ecosystems. **Information Polity**, v. 19, n. 1, 2, p. 17-33, 2014b.

ZUIDERWIJK, A.; JANSSEN, M.; DWIVEDI, Y. K. Acceptance and use predictors of open data technologies: Drawing upon the unified theory of acceptance and use of technology. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 429-440, 2015.

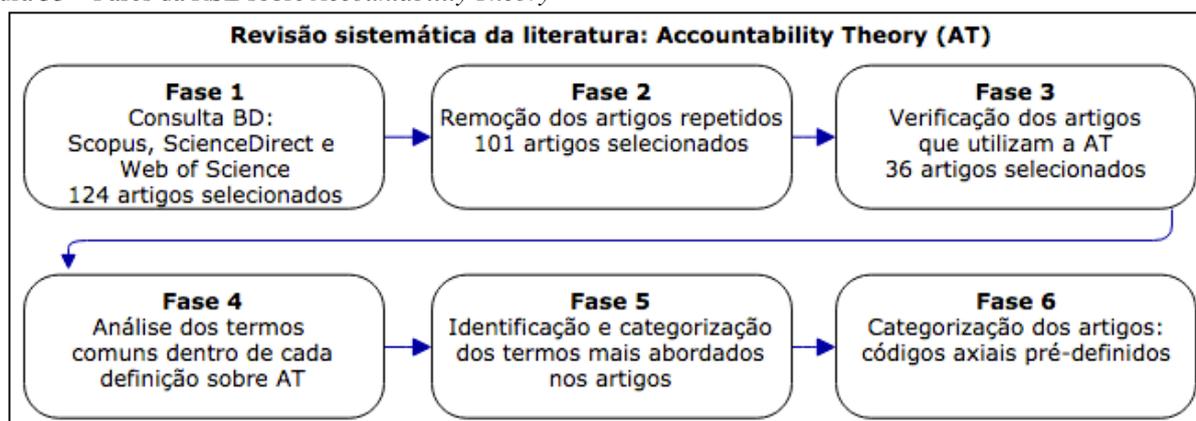
APÊNDICE A – RSL SOBRE AT

As Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) visam abordar problemas de identificação, avaliação crítica e integração das conclusões de todos os estudos individuais relevantes e de elevada qualidade que abordam uma ou mais questões de investigação.

Uma revisão sistemática pode atingir a maioria ou todos os seguintes objetivos (BAUMEISTER e LEARY, 1997; BEM, 1995): a) estabelecer até que ponto a pesquisa existente progrediu para esclarecer um problema particular; b) identificar relações, contradições, lacunas e inconsistências na literatura, explorando razões, propondo uma nova conceitualização ou teoria que explique a inconsistência; c) formular declarações gerais ou uma conceituação abrangente; d) comentar, avaliar, ampliar ou desenvolver a teoria; e) fornecer implicações para a prática e políticas e f) descrever orientações para pesquisas futuras.

Conforme orientações de Cooper et al. (2009), a análise dos artigos foi composta por seis fases, realizadas entre 09/11/2016 e 03/12/2016. A síntese das fases consta na Figura 33.

Figura 33 – Fases da RSL sobre *Accountability Theory*



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na primeira fase da RSL sobre AT, foi realizada a consulta nos *Bibliographic DataBases* (BD — base de dados bibliográficas) Scopus, Web of Science e ScienceDirect. As bases de dados bibliográficas Scopus, Web of Science foram escolhidas por serem consideradas as bases mais importantes conforme Wang e Waltman (2016) e a ScienceDirect com maior resultado conforme Tober (2011).

Na Tabela 13 constam o termo pesquisado (“*ACCOUNTABILITY THEORY*”), as bases de dados bibliográficas, os critérios e a quantidade de artigos encontrados (124 artigos), indexados até 12/11/2016.

Tabela 13 – Termo pesquisado e bases de dados utilizadas

Termo pesquisado: "ACCOUNTABILITY THEORY"		
Bases de Dados Pesquisadas	Critério de pesquisa	Nº Artigos Encontrados
SCOPUS (2016)	In: Article Title, Abstract, Keyword; Document type: Article; Subject Area: all science; All years.	35
SCIENCEDIRECT (2016)	In: Abstract, Title, Keyword; Refine: Journal All Sciences; All years; Except: Article status "Corrected Proof".	63
WEB OF SCIENCE (2016)	Topic: "ACCOUNTABILITY THEORY" OR Title: "ACCOUNTABILITY THEORY" Document type: ARTICLE; All years.	26

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na segunda fase foi realizada a remoção dos artigos repetidos. Nessa fase também foram removidos os artigos oriundos de eventos e de conferências, remanescendo 101 artigos.

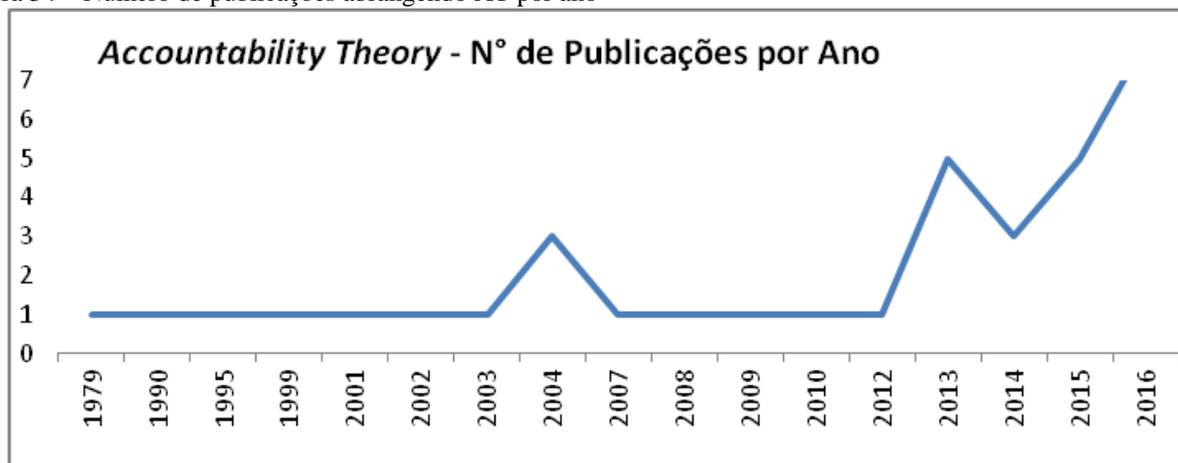
Na terceira fase foi feita a verificação dos artigos, com base no conteúdo do artigo, para confirmar se os artigos utilizam a *Accountability Theory* (AT). Os artigos que não atendiam a esse critério foram retirados da seleção. Foram mantidos artigos publicados no idioma inglês e português. Como resultado desta fase, permaneceram 36 artigos que são a base desta RSL sobre AT. A quantidade de artigos desconsiderados foi acentuada, pois o mecanismo de pesquisa do *ScienceDirect* não considerou o uso de aspas no termo composto de pesquisa "*accountability theory*", pesquisando pelos termos "*accountability*" e "*theory*" no mesmo artigo. Entretanto, mesmo com esse resultado mais amplo do *ScienceDirect*, todos os artigos resultantes foram analisados.

A quarta e quinta fases visaram sintetizar enfoques de utilização da AT. Dessa forma, na quarta fase foram analisados os termos comuns dentro de cada definição sobre AT, através da análise de conteúdo, obedecendo às etapas de redução, de exibição, de conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double bind*), conforme a recomendação de FLICK (2009). Na quinta fase foram identificados os termos mais abordados nos artigos, para isso foi utilizada a funcionalidade *Word Cloud* do NVIVO 11.

A sexta fase visou a categorização dos artigos. Para tanto, foram realizadas buscas nos artigos, por intermédio da ferramenta de *search* do software MAXQDA 12, utilizando os códigos de cada categoria axial de enfoque, produzindo uma classificação dos artigos em seis categorias. Os códigos axiais pré-definidos (GIBBS, 2009) foram: *transparency*, *government*, *corruption*, *participation*, *open data*, *open government* e sinônimos ou termos derivados. Esses termos foram baseados nos resultados das pesquisas de Hossain et al. (2016) e Attard et al. (2015). Através dos excertos obtidos pelo MAXQDA, os artigos foram analisados novamente e designados à respectiva categoria axial, através da análise de conteúdo, obedecendo às etapas de redução, de exibição, de conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double bind*) (GIBBS, 2009).

Conforme ilustrado na Figura 34, não foram encontradas pesquisas anteriores a 1979, apesar de não ter sido estabelecido um limite de anos dentre os critérios de pesquisa. Os resultados demonstram um aumento significativo de artigos nos últimos anos, demonstrando o incremento do interesse científico pelo tema.

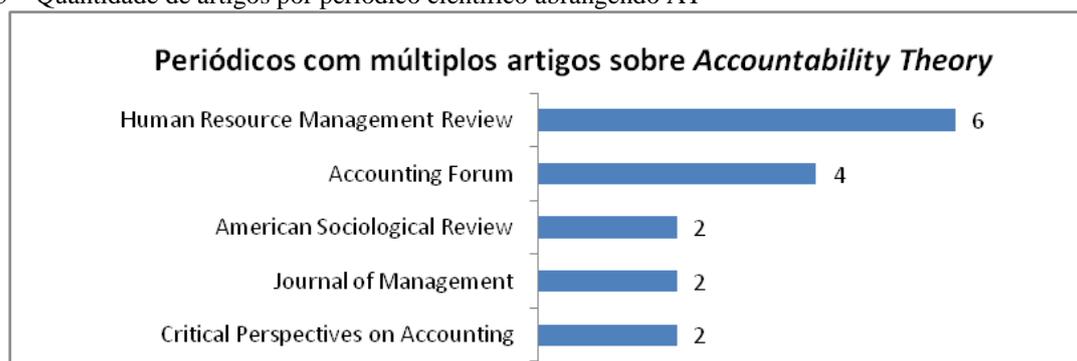
Figura 34 – Número de publicações abrangendo AT por ano



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na Figura 35 são identificados os periódicos com número de publicações sobre AT superiores a um artigo. O periódico *Human Resource Management Review* se destaca dos demais, somando seis publicações, ressaltando a maior utilização da *Accountability Theory* em pesquisas área de gestão de pessoas, abrangendo principalmente como a prestação de contas influência no desempenho organizacional dos indivíduos sujeitos à responsabilização.

Figura 35 – Quantidade de artigos por periódico científico abrangendo AT

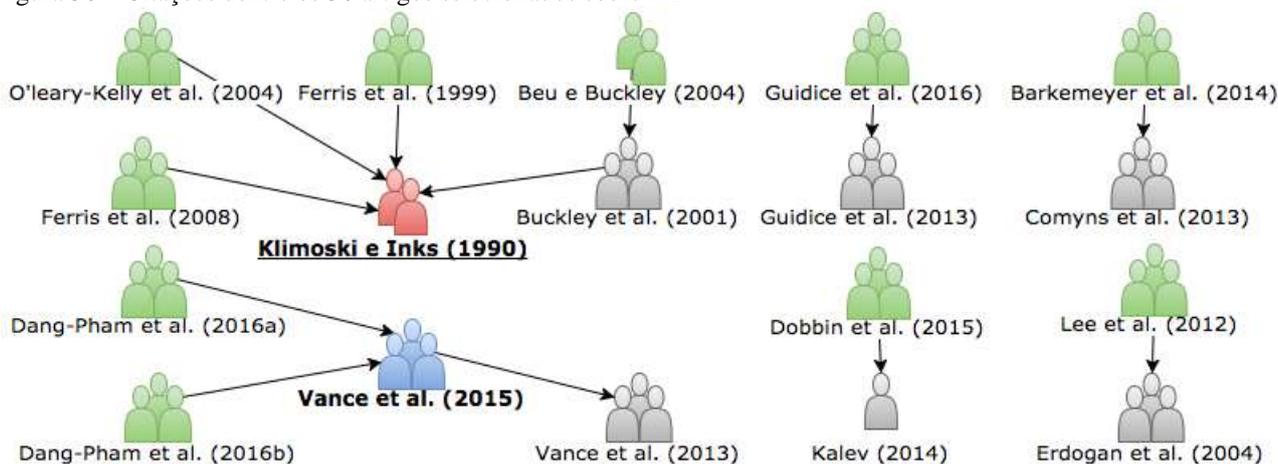


Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na Figura 36 são exibidas as citações dentre os 36 artigos selecionados para análise nesta pesquisa. O artigo mais citado dentre os selecionados é o artigo Klimoski e Inks (1990), que aborda a AT aplicada ao contexto da avaliação de desempenho de funcionários em organizações, esse artigo está destacado em negrito e sublinhado na Figura 36. O segundo mais citado é Vance et al. (2015) que utilizaram a AT para desenvolver quatro artefatos de interface para um sistema, com o

objetivo de aumentar as percepções de responsabilidade dos usuários dentro desse sistema e, por sua vez, diminuir as violações da política de acesso. Vance et al. (2015) está destacado com em negrito na Figura 36.

Figura 36 – Citações dentre os 36 artigos selecionados sobre AT



Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na Tabela 14 são exibidos os 10 artigos com maior número de citações em geral de acordo com a respectiva referência ao BD, demonstrando que as pesquisas que utilizam AT, são bem referenciadas por demais artigos que não abordam especificamente essa teoria.

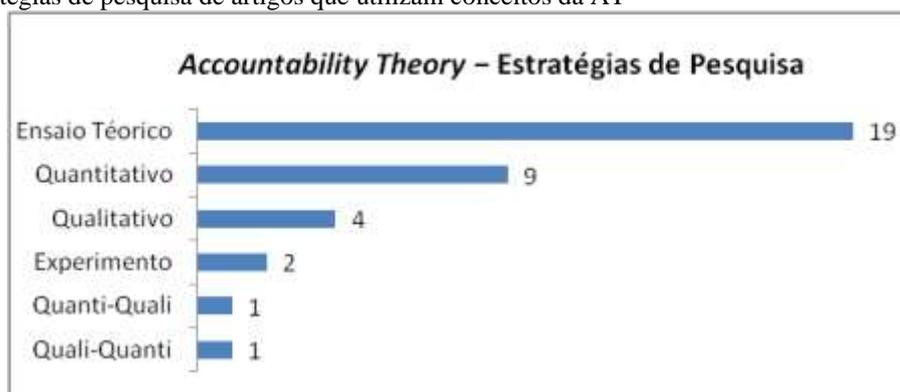
Tabela 14 – Os primeiros dez artigos com maior número de citações

Artigos	Nº Citações (fonte BD)
<i>Human resources management: some new directions</i> (FERRIS et al., 1999)	192 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>Accountability forces in performance appraisal</i> (KLIMOSKI e INKS, 1990)	92 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>Antecedents and consequences of justice perceptions in performance appraisals</i> (ERDOGAN, 2002)	77 (SCOPUS, 2016)
<i>The performance evaluation context: Social, emotional, cognitive, political, and relationship components</i> (FERRIS et al., 2008)	62 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>The accountability of NGOs in civil society and its public spheres</i> (LEHMAN, 2007)	31 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>Ethical issues in human resources systems</i> (BUCKLEY et al., 2001)	24 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>Using Accountability to Reduce Access Policy Violations in Information Systems</i> (VANCE et al., 2013)	23 (WEBOFSCIENCE, 2016)
<i>Using accountability to create a more ethical climate</i> (BEU e BUCKLEY, 2004)	22 (SCIENCEDIRECT, 2016)
<i>Motivating Knowledge Sharing in Knowledge Management Systems A Quasi-Field Experiment</i> (WANG et al., 2014)	20 (WEBOFSCIENCE, 2016)
<i>The planning monitor: an accountability theory of plan evaluation</i> (CALKINS, 1979)	17 (WEBOFSCIENCE, 2016)

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A maioria das pesquisas que utilizam os conceitos da AT não é empírica, como demonstrado na Figura 37.

Figura 37 – Estratégias de pesquisa de artigos que utilizam conceitos da AT

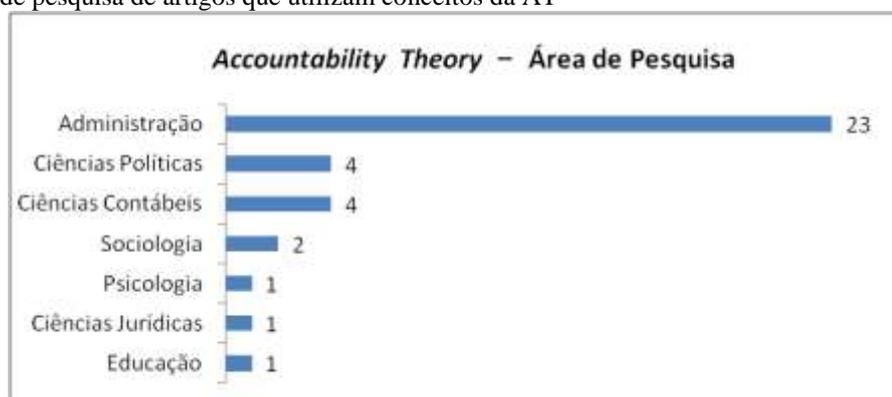


Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Para Shmueli e Koppius (2011), a falta de pesquisas empíricas inviabiliza previsões empíricas e análises preditivas nesses artigos, perdendo poder preditivo. Não obstante, a análise preditiva desempenharia um papel importante na construção teórica e nos testes teóricos, caso as pesquisas fossem empíricas (SHMUELI e KOPPIUS, 2011).

Na Figura 38 são identificadas as áreas de pesquisa dos artigos sobre AT. Entre os 23 artigos da área de Administração, 11 abrangem a subárea de Recursos Humanos, cinco artigos são da subárea de Sistemas de Informação. Nesta subárea, quatro artigos abordam o tema Segurança da Informação e um aborda o tema Gestão de Conhecimento.

Figura 38 – Área de pesquisa de artigos que utilizam conceitos da AT



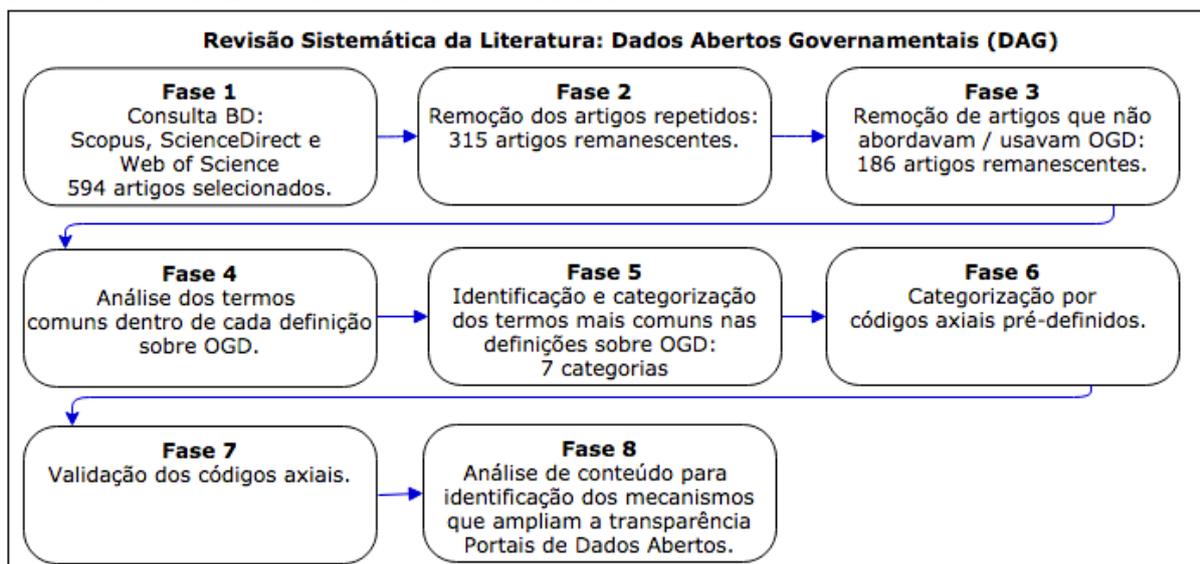
Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A prestação de contas modela o comportamento e influencia positivamente no desempenho desses indivíduos. Essa síntese é reforçada pela nuvem de palavras da Figura 39, na qual são demonstradas as 50 palavras com maior frequência nos artigos que abordam a AT, excetuando elementos gramaticais e numerais. A nuvem também destaca uma grande preocupação, dentre as pesquisas analisadas, referente à gestão dessa prestação de contas (*management*) e a influência dela no desempenho (*performance*) organizacional e social dos indivíduos sujeitos à responsabilização.

APÊNDICE B – RSL SOBRE DAG

Por intermédio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) de artigos científicos sobre o tema Dados Abertos Governamentais foi possível identificar quais abordagens estão sendo adotadas em artigos sobre esse tema, quais são as técnicas de análise utilizadas, como evolui o conceito e quais os artigos mais referenciados. As revisões sistemáticas visam abordar problemas de identificação, avaliação crítica e integração das conclusões de todos os estudos individuais relevantes e de alta qualidade que abordam uma ou mais questões de pesquisa. De acordo com as indicações de Cooper et al. (2009), a análise dos artigos foi composta por sete fases, resumidas na Figura 40.

Figura 40 – Fases da RSL sobre Dados Abertos Governamentais



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Na primeira fase da RSL sobre DAG foi realizada a consulta nos *Bibliographic DataBases* (BD — base de dados bibliográficas) Scopus, Web of Science e ScienceDirect. As bases de dados bibliográficas Scopus, Web of Science foram escolhidas por serem consideradas as bases mais importantes conforme Wang e Waltman (2016) e a ScienceDirect com maior resultado, conforme Tober (2011) e a Scielo por ser reconhecida com a de maior crescimento e visibilidade em relação à ciência latina americana (COLLAZO-REYES et al., 2016). Na Tabela 15 constam o termo pesquisado (“*OPEN GOVERNMENT DATA*” e “*OPEN DATA*” AND GOVERNMENT), as base de dados bibliográficas consultadas, os critérios e a quantidade de artigos encontrados. Esta primeira fase resultou em uma seleção 594 artigos indexados até 28/10/2016.

Tabela 15 – Termos pesquisados na RSL sobre mecanismos de DAG

Bases de Dados Pesquisadas	Crítérios de pesquisa	Nº Artigos Encontrados
Termo pesquisado: "OPEN GOVERNMENT DATA"		
SCOPUS (2016)	<i>In: Article Title, Abstract, Keyword; Document type: Article Subject Area: all sciences; All years.</i>	77
SCIENCEDIRECT (2016)	<i>In: Abstract, Title, Keyword; Refine: Journal; All Sciences; All year; Except: Article status "Corrected Proof"</i>	28
WEB OF SCIENCE(2016)	<i>Topic: "OPEN GOVERNMENT DATA"; OR Title: "OPEN GOVERNMENT DATA"; Document type: ARTICLE; All years.</i>	48
SCIELO (2016)	<i>All indexes; Language: Portuguese or English</i>	9
Termo pesquisado: "OPEN DATA" AND GOVERNMENT		
SCOPUS (2016)	<i>In: Article Title, Abstract and Keyword Document type: Article; Subject Area: all sciences ;All years.</i>	234
SCIENCEDIRECT (2016)	<i>In: Abstract, Title, Keyword; Refine: Journal; All Sciences; All years. Except: Article status "Corrected Proof"</i>	47
WEB OF SCIENCE(2016)	<i>Topic: "OPEN DATA" AND GOVERNMENT; OR Title: "OPEN DATA" AND GOVERNMENT; Document Type: Article; All years.</i>	140
SCIELO (2016)	<i>All indexes; Language: Portuguese or English</i>	9
Termo pesquisado: "DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS"		
SCOPUS (2016)	<i>In: Article Title, Abstract and Keyword Document type: Article; Subject Area: all science; All years.</i>	2
SCIENCEDIRECT (2016)	<i>In: Abstract, Title, Keyword; Refine: Journal; All Sciences; All years; Except: Article status "Corrected Proof"</i>	0
WEB OF SCIENCE(2016)	<i>Topic: "DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS" OR Title: "DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS" Document Type: Article; All years.</i>	0
SCIELO (2016)	<i>All indexes; Language: Portuguese or English</i>	0
Termo pesquisado: "DADOS ABERTOS" AND GOVERNO		
SCOPUS (2016)	<i>In: Article Title, Abstract and Keyword Document type: Article; Subject Area: all sciences; All years.</i>	0
SCIENCEDIRECT (2016)	<i>In: Abstract, Title, Keyword; Refine: Journal; All Sciences; All years; Except: Article status "Corrected Proof"</i>	0
WEB OF SCIENCE(2016)	<i>Topic: " DADOS ABERTOS" AND GOVERNO OR Title: " DADOS ABERTOS" AND GOVERNO Document Type: Article; All years.</i>	0
SCIELO (2016)	<i>All indexes; Language: Portuguese or English</i>	0

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Na segunda fase foi realizada uma junção dos artigos encontrados, para identificar e remover os artigos repetidos. Nesta fase também foram removidos os artigos oriundos de eventos e de conferências, remanescendo 315 artigos.

Na terceira fase foi feita a verificação dos artigos, com base no conteúdo do artigo, para confirmar se os artigos abordavam realmente o conceito Dados Abertos Governamentais (*Open Government Data* – OGD), ou o uso do OGD. Os artigos que não atendiam a esses critérios foram retirados da seleção. Em relação à linguagem, foram mantidos somente artigos no idioma inglês e português. Como resultado desta fase permaneceu 186 artigos na seleção, que são à base desta pesquisa.

Na quarta fase foram analisados os 186 artigos, buscando por definições sobre dados abertos governamentais ou dados abertos no governo. Nesta fase foi utilizada a ferramenta Search do software MAXQDA 12, pesquisando pelos termos *Open Data* e *Open Government Data*. Foram gerados excerto de quatro linhas que foram codificado e analisado em pares.

Na quinta fase foram analisados os termos comuns dentro de cada definição sobre *Open Data* e *Open Government Data*, através da análise de conteúdo, obedecendo às etapas de redução, de exibição, de conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double bind*). (FLICK, 2009), produzindo uma classificação dos artigos em sete categorias. As categorias de análise foram: *transparency, participation, innovation, reuse, accountability, collaboration e added value*.

Na sexta fase foram identificados os termos abordados nos artigos, para isso foi utilizado à funcionalidade *Word Frequency* do NVIVO 11, as palavras mais frequentes foram validadas com os resultados das pesquisas de Hossain et al.(2016) e Attard et al.(2015). Para cada item abordado foi atribuído uma categoria axial (GIBBS, 2009) com vários termos de significado similar para a busca na próxima fase.

Na sétima fase foram realizadas buscas nos artigos, por intermédio da ferramenta de search do software MAXQDA 12, utilizando as palavras chave de cada categoria axial de enfoque. Através dos excertos obtidos pelo MAXQDA foram analisados novamente os artigos e designado às respectivas categorias de itens abordados pelo artigo. Essa validação foi realizada através da análise de conteúdo, obedecendo às etapas de redução, de exibição, de conclusão e verificação dupla, isoladamente (*double bind*). (GIBBS, 2009),

Em relação à periodicidade das publicações, conforme ilustrado na Figura 41, apesar de não ser estabelecido um limite de anos dentre os critérios de pesquisa, não foram encontradas pesquisas anteriores a 2010, quando utilizamos os critérios já citados na Tabela 15. Entretanto, os resultados aumentam significativamente nos anos subsequentes. Isso demonstra o interesse científico pelo tema, que cresce, concomitantemente, junto ao número de iniciativas de dados abertos pelo mundo, conforme constatado no *Open Data Barometer Report* (Davies et al., 2015).

Figura 41 – Publicações sobre DAG por ano segundo os critérios de coleta



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Na Tabela 16 são identificados os periódicos com publicações superiores a dois artigos. O periódico *Government Information Quarterly* se destaca dos demais, contribuindo com 16 das publicações.

Tabela 16 - Total de artigos nos principais periódicos

Principais Periódicos	Nº de Artigos
Government Information Quarterly	29
Information Polity	10
Social Science Computer Review	7
Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research	6
IEEE Intelligent Systems	5
Transforming Government: People, Process and Policy	5
Procedia Computer Science	4
Policy and Internet	4
Procedia - Social and Behavioral Sciences	4
Semantic Web	4
Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	4
Records Management Journal	3
Review of Policy Research	2
Scientific Papers of the University of Pardubice	2
Hitachi Review	2
Journal of the Knowledge Economy	2
Journal of the American Society for Information Science and Technology	2
IEEE Internet Computing	2
Computers in Industry	2
Australian Economic Review	2
Journal of Web Semantics	2
Journal of E-Learning and Knowledge Society	2
Statistical Journal of the IAOS	2

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Na Tabela 17 são destacados os vinte artigos mais citados (SCOPUS, 2016), juntamente com o respectivo número de citações, conforme indicado pelas bases de dados bibliográficas utilizadas nesta pesquisa.

Tabela 17 – 20 artigos mais citados na RSL sobre DAG

Título do Artigo	Nº de citações (SCOPUS, 2016)
Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government (JANSSEN et al., 2012).	153
An Open Government Maturity Model for social media-based public engagement (LEE e KWAK, 2012).	111
Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison (ZUIDERWIJK e JANSSEN, 2014b).	73
The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments (JANSSEN, 2011).	71
Linked open government data: Lessons from data.gov.uk (SHADBOLT et al., 2012).	65
TWC LOGD: A portal for linked open government data ecosystems (DING et al., 2011).	49
A Smart City Initiative: The Case of Barcelona (BAKICI et al., 2013).	39
A classification scheme for open government data: Towards linking decentralised data (KALAMPOKIS et al., 2011)	36
XBRL and open data for global financial ecosystems: A linked data approach (O'RIAIN et al., 2012).	34
A promising phenomenon of open data: A case study of the Chicago open data project (KASSEN, 2013).	33
Benchmarking open government: An open data perspective (VELJKOVIĆ et al., 2014).	28
Towards a global participatory platform: Democratising open data, complexity science and collective intelligence (BUCKINGHAM SHUM, 2012).	27
On the barriers for local government releasing open data (CONRADIE e CHOENNI, 2014).	26
Accidental, open and everywhere: Emerging data sources for the understanding of cities (ARRIBAS-BEL, 2014).	26
US government linked open data: Semantic.data.gov (HENDLER et al., 2012).	26
Infomediary Business Models for Connecting Open Data Providers and Users (JANSSEN e ZUIDERWIJK, 2014).	21
Linked data in government (SHADBOLT e O'HARA, 2013).	20
Industrial ecology 2.0 (DAVIS, 2010).	20
Exploring the determinants of scientific data sharing: Understanding the motivation to publish research data (SAYOGO e PARDO, 2013).	19
Big data, open government and e-government: Issues, policies and recommendations (BERTOT, 2014).	19

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Na Figura 42 é exibido o levantamento dos doze autores com três ou mais artigos publicados, conforme os critérios de seleção deste estudo.

Figura 42 – Autores com três ou mais artigos publicados abordando DAG

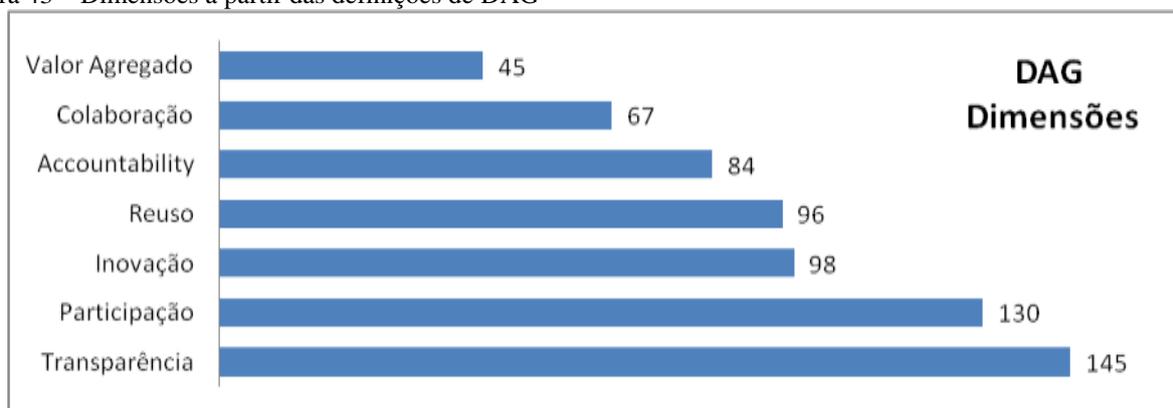


Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os termos utilizados nas definições de DAG serviram para origem das categorias de dimensões. Notadamente, destaca-se dentre os conceitos a ideia de que os governos, motivados pela necessidade de transparência, disponibilizaram dados, aos quais se esperam que seja agregado valor, por intermédio da reutilização dos dados em serviços criados por empresas e cidadãos, gerando inovação à sociedade.

A partir definições foram identificadas dimensões do DAG, que são exibidas na Figura 43 juntamente com a quantidade de artigos que as abordam. Cada artigo analisado pode estar contabilizado em mais de uma dimensão, dependendo do seu conteúdo. A relação de artigos que abordam cada dimensão consta no Apêndice A.

Figura 43 – Dimensões a partir das definições de DAG



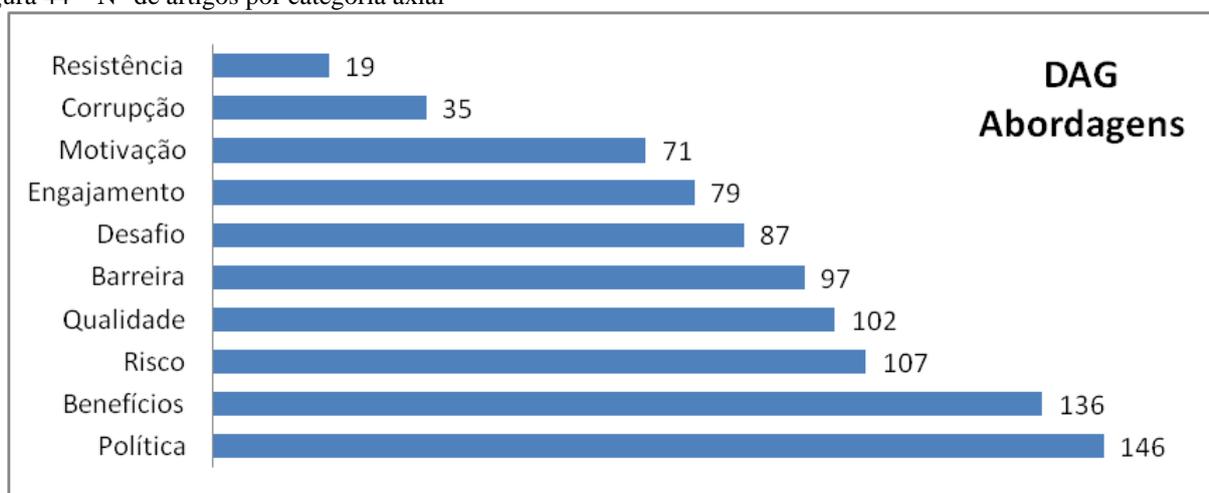
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Conforme a Figura 43 a maioria dos artigos sobre DAG abordam a transparência, sendo DAG e transparência dois conceitos constantemente relacionados. Nesses artigos o DAG está relacionado na maioria dos casos ao acréscimo de transparência.

Todas as dimensões citadas são abordadas nos artigos por diferentes enfoques, que produzem novas perspectivas. Portanto, depois de estabelecidas as dimensões abrangidas por cada artigo, os artigos foram analisados novamente e designando-os as respectivas categorias de demais itens abordados pelos artigos.

Seguindo a metodologia previamente descrita, foram definidas 10 categorias. As palavras mais frequentes foram validadas com os resultados das pesquisas de Hossain et al. (2016) e Attard et al. (2015). Para cada item abordado foi atribuído uma categoria axial (GIBBS, 2009) pré-definidas, com vários termos de significado similar para a busca na próxima fase. Na categoria *Policy*, foram agrupados os arquivos que abordavam os termos *policy* e *politics*, em *benefit* os termos *benefit*, *contribution* e *advantage*, para *risk* foi utilizado os termos *risk*, *jeopardize*, *hazard* e *danger*. Para *barrier* os termos *barrie*, *obstacle*, *hurdle*, *impediment* e *restriction*, em *motivation* os termos *incentiv*, *motivation* e *stimul*. Nas demais categorias foram utilizadas o próprio nome da categoria como termo de pesquisa. Todos os trechos que abordavam cada um dos termos foram revisados por dois pesquisadores isoladamente (*double bind*). Como resultado foi gerado a Figura 44 que exibem as categorias de itens abordados e a quantidade de artigos que os menciona.

Figura 44 – N° de artigos por categoria axial



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A RSL apontou diferenças significativas entre as dimensões e termos abordados em artigos sobre DAG, como exemplo, da dimensão transparência com 145 artigos, em contraponto ao valor agregado, com 45 artigos, e colaboração com 67 artigos. Estas diferenças também foram encontradas nos temas abordados, como exemplo, política e legislação (*policy*, *politics*, *legislation*) em 146 artigos, resistência (*resistance*) com 19 artigos e corrupção abordados em 35 artigos.

A relação de qual artigo menciona qual termo conta no Quadro 28.

Quadro 28 – Classificação de artigos sobre DAG em Dimensões e Abordagens.

Referências	Dimensões							Abordagens									
	Transparência	Participação	Inovação	Reuso	Accountability	Colaboração	Valor Agregado	Política	Benefícios	Risco	Qualidade	Barreira	Desafio	Engajamento	Motivação	Corrupção	Resistência
Adachi et al. (2016)	X		X								X		X				
Aguilera et al. (2016)	X	X	X	X	X	X			X		X	X					
Alexopoulos et al. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X		X			X			
Al-Jamal e Abu-Shanab (2016)	X	X			X	X		X	X	X	X	X		X		X	
Alvarez et al. (2012)	X			X					X								
Alvarez-Rodríguez et al. (2014)	X	X	X	X	X			X	X			X	X		X		X
Arribas-Bel (2014)	X	X				X		X	X		X	X	X			X	
Atenas et al. (2015)	X	X				X		X	X					X			
Attard et al. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bakici et al. (2013)		X	X				X	X		X				X			
Barry e Bannister (2014)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
Bates (2013)	X	X	X	X				X	X	X		X	X	X			
Bates (2014)	X	X	X		X		X	X	X	X				X			
Belkindas e Swanson (2014)								X			X	X					
Beneventano et al. (2015)	X							X	X	X							
Bentley e Chib (2016)	X	X	X		X	X		X	X		X	X		X			
Bertot et al. (2014)	X	X	X	X		X		X	X	X	X			X			
Borglund e Engvall (2014)	X	X	X	X	X	X		X	X						X		
Boychuk et al. (2016)	X	X			X			X	X			X		X	X		X
Breitman et al. (2012)	X							X			X		X				
Buckingham Shum et al. (2012)	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X		
Carrasco e Sobreperere (2015)		X	X	X				X	X	X		X	X	X	X		
Charalabidis et al. (2016)	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X			X	
Clarke e Margetts (2014)	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		
Colpaert et al. (2014)				X			X				X	X					
Conradie e Choenni (2014)	X	X	X					X	X	X	X	X					
Cornford et al. (2013)	X		X		X			X		X		X	X				
Curtin (2010)	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
da Silva et al. (2013)				X	X			X	X	X	X				X		
Das (2016)	X	X						X		X							
Davies e Edwards (2012)	X		X	X				X	X	X		X	X	X	X		
Davis et al. (2010)		X		X		X		X	X	X	X	X	X				
Dawes et al. (2016)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
De Kool e Bekkers (2015)	X	X	X				X	X	X	X	X		X		X		
De la Iglesia (2014)		X					X	X	X		X	X					
De Mendonça et al. (2015)	X	X		X					X		X						
Desouza e Bhagwatwar (2012)	X	X	X	X				X	X			X	X	X	X		
Destro Bisol et al. (2014)	X		X	X		X			X	X	X	X		X	X		
Ding et al. (2011)	X	X		X				X	X		X						
Distinto et al. (2016)	X	X							X	X	X	X	X				
Elliot et al. (2016)	X	X						X	X	X	X						
Erickson et al. (2013)	X							X									
Farazi et al. (2013)				X					X	X							
Fermoso et al. (2015)			X	X		X			X			X					
Fragkou et al. (2014)				X													
Fujii e Managi (2016)								X		X		X					
Galiotou e Fragkou (2013)				X				X				X					
Garcia e Soriano Maldonado (2012)	X	X		X	X		X	X	X			X					
Gascó (2015)	X	X	X		X	X		X	X								
Gonzalez-Zapata e Heeks (2015)	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	X		X
Graves e Hendlar (2014)	X	X		X	X			X	X	X						X	
Greenberg e Narang (2016)	X	X		X				X		X				X			
Grimöüard (2014)				X													
Gunnlaugsdottir (2016)	X	X			X			X	X	X						X	
Harris e Baumann (2015)	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X				
Hasegawa e Asano (2016)	X				X			X	X			X					
Hayashi e Ohsawa (2016)								X		X		X					
Heise e Naumann (2012)	X							X	X		X						
Hellberg e Hedström (2015)	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X		X
Hendlar et al. (2012)	X	X	X						X			X	X				
Höffner et al. (2016)	X			X	X			X	X			X			X	X	
Hofman e Rajagopal (2014)	X	X	X		X	X	X		X		X	X					
Homan et al. (2015)		X						X	X		X	X	X				

Hossain et al. (2016)	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Jaakola et al. (2015)	X	X	X					X	X					X			
Jaatinen (2016)	X	X	X	X				X	X	X		X			X	X	
Jang et al. (2015)										X							
Janowski (2015)	X	X	X		X	X		X	X	X		X		X		X	X
Janssen (2011)	X	X	X		X			X	X	X		X	X		X		
Janssen e van den Hoven (2015)	X		X		X			X	X	X	X	X		X			
Janssen e Zuidervijk (2014)	X	X	X	X			X		X	X		X	X	X	X		
Janssen et al. (2012)	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Jeffery e Asserson (2014a)											X						
Jeffery e Asserson (2014b)			X					X		X	X				X		
Jeffery et al. (2014)	X								X		X						
Jetzek (2016)	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		
Jetzek et al. (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Johnson e Robinson (2014)	X	X	X	X	X	X			X	X				X	X		
Kalampokis et al. (2011)	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X				
Kassen (2013)	X	X			X			X	X			X	X	X	X		
Katsonis e Botros (2015)		X	X		X			X	X	X		X		X			
Khayyat e Bannister (2015)	X		X	X			X	X	X	X		X	X	X			
Klaus (2016)	X	X	X		X			X		X			X				X
Koussouris et al. (2015)	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X			
Kuhn (2011)								X	X								
Jung e Park (2015)	X	X	X		X	X	X	X			X	X		X	X		
Lakomaa e Kallberg (2013)	X	X	X		X			X		X	X		X		X		X
Laloo e Kroon (2015)								X		X							
Lassinantti et al. (2014)	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X			X	
Lasthiotakis et al. (2015)	X	X	X	X	X	X		X	X			X		X			
Lee e Kwak (2012)	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
Lee et al. (2016)	X	X	X	X	X			X	X			X		X			
Leontieva et al. (2015)	X	X	X		X			X			X			X	X	X	X
Léveillé e Timms (2015)	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X		X	X
Linders (2013)	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lourenço (2015)	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X			
Máchová (2015)		X						X	X	X	X						
Máchová et al. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Maheshwari e Janssen (2014)		X				X		X	X	X		X	X				
Maramieri (2014)	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X		X		
Sáez Martín et al. (2016)	X	X		X	X			X	X		X	X		X		X	
McArdle e Kitchin (2016)	X		X	X				X	X	X	X		X	X			
McCusker et al. (2012)	X			X				X	X	X			X	X			
McGibbney e Kumar (2013)	X	X	X	X				X				X					
McGreal et al. (2015)		X	X	X				X							X		
McNutt et al. (2016)	X	X	X		X	X		X			X	X		X			
Meijer (2015)	X	X			X			X									
Mijović et al. (2016)	X	X		X				X	X		X		X				
Misuraca e Viscusi (2014)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Mitra-Kahn et al. (2016)	X		X					X	X								
Mojžiš e Laclavik (2016)							X										X
Muñoz-Soro et al. (2016)	X			X	X	X					X	X	X				
Murillo (2015)	X	X		X	X	X		X	X	X	X		X			X	X
Nam (2015)	X	X	X			X		X	X	X				X			X
Nugroho et al. (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
O'Leary (2015)	X	X			X	X		X	X					X			
O'Hara (2014)	X			X						X	X						X
Ohemeng e Ofosu-Adarkwa (2015)	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X
Okamoto (2016)		X						X									
O'Riain et al. (2012)	X		X	X			X			X	X	X	X				
Pabón et al. (2013)	X	X	X	X				X		X		X					
Park e Kim (2016)	X	X						X	X								
Parycek et al. (2014)	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X		X			X
Pedregal et al. (2015)	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X		
Peled (2011)	X		X					X	X	X	X					X	
Pereira et al. (2015)		X						X	X	X	X					X	
Pesonen et al. (2014)									X	X							
Petychakis et al. (2014)	X		X	X		X		X	X				X				
Radchenko e Sakoyan (2014)	X				X				X		X			X			
Reforgiato Recupero et al. (2016)	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X			
Sá e Grieco (2016)	X	X		X	X			X		X		X	X	X	X		X
Sandoval-Almazan e Gil-Garcia (2016)	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Saxby e Hil (2012)	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sayogo e Pardo (2013)				X		X	X	X			X	X	X		X		
Sayogo et al. (2014)	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X		X		

Schrock (2016)	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X		X	
Serra (2014)	X	X		X							X					X	
Shadbolt e O'Hara (2013)		X		X	X			X	X	X							
Shadbolt, et al. (2012)	X			X				X	X		X	X	X	X			
Shaw e Ross (2015)	X							X	X	X							
Shidik e Ashari (2014)	X			X	X	X			X	X						X	
Sieber e Johnson (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinnott et al. (2016)			X										X				
Sivarajah et al. (2016)	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Solar et al.(2014)	X	X		X		X	X	X	X	X	X		X	X			
Stacey et al (2015)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X			X
Susha et al. (2015a)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			
Susha et al. (2015b)	X	X	X		X			X	X	X		X		X	X		
Susha et al. (2015c)	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tabary et al. (2016)		X						X		X	X	X	X				
Taylor et al. (2014)	X				X			X	X	X	X	X	X	X			X
ten Brinke et al. (2015)						X		X	X								
Thigo (2013)	X	X	X					X							X		X X
Tossavainen et al. (2016)	X	X	X			X			X								
Trentini (2014)				X				X					X				
Turbelin e Boëlle (2013)						X							X				X
Vafopoulos et al. (2015)	X	X					X					X				X	X
van der Waal et al. (2014)	X	X		X								X	X	X	X		
van Eechoud (2015)	X	X		X	X			X	X	X	X		X	X			X
van Hage et al. (2012)							X		X		X						
van Schalkwyk et al. (2016)	X	X	X	X	X			X	X	X			X			X	X
van Zoonen (2016)	X	X	X					X	X	X	X						
Veeckman e van der Graaf (2015)		X	X			X		X				X			X	X	
Veljković et al. (2014)	X	X			X	X			X			X	X		X	X	X
Vercamer et al. (2016)							X			X							
Vert e Vasiu (2015)	X									X	X	X					
Vetrò et al. (2016)	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X			X	
Viscusi e Batini (2016)		X		X	X		X	X	X			X			X		
Viscusi et al. (2014)	X	X		X	X	X		X	X	X		X			X		
Wang e Lo (2016)	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	
Welle Donker et al. (2016)	X	X							X	X	X	X	X				
Whitmore (2014)	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	
Wirtz et al. (2016)	X	X							X	X	X	X	X	X			X
Worthy (2015)	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Yang e Wu (2016)	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	
Yang et al. (2015)	X	X		X					X	X	X	X	X	X	X	X	
Yannoukakou e Araka (2014)	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			
Zeleti et al. (2016)		X	X		X		X	X		X	X					X	
Zhang et al. (2016)	X		X					X	X	X	X		X				
Zhou e Long (2016)	X					X						X					X
Zuiderwijk e Janssen (2014b)	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X
Zuiderwijk e Janssen (2015)	X	X		X	X			X	X	X	X	X	X		X		
Zuiderwijk et al. (2014a)	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Zuiderwijk et al. (2014b)	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X		X		
Zuiderwijk et al. (2015)	X	X	X	X				X	X			X	X			X	

Fontes: Dados da Pesquisa (2016).

Por intermédio da RSL, constatou-se que a área de pesquisa em Dados Abertos Governamentais cresceu substancialmente nos últimos anos. Os resultados do RSL mostraram que as abordagens resistência e corrupção e a dimensão valor agregado são as menos frequentes dentre os artigos, remanescendo a sugestão de serem mais abordado em futuras pesquisas.

Assim, é possível relacionar a área de pesquisa em Dados Abertos Governamentais com o grau de maturidade das iniciativas de Dados Abertos Governamentais, como evidenciado no *Open Data Barometer Report* (Davies et al., 2015). Por exemplo, entre os 20 artigos mais citados na RSL, 11 foram coletados nos EUA, 10 no Reino Unido, cinco na Holanda e dois artigos no Canadá, que

correspondem respectivamente ao 2º, 1º, 7º e 4º lugar no *The Open Data Barometer Report* de 2015 (ODB, 2016).

As iniciativas de DAG estão em grande parte no estágio de estabelecer políticas nacionais e regionais para assegurar sua implementação e continuidade (DAVIES et al., 2015), algo que é refletido no tema política, amplamente abordado nos artigos. Considerando o período dos artigos selecionados, é coerente que, mesmo países considerados atualmente plenamente maduros em relação às iniciativas de dados abertos, tenham abordado questões relativas à política em artigos de anos anteriores, quando estavam implantando suas iniciativas. Em suma, concomitantemente ao amadurecimento das iniciativas mundiais em DAG, novos artigos científicos direcionarão seu enfoque para temas como valor agregado (*added value*) e corrupção (*corruption*).

Em geral, as publicações de DAG triplicaram nos últimos três anos e estão centradas no periódico *Government Information Quarterly*, com ênfase para os autores Janssen M. e Zuiderwijk A., como os autores que mais publicam sobre esse assunto.

Não obstante, é possível perceber que conceito DAG mudou ao longo dos anos de uma perspectiva mais focada em transparência para uma perspectiva de valor agregado. As dimensões transparência e participação são mais facilmente encontradas nos trabalhos desde os primeiros anos, enquanto as dimensões da *accountability* e as preocupações com as participações surgiram nas publicações dos anos mais recentes. O mesmo acontece com abordagens, que mudaram de barreira para qualidade e política ao longo dos anos. Essas mudanças mostram não apenas o desenvolvimento de conceitos, mas também a evolução Dado Aberto Governamental.

APÊNDICE C - EVIDÊNCIAS DE MECANISMOS CONFORME RSL

Quadro 29 – Evidências de mecanismos para DAG conforme RSL

Autenticidade
Confiabilidade, autenticidade ou validade 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.
Compreensibilidade
[...] a transparência dos dados supera a abertura e a disponibilidade de dados porque a transparência dos dados é garantir que os dados sejam bem conhecidos, compreensíveis , facilmente acessíveis e abertos a todos [...] (VELJKOVIĆ et al., 2014).
Podemos concluir que, embora os dados estejam disponíveis em um formato legível por máquina, esses dados não são realmente úteis, a menos que seja facilmente compreensível ; Talvez exigindo apenas conhecimentos de fundo mínimos sobre o assunto . (ATTARD et al., 2015).
Uma preocupação principal em relação aos dados disponíveis publicamente é a sua compreensão pelos cidadãos comuns (sem conhecimentos específicos em áreas econômicas ou administrativas), o que, por sua vez, afeta a capacidade desses cidadãos para usar os dados disponíveis (usabilidade). [...] Verificou-se também que, em alguns casos, as entidades de publicação usavam os metadados associados a conjuntos de dados específicos para fornecer links para documentos externos que podem ser usados para ajudar a entender esse conjunto de dados específico . No portal dos EUA, por exemplo, os metadados de alguns conjuntos de dados incluem um campo dicionário de dados que contém um link para o dicionário específico do conjunto de dados. (LOURENÇO, 2015).
Este metadado é importante porque permite compreender facilmente a informação dos dados e a forma como ele é representado. Indica a porcentagem de colunas em um conjunto de dados que é representado em um formato que pode ser facilmente entendido pelos usuários e também é legível por máquina. (VETRÓ et al., 2016).
Compreensíveis por Máquina
Compreensíveis por máquina significa que os dados podem ser processados por um computador e, desse modo, o modelo proposto reconhece três níveis de avaliação: formatos que não são processáveis em máquina (por exemplo, PDF), formatos estruturados que podem ser processados automaticamente (por exemplo, CSV) e formatos estruturados que incluem metadescrição e semântica (por exemplo, XML, RDF). (VELJKOVIĆ et al., 2014).
Se os dados forem publicados em um formato legível por máquina com boas descrições de metadados, os problemas de usabilidade provavelmente serão evitados quando forem consumidos. [...] 5. Compreensíveis por Máquina - dado é publicado de forma estruturada, para permitir o processamento automatizado. (ATTARD et al., 2015).
Os dados dizem ter o maior grau de legibilidade da máquina se for apresentado em formatos abertos e não proprietários que permitirão que vários dados sejam combinados automaticamente para criar informações significativas para diferentes partes interessadas. (MURILLO, 2015).
2. Disponível como dados estruturados legíveis por máquina (por exemplo, Excel em vez de varredura de imagem); [...] Indica a porcentagem de colunas em um conjunto de dados que é representado em um formato que pode ser facilmente entendido pelos usuários e também é legível por máquina. (VETRÓ et al., 2016).
Confiabilidade
Os subdomínios de classificação mais desenvolvida são: Segurança e Disponibilidade; Estratégia, Liderança e Estrutura Institucional; Acesso e Qualidade de dados. Este resultado coincide com a ênfase feita geralmente pelos governos, na disponibilização de infraestrutura de TI, uma vez que todos os subdomínios de classificação da perspectiva tecnológica estão melhor desenvolvidos do que outros subdomínios de classificação. (SOLAR et al., 2014).
Por exemplo, um problema comum é a precisão dos dados: por exemplo, erros de digitação ou fonética quando a entrada de dados é manual, ou associar valores às instâncias erradas por causa de um mau comportamento do software [...] a qualidade dos dados abertos não diz respeito apenas à precisão, mas também a outras características: como completude, consistência e pontualidade. (VETRÓ et al., 2016).
É de importância crucial confiar plenamente na precisão e integridade dos dados publicados, mas também é muito difícil avaliar tais características. (VELJKOVIĆ et al. 2014).
Por precisão , queremos dizer até que ponto um registro de dados / metadados descreve corretamente as respectivas informações [...] Com relação aos metadados, essa dimensão de qualidade afeta diretamente a descoberta de conjuntos de dados, uma vez que metadados de boa qualidade permitem que o conjunto de dados seja facilmente descoberto pelos consumidores de dados. (ATTARD et al., 2015).

<p>Confiabilidade, autenticidade ou validade 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.</p> <p>[...] O esforço para coletar, produzir, gerenciar e publicar dados através de Portais de Dados Abertos Governamentais é considerado por si só como um valor público. A divulgação de dados internos de forma justa e equitativa promove o valor da administração com impacto nos resultados sociais e democráticos intrínsecos, como a confiança pública, a integridade e a legitimidade. (LOURENÇO, 2015).</p>
<p>Dados Acessíveis</p>
<p>A perspectiva tecnológica sobre a realização de princípios de Dados Abertos, como acesso a dados, qualidade de dados e sua disponibilidade [...] A análise abrange três dimensões: Enquadramento Legal, Normas Técnicas e Acessibilidade à Informação. (SOLAR et al., 2014).</p>
<p>[...] A acessibilidade dos dados considera que os dados devem ser acessíveis a todos de forma igual, sem pedir a finalidade necessária, enquanto que uma característica não discriminatória reflete os dados livremente disponíveis. (VELJKOVIĆ et al. 2014).</p>
<p>[...] 4. Acessíveis - Os dados são disponibilizados a todos os consumidores possíveis e sem limitações em seu uso. (ATTARD et al., 2015).</p>
<p>[...] O acesso a dados é muitas vezes referido como um desafio prático importante de acesso público [...], como tal, é abordado diretamente pelo quarto princípio de dados abertos do governo (Os dados devem ser acessíveis) [...] essas diretrizes indicam que deve haver barreiras baixas ou não para impedir ou prejudicar o acesso dos cidadãos aos dados relevantes e, neste sentido, o acesso está diretamente relacionado à transparência. [...] A ideia de divulgar dados através de um portal de governo aberto centralizado é, por si só, uma forma de aumentar o acesso dos cidadãos aos dados que, de outra forma, talvez não estejam disponíveis ou, se disponíveis, possam ser distribuídos por sites de diferentes entidades. (LOURENÇO, 2015).</p>
<p>[...] A disponibilidade proativa de dados é um passo inicial chave na busca de diminuir a assimetria de informações entre o agente e o diretor, pois permite a avaliação da integridade da informação, veracidade e outras características exigidas pelo diretor. É geralmente acordado que o acesso a dados e informações constitui um direito civil e político à medida que os cidadãos possuem o que o Estado reúne. (MURILLO, 2015).</p>
<p>Dados Completos</p>
<p>1. Completo - todos os dados públicos disponíveis que não estão sujeitos à privacidade, limitações de segurança ou privilégio estão disponíveis. (ATTARD et al., 2015).</p>
<p>[...] Para permitir aos usuários comparar conjuntos de dados relativos a diferentes entidades públicas ou dentro de um período de tempo comum, os dados precisam ser publicados a tempo, precisam ser completos (ou, pelo menos, os mesmos dados relativos a diferentes entidades e intervalos de tempo precisam estar disponíveis) e precisa ter um grau compatível de granularidade (detalhe). (LOURENÇO, 2015).</p>
<p>A qualidade dos dados abertos não diz respeito apenas à precisão, mas também outras características: como completude, consistência e pontualidade [...] A completude é calculada em relação à disponibilidade e acessibilidade do documento através de links internos ou externos, precisão em termos de seu formato (usando uma escala de 3 níveis em vez do padrão de fato de 5 estrelas de Berners-Lee). (VETRO et al., 2016).</p>
<p>A completude é calculada de acordo com cinco recursos reconhecidos: a presença de uma meta descrição de dados, a possibilidade de download de dados, se os dados são legíveis por máquina e se os dados estão vinculados (o que significa que um link de dados está disponível), para facilitar o acesso aos dados (Por exemplo, incorporar dados em uma aplicação web personalizada, link para outros dados). (VELJKOVIĆ et al. 2014).</p>
<p>Dados Conectados</p>
<p>[...] Dados conectados é o processo de seguir um conjunto de melhores práticas para publicação e conexão de dados estruturados na web [...], é o último passo no primeiro esquema de implantação de estrelas para dados abertos [...] além de serem legíveis por máquina, também estão vinculados a outros conjuntos de dados externos. [...] Dados Conectados - é a última etapa no esquema de cinco estrelas para dados abertos vinculados. Isso permite que dados publicados tenham valor adicional, pois a vinculação de dados dá contexto à sua interpretação. (ATTARD et al., 2015).</p>
<p>A completude é calculada de acordo com cinco características reconhecidas: a presença de uma metadescrição de dados, a possibilidade de download de dados, se os dados são legíveis por máquina e se os dados estão conectados. (VELJKOVIĆ et al. 2014).</p>
<p>Tabela 1. Variáveis que fazem parte do DOI e seus possíveis valores. [...]</p> <p>7. Compreensíveis por máquina (1/6) [...] 6: Máquina legível e <i>mashable</i> (dados conectados: XML, RDF, etc.) (MURILLO, 2015).</p>

Dados Oportunos
[...] Os dados são oportunos se os dados estiverem atualizados e / ou regularmente atualizados ; Cada conjunto de dados deve ter, na sua descrição, uma parte que descreva a pontualidade dos dados: qual o período de tempo coberto pelos dados no conjunto de dados, a frequência com que os dados foram atualizados e quando a última atualização de dados foi feita. (VELJKOVIĆ et al. 2014).
3. Oportunos - Os dados são disponibilizados ao público o mais rápido possível após a criação dos dados reais, a fim de preservar o valor dos dados. (ATTARD et al., 2015).
[...] a tempestividade pode ser considerada como uma característica chave para permitir a usabilidade de dados divulgada. [...], em termos gerais, também está fortemente associada à qualidade dos dados [...] (LOURENÇO, 2015).
[...] A divulgação de dados deve ser oportuna para preservar o valor da informação, permitindo que os cidadãos monitorem de forma mais estreita e efetiva o desempenho do governo [...]. A tempestividade tem relevância especial, não só para aplicações que o principal pode usar em dispositivos modernos, mas também para satisfazer a condição de publicidade através de novos mecanismos nos quais os jornalistas trabalham com dados em tempo real para produzir informações [...] A disponibilidade de informações e suas características, como facilidade de processamento e tempestividade , fornecem os meios para correlacionar rapidamente vários conjuntos de dados, melhorando as possibilidades de encontrar incongruências ou outras irregularidades. (MURILLO, 2015).
[...] A qualidade dos dados abertos não diz respeito apenas à precisão, mas também a outras características: como completude, consistência e tempestividade . (VETRO et al., 2016).
Dados Primários
<i>Maturity Model and Open Data Capacities</i> [...] <i>Table 1: Variables weight by SD</i> [...] <i>Technological/ Data Quality</i> [...] Primary Data 0.25 (SOLAR et al., 2014).
[...] Os dados são primários se os dados forem publicados brutos, no formato original, para serem adequados para diferentes análises; Se os dados forem publicados na forma de um gráfico ou qualquer outro formato pré-analisado, os dados não serão considerados primários. (VELJKOVIĆ et al. 2014).
[...] 2Primário : os dados são disponibilizados à medida que estão disponíveis na fonte e não são agregados ou modificados . (ATTARD et al., 2015).
[...] É importante, de acordo com o segundo princípio de Dados Abertos Governamentais (os dados devem ser primários) fornecer dados com o menor nível de granularidade . Além disso, para facilitar a comparação entre dados de conjuntos de dados diferentes (embora relacionados), esses devem ser apresentados com uma granularidade comum . (LOURENÇO, 2015).
Uma vez que os dados são encontrados, a expectativa é que os dados sejam crus ou primários, como foi quando foi coletado da fonte original (MURILLO, 2015).
Disponíveis / Não Discriminatórios
[...] A acessibilidade dos dados considera que os dados devem ser acessíveis a todos de forma igual, sem pedir a finalidade necessária, enquanto que uma característica não discriminatória reflete os dados livremente disponíveis . (VELJKOVIĆ et al. 2014).
6. Não Discriminatório – os dados estão disponíveis para todos, sem exigir nenhum registro. (ATTARD et al., 2015).
Identificação de dados p/Responsabilização
[...] deve haver uma entidade que é obrigada a fornecer informações às quais as partes interessadas devem ter acesso. A justificação, por outro lado, é mais desafiadora, uma vez que implica que a entidade fornecedora de dados deve justificar suas ações aos cidadãos. [...] mesmo que os dados publicados sejam utilizáveis e adotem padrões de boa qualidade, a simples provisão de dados não garante que a entidade ou o governo público esteja aumentando imediatamente a transparência e / ou a responsabilização. (ATTARD et al., 2015).
[R3] Os portais devem fornecer metadados para cada conjunto de dados que incluam, pelo menos, a identificação das entidades de autoria e alvo, itens informativos e períodos de tempo cobertos [...] Portanto, de uma perspectiva de responsabilização pública, é importante saber quais entidades de autoria são responsáveis pela divulgação de dados e também quais entidades de alvo devem ser cobertas pelos conjuntos de dados. Esta informação não é apenas necessária para avaliar a integridade, mas também ajuda os cidadãos comuns saberem quais entidades de criação são responsáveis pela divulgação de dados relativos a uma entidade específica de alvo de interesse. (LOURENÇO, 2015).

Integridade Referencial / Consistência
<i>Maturity Model and Open Data Capacities [...]</i> <i>Table 1: Variables weight by SD [...]</i> <i>Technological/ Data Quality [...]</i> Data Integrity 0.2 (SOLAR et al., 2014).
A consistência dos campos de registro depende se eles seguem um formato sintático consistente, sem contradição ou discrepância em todo o catálogo de metadados. Além do formato sintático, um campo é considerado consistente se os respectivos valores forem selecionados de um conjunto fixo de opções. Um exemplo de inconsistência é se dentro de dois registros o uso de EUA e Estados Unidos é intercambiável. Outro exemplo é a representação de datas, onde a data, mês e ano seguem uma ordem arbitrária. (ATTARD et al., 2015).
Valores, uso inválido de propriedades de propriedades inversas e a observação de que um conjunto de dados com maior número de propriedades similares é altamente provável de ter mais triplas usando essas propriedades, enquanto que o uso de propriedades similares possui uma relação inversa com a inconsistência de valores de dados em um conjunto de dados [...] Representacional: os dados devem ser interpretáveis, fáceis de entender, concisos e consistentemente representados. (VETRÓ et al., 2016)
A consistência também está associada à precisão, e ambas são características necessárias para garantir a qualidade dos dados. (LOURENÇO, 2015).
Licenças Livres
Licenças livres referem-se ao acesso gratuito aos dados, sendo pontuado [...] se os dados forem publicados sob uma licença aberta. (VELJKOVIĆ et al. 2014).
8. Licenças Livres - além de permitir restrições razoáveis de privacidade, segurança e privilégios, os dados não estão sujeitos a quaisquer limitações em sua utilização devido a regulamentos de direitos autorais, patentes, marcas registradas ou segredos comerciais. (ATTARD et al., 2015).
Simple e rápido de usar, uma vez que a ferramenta de autoavaliação não requer treinamento especial em tecnologia e está disponível livremente . (SOLAR et al., 2014).
O acesso deve ser não discriminatório, os formatos de dados devem ser não proprietários e os dados devem ter licença livre . (LOURENÇO, 2015).
Não Proprietário
As características não proprietárias consideram os formatos de dados a partir do aspecto dos programas de processamento suportados; [...] conjuntos de dados que estão disponíveis em um formato como o XLS, que requer o programa comercial Microsoft Excel para acessá-lo, [...] para formatos como CSV, XML, RDF, que não requer qualquer programa comercial específico [...] (VELJKOVIĆ et al. 2014).
[...] 7. Não Proprietários - Os dados são publicados em um formato que não é controlado exclusivamente por uma única entidade. (ATTARD et al., 2015).
O acesso deve ser não discriminatório, os formatos de dados devem ser não proprietários e os dados devem ter licença livre. (LOURENÇO, 2015).
Além disso, todos os conjuntos de dados analisados estão no nível três da escala Tim-Berners Lee, ou seja, disponível, estruturado, em formato não proprietário . (VETRÓ et al., 2016).
Participação Cidadã / Colaboração cidadã.
A participação significa a medida que as partes interessadas podem participar da governança de um portal aberto de dados do governo, como sugerir quais dados publicar ou classificar conjuntos de dados ou recursos no próprio portal. A colaboração, uma extensão da participação, refere-se a recursos em um portal que possibilitam a cooperação e colaboração entre as diferentes partes interessadas [...] No entanto, a participação cidadã não se limita apenas ao processo de tomada de decisão. As iniciativas abertas do governo também podem permitir que as partes interessadas forneçam feedback sobre ações governamentais ou colaborem na elaboração de políticas. (ATTARD et al., 2015).
A partir do aumento da transparência de dados (etapa 1), o processo avança para melhorar a participação aberta (estágio 2), aprimorando a colaboração aberta (estágio 3) e realizando envolvimento onipresente (estágio 4) [...] A perspectiva do cidadão do ponto de vista de participação e colaboração . (SOLAR et al., 2014).
No âmbito das iniciativas do Governo Aberto, podemos resumir os princípios que permeiam a ideia do Governo Aberto: [...] envolver os cidadãos na tomada de decisões (participação). [...] permitir a cooperação entre diferentes níveis de governo, entre o governo e as instituições privadas e entre o governo e os cidadãos (colaboração). [...] podemos considerar a participação como a ferramenta que utiliza a contribuição do público através de mídias sociais expressivas para o aprimoramento das decisões políticas e dos serviços governamentais. Assim, a colaboração pode ser percebida como o envolvimento de cidadãos, empresas e agências governamentais em tarefas ou projetos complexos que visam produzir saídas específicas. (VELJKOVIĆ et al. 2014).

Periodicidade
Cada conjunto de dados deve ter, na sua descrição, uma parte que descreva a pontualidade dos dados: qual o período de tempo coberto pelos dados no conjunto de dados, a frequência com que os dados foram atualizados e quando a última atualização de dados foi feita (VELJKOVIĆ et al. 2014).
Os portais devem fornecer informações que permitam avaliar o atraso na provisão de informações (por exemplo, data de lançamento e / ou periodicidade da publicação de dados e a data real de atualização e atualização de cada conjunto de dados). [...] os períodos de tempo esperados para serem cobertos pelo portal precisam ser identificados explicitamente (possivelmente dependendo de tipos de entidade e item informativo) para que os usuários possam novamente avaliar a efetividade da publicação dos dados [...] (LOURENÇO, 2015).
Versionamento
4. Preservar - o uso do controle de versão de conjuntos de dados permite aos consumidores de dados citarem e vincularem as versões atuais e passadas, onde conjuntos de dados novos e atualizados podem se referir a conjuntos de dados originais. A versão também permite a documentação de alterações entre versões. (ATTARD et al., 2015).
[...] aplicar sistemas de controle de versão para abrir dados, de modo que seja possível acessar facilmente e comparar diferentes versões dos mesmos dados. (VETRÓ et al., 2016)

Fontes: Dados da Pesquisa (2017).

APÊNDICE D - EVIDÊNCIAS DE MECANISMOS CONFORME LEGISLAÇÃO

Quadro 30 – Evidências de mecanismos para DAG conforme legislação

Amplitude
Decreto 7.185/2010
<p>Art. 7º Sem prejuízo dos direitos e garantias individuais constitucionalmente estabelecidos, o SISTEMA deverá gerar, para disponibilização em meio eletrônico que possibilite amplo acesso público, pelo menos, as seguintes informações relativas aos atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução orçamentária e financeira:</p> <p>I - quanto à despesa:</p> <p>a) o valor do empenho, liquidação e pagamento;</p> <p>b) o número do correspondente processo da execução, quando for o caso;</p> <p>c) a classificação orçamentária, especificando a unidade orçamentária, função, subfunção, natureza da despesa e a fonte dos recursos que financiaram o gasto;</p> <p>d) a pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento, inclusive nos desembolsos de operações independentes da execução orçamentária, exceto no caso de folha de pagamento de pessoal e de benefícios previdenciários;</p> <p>e) o procedimento licitatório realizado, bem como à sua dispensa ou inexigibilidade, quando for o caso, com o número do correspondente processo; e</p> <p>f) o bem fornecido ou serviço prestado, quando for o caso;</p> <p>II - quanto à receita, os valores de todas as receitas da unidade gestora, compreendendo no mínimo sua natureza, relativas a:</p> <p>a) previsão;</p> <p>b) lançamento, quando for o caso; e</p> <p>c) arrecadação, inclusive referente a recursos extraordinários..</p>
Lei 12.527/2011
<p>Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter:</p> <p>I - orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, bem como sobre o local onde poderá ser encontrada ou obtida a informação almejada;</p> <p>II - informação contida em registros ou documentos, produzidos ou acumulados por seus órgãos ou entidades, recolhidos ou não a arquivos públicos;</p> <p>III - informação produzida ou custodiada por pessoa física ou entidade privada decorrente de qualquer vínculo com seus órgãos ou entidades, mesmo que esse vínculo já tenha cessado;</p> <p>IV - informação primária, íntegra, autêntica e atualizada;</p> <p>V - informação sobre atividades exercidas pelos órgãos e entidades, inclusive as relativas à sua política, organização e serviços;</p> <p>VI - informação pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação, contratos administrativos; e</p> <p>VII - informação relativa:</p> <p>a) à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas, bem como metas e indicadores propostos;</p> <p>b) ao resultado de inspeções, auditorias, prestações e tomadas de contas realizadas pelos órgãos de controle interno e externo, incluindo prestações de contas relativas a exercícios anteriores . .</p>
Autenticidade
Lei 12.527/2011
<p>Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considerase: [...] VII - autenticidade: qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema; [...] Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: [...]</p> <p>II - proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e</p> <p>III - proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. [...]</p> <p>Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...]</p> <p>§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...]V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;</p>

Decreto 7.724/2012
Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...]VIII - autenticidade - qualidade da informação que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema;[...] Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...] VI - garantir autenticidade e integridade das informações disponíveis para acesso;.
Compreensibilidade
Lei 12.527/2011
Art. 5º É dever de o Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão . [...] Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão ;
Decreto 7.724/2012
Art. 2º Os órgãos e as entidades do Poder Executivo federal assegurarão, às pessoas naturais e jurídicas, o direito de acesso à informação, que será proporcionado mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão , observados os princípios da administração pública e as diretrizes previstas na Lei nº12. 527, de 2011. [...] Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...] II - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão ;
Decreto 8.777/2016
Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] III - descrição das bases de dados, com informação suficiente para a compreensão de eventuais ressalvas quanto à sua qualidade e integridade;.
Compreensíveis por Máquina
Lei 12.527/2011
Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: III - possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina ;
Decreto 7.724/2012
Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...] II - dados processados - dados submetidos a qualquer operação ou tratamento por meio de processamento eletrônico ou por meio automatizado com o emprego de tecnologia da informação;[...] Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...] IV - possibilitar acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina ;
Decreto 8.777/2016
Art. 2º Para os fins deste Decreto, entende-se por: [...] III - dados abertos - dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina , referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte;[...] Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] II - garantia de acesso irrestrito às bases de dados, as quais devem ser legíveis por máquina e estar disponíveis em formato aberto;
Confiabilidade
Decreto 7.185/2010
Art. 4º Sem prejuízo da exigência de características adicionais no âmbito de cada ente da Federação, consistem requisitos tecnológicos do padrão mínimo de qualidade do SISTEMA: [...]III - possuir mecanismos que possibilitem a integridade, confiabilidade e disponibilidade da informação registrada e exportada.

Dados Acessíveis
Lei Complementar no 131/2009
<p>Art. 1º [...] Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante: [...] II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público;</p> <p>Art. 2º A Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 48-A, 73-A, 73-B e 73-C: [...] Art. 48-A. Para os fins a que se refere o inciso II do parágrafo único do art. 48, os entes da Federação disponibilizarão a qualquer pessoa física ou jurídica o acesso a informações referentes a: [...].</p>
Decreto 7.185/2010
<p>Art. 2º O sistema integrado de administração financeira e controle utilizado no âmbito de cada ente da Federação, doravante denominado SISTEMA, deverá permitir a liberação em tempo real das informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira das unidades gestoras, referentes à receita e à despesa, com a abertura mínima estabelecida neste Decreto, bem como o registro contábil tempestivo dos atos e fatos que afetam ou possam afetar o patrimônio da entidade. [...] § 2º Para fins deste Decreto, entende-se por: [...] II - liberação em tempo real: a disponibilização das informações, em meio eletrônico que possibilite amplo acesso público, até o primeiro dia útil subsequente à data do registro contábil no respectivo SISTEMA [...] III - meio eletrônico que possibilite amplo acesso público: a Internet, sem exigências de cadastramento de usuários ou utilização de senhas para acesso; e [...]</p> <p>Art. 6º O SISTEMA deverá permitir a integração com meio eletrônico que possibilite amplo acesso público, assegurando à sociedade o acesso às informações sobre a execução orçamentária e financeira conforme o art. 48, parágrafo único, inciso III, da Lei Complementar nº 101, de 2000, as quais serão disponibilizadas no âmbito de cada ente da Federação.</p> <p>Art. 7º Sem prejuízo dos direitos e garantias individuais constitucionalmente estabelecidos, o SISTEMA deverá gerar, para disponibilização em meio eletrônico que possibilite amplo acesso público, pelo menos, as seguintes informações relativas aos atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução orçamentária e financeira: .</p>
Lei 12.527/2011
<p>Art. 1º Esta Lei dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir 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..</p> <p>...Art. 3º Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes: [...]</p> <p>Art. 5º É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão. [...]</p> <p>Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I - gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação; [...]</p> <p>Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter: [...]</p> <p>§ 2º Quando não for autorizado acesso integral à informação por ser ela parcialmente sigilosa, é assegurado o acesso à parte não sigilosa por meio de certidão, extrato ou cópia com ocultação da parte sob sigilo..</p> <p>Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...]</p> <p>§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão; [...] III - possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; [...] VIII - adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência, nos termos do art. 17 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e do art. 9º da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 186, de nove de julho de 2008. [...]</p> <p>Art. 9º O acesso a informações públicas será assegurado mediante: I - criação de serviço de informações ao cidadão, nos órgãos e entidades do poder público, em local com condições apropriadas para: a) atender e orientar o público quanto ao acesso a informações; [...]</p> <p>Art. 11. O órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível. [...]</p> <p>Art. 40. No prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da vigência desta Lei, o dirigente máximo de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta designará autoridade que lhe seja diretamente subordinada para, no âmbito do respectivo órgão ou entidade, exercer as seguintes atribuições: I - assegurar o cumprimento das normas relativas ao acesso a informação, de forma eficiente e adequada aos objetivos desta Lei; [...]</p> <p>Art. 41. O Poder Executivo Federal designará órgão da administração pública federal responsável: I - pela promoção de campanha de abrangência nacional de fomento à cultura da transparência na administração pública e conscientização do direito fundamental de acesso à informação;</p>

Decreto 7.724/2012
<p>Art. 1º Este Decreto regulamenta, no âmbito do Poder Executivo federal, os procedimentos para a garantia do acesso à informação e para a classificação de informações sob restrição de acesso, observados grau e prazo de sigilo, conforme o disposto na Lei nº 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. [...]</p> <p>Art. 2º Os órgãos e as entidades do Poder Executivo federal assegurarão, às pessoas naturais e jurídicas, o direito de acesso à informação, que será proporcionado mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão, observados os princípios da administração pública e as diretrizes previstas na Lei nº 12.527, de 2011. [...]</p> <p>Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...]</p> <p>II - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão; [...]</p> <p>IV - possibilitar acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; [...]</p> <p>VIII - garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência. [...]</p> <p>Art. 9º Os órgãos e entidades deverão criar Serviço de Informações ao Cidadão - SIC, com o objetivo de: I - atender e orientar o público quanto ao acesso à informação; [...]</p> <p>Art. 15. Recebido o pedido e estando a informação disponível, o acesso será imediato. [...]</p> <p>Art. 42. Não poderá ser negado acesso às informações necessárias à tutela judicial ou administrativa de direitos fundamentais. [...]</p> <p>Art. 63. As entidades privadas sem fins lucrativos que receberem recursos públicos para realização de ações de interesse público deverão dar publicidade às seguintes informações: [...]</p> <p>§ 1º As informações de que trata o caput serão divulgadas em sítio na Internet da entidade privada e em quadro de avisos de amplo acesso público em sua sede. [...]</p> <p>Art. 68. Compete à Controladoria-Geral da União, observadas as competências dos demais órgãos e entidades e as previsões específicas neste Decreto: [...]</p> <p>II - promover campanha de abrangência nacional de fomento à cultura da transparência na administração pública e conscientização sobre o direito fundamental de acesso à informação;</p>
Decreto 8.777/2016
<p>Art. 1º Fica instituída a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, com os seguintes objetivos: [...]</p> <p>III - franquear aos cidadãos o acesso, de forma aberta, aos dados produzidos ou acumulados pelo Poder Executivo federal, sobre os quais não recaia vedação expressa de acesso; [...]</p> <p>Art. 2º Para os fins deste Decreto, entende-se por: [...]</p> <p>II - dado acessível ao público - qualquer dado gerado ou acumulado pelo Governo que não esteja sob sigilo ou sob restrição de acesso nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011;</p> <p>III - dados abertos - dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte; [...]</p> <p>Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...]</p> <p>II - garantia de acesso irrestrito às bases de dados, as quais devem ser legíveis por máquina e estar disponíveis em formato aberto;.</p>
Dados Completos
Lei Complementar no 131/2009
<p>Art. 48-A. Para os fins a que se refere o inciso II do parágrafo único do art. 48, os entes da Federação disponibilizarão a qualquer pessoa física ou jurídica o acesso a informações referentes a:</p> <p>I - quanto à despesa: todos os atos praticados pelas unidades gestoras no decorrer da execução da despesa, no momento de sua realização, com a disponibilização mínima dos dados referentes ao número do correspondente processo, ao bem fornecido ou ao serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, ao procedimento licitatório realizado.</p> <p>II - quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinários..</p>

Decreto 8.777/2016
Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] V - completude e interoperabilidade das bases de dados , as quais devem ser disponibilizadas em sua forma primária, com o maior grau de granularidade possível, ou referenciar as bases primárias, quando disponibilizadas de forma agregada;.
Dados Oportunos
Lei Complementar no 131/2009
Art. 1º[...] Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante: I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos; II – liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real , de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público;.
Decreto 7.185/2010
Art. 2º O sistema integrado de administração financeira e controle utilizado no âmbito de cada ente da Federação, doravante denominado SISTEMA, deverá permitir a liberação em tempo real das informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira das unidades gestoras, referentes à receita e à despesa, com a abertura mínima estabelecida neste Decreto, bem como o registro contábil tempestivo dos atos e fatos que afetam ou possam afetar o patrimônio da entidade. [...] § 2º Para fins deste Decreto, entende-se por: [...] II - liberação em tempo real : a disponibilização das informações, em meio eletrônico que possibilite amplo acesso público, até o primeiro dia útil subsequente à data do registro contábil no respectivo SISTEMA, sem prejuízo do desempenho e da preservação das rotinas de segurança operacional necessários ao seu pleno funcionamento;.
Lei 12.527/2011
Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter: [...] IV - informação primária, íntegra, autêntica e atualizada ; [...] Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.[...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...] VI - manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;.
Decreto 7.724/2012
Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...] XI - informação atualizada - informação que reúne os dados mais recentes sobre o tema , de acordo com sua natureza, com os prazos previstos em normas específicas ou conforme a periodicidade estabelecida nos sistemas informatizados que a organizam;.
Decreto 8.777/2016
Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] VI - atualização periódica , de forma a garantir a perenidade dos dados, a padronização de estruturas de informação e o valor dos dados à sociedade e atender às necessidades de seus usuários; e[...].
Dados Primários
Lei 12.527/2011
Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...] IX - primariedade : qualidade da informação coletada na fonte , com o máximo de detalhamento possível, sem modificações . [...] Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter: [...] IV - informação primária , íntegra, autêntica e atualizada;.
Decreto 7.724/2012
Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...] X - primariedade - qualidade da informação coletada na fonte , com o máximo de detalhamento possível, sem modificações ;
Decreto 8.777/2016
Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] V - completude e interoperabilidade das bases de dados, as quais devem ser disponibilizadas em sua forma primária , com o maior grau de granularidade possível, ou referenciar as bases primárias , quando disponibilizadas de forma agregada;.

Divulgação
Decreto 7.724/2012
<p>Art. 7º É dever dos órgãos e entidades promover, independente de requerimento, a divulgação em seus sítios na Internet de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas, observado o disposto nos arts. 7º e 8º da Lei nº 12.527, de 2011. [...]§ 7º A divulgação das informações previstas no § 3º não exclui outras hipóteses de publicação e divulgação de informações previstas na legislação. [...]</p> <p>Art. 69. Compete à Controladoria-Geral da União e ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, observadas as competências dos demais órgãos e entidades e as previsões específicas neste Decreto, por meio de ato conjunto: I - estabelecer procedimentos, regras e padrões de divulgação de informações ao público, fixando prazo máximo para atualização; [...]</p>
Lei 12.527/2011
<p>Art. 3º Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes:</p> <p>I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção;</p> <p>II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações.</p> <p>III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; [...]</p> <p>Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: [...]</p> <p>I - gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação; [...]</p> <p>Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...]</p> <p>§ 2º Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet). [...]</p> <p>Art. 9º O acesso a informações públicas será assegurado mediante: [...] II - realização de audiências ou consultas públicas, incentivo à participação popular ou a outras formas de divulgação..</p>
Identificação de dados p/Responsabilização
Decreto 8.777/2016
<p>Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] VII - designação clara de responsável pela publicação, atualização, evolução e manutenção de cada base de dados aberta, incluída a prestação de assistência quanto ao uso de dados [...]</p> <p>Art. 5º A gestão da Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será coordenada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, por meio da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA. [...]</p> <p>§ 2º A implementação da Política de Dados Abertos ocorrerá por meio da execução de Plano de Dados Abertos no âmbito de cada órgão ou entidade da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional, o qual deverá dispor, no mínimo, sobre os seguintes tópicos: [...] IV - especificação clara sobre os papéis e responsabilidades das unidades do órgão ou entidade da administração pública federal relacionados com a publicação, a atualização, a evolução e a manutenção das bases de dados;.</p>
Integridade
Decreto 7.185/2010
<p>Art. 4º Sem prejuízo da exigência de características adicionais no âmbito de cada ente da Federação, consistem requisitos tecnológicos do padrão mínimo de qualidade do SISTEMA: [...] III - possuir mecanismos que possibilitem a integridade, confiabilidade e disponibilidade da informação registrada e exportada..</p>
Lei 12.527/2011
<p>Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...] VIII - integridade: qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino;</p> <p>Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: [...] II - proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e [...] III - proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. [...]</p> <p>Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...]§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...]V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;.</p>

Decreto 7.724/2012
Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...] IX - integridade - qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino; [...] Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...] VI - garantir autenticidade e integridade das informações disponíveis para acesso; [...] Art. 15. Recebido o pedido e estando a informação disponível, o acesso será imediato. [...] § 3º Quando a manipulação puder prejudicar a integridade da informação ou do documento, o órgão ou entidade deverá indicar data, local e modo para consulta, ou disponibilizar cópia, com certificação de que confere com o original..
Decreto 8.777/2016
Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...] III - descrição das bases de dados, com informação suficiente para a compreensão de eventuais ressalvas quanto à sua qualidade e integridade ;
Licenças Livres
Decreto 8.777/2016
Art. 2º Para os fins deste Decreto, entende-se por: [...] III - dados abertos - dados acessíveis ao público, representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na internet e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento, limitando-se a creditar a autoria ou a fonte;
Não Proprietário
Lei 12.527/2011
Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...] II - possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários , tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;
Decreto 7.724/2012
Art. 8º Os sítios na Internet dos órgãos e entidades deverão, em cumprimento às normas estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atender aos seguintes requisitos, entre outros: [...] III - possibilitar gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários , tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;
Decreto 8.777/2016
Art. 2º Para os fins deste Decreto, entende-se por: [...] IV - formato aberto - formato de arquivo não proprietário , cuja especificação esteja documentada publicamente e seja de livre conhecimento e implementação, livre de patentes ou qualquer outra restrição legal quanto à sua utilização; [...]
Participação Cidadã
Lei Complementar n. 101/2000
Art. 48. [...] Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante: (Redação dada pela Lei Complementar nº 131, de 2009). I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas , durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos; (Incluído pela Lei Complementar nº 131, de 2009)..
Lei Complementar no 131/2009
Art. 1º O art. 48 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação: Art. 48. [...] Parágrafo único. A transparência será assegurada também mediante: I – incentivo à participação popular e realização de audiências públicas , durante os processos de elaboração e discussão dos planos, lei de diretrizes orçamentárias e orçamentos;.
Lei 12.527/2011
Art. 9º O acesso a informações públicas será assegurado mediante: [...] II - realização de audiências ou consultas públicas , incentivo à participação popular ou a outras formas de divulgação..

Decreto 8.777/2016
<p>Art. 5º A gestão da Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será coordenada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, por meio da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA. [...]</p> <p>§ 2º A implementação da Política de Dados Abertos ocorrerá por meio da execução de Plano de Dados Abertos no âmbito de cada órgão ou entidade da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional, o qual deverá dispor, no mínimo, sobre os seguintes tópicos: [...]</p> <p>V - criação de processos para o engajamento de cidadãos, com o objetivo de facilitar e priorizar a abertura dos dados, esclarecer dúvidas de interpretação na utilização e corrigir problemas nos dados já disponibilizados; e</p> <p>VI - demais mecanismos para a promoção, o fomento e o uso eficiente e efetivo das bases de dados pela sociedade e pelo Governo..</p>
Periodicidade
Lei 12.527/2011
<p>Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas. [...] § 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos: [...] VI - manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;.</p>
Decreto 7.724/2012
<p>Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se: [...]</p> <p>XI - informação atualizada - informação que reúne os dados mais recentes sobre o tema, de acordo com sua natureza, com os prazos previstos em normas específicas ou conforme a periodicidade estabelecida nos sistemas informatizados que a organizam; e [...]</p> <p>Art. 69. Compete à Controladoria-Geral da União e ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, observadas as competências dos demais órgãos e entidades e as previsões específicas neste Decreto, por meio de ato conjunto: [...]</p> <p>I - estabelecer procedimentos, regras e padrões de divulgação de informações ao público, fixando prazo máximo para atualização;</p>
Decreto 8.777/2016
<p>Art. 3º A Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal será regida pelos seguintes princípios e diretrizes: [...]</p> <p>VI - atualização periódica, de forma a garantir a perenidade dos dados, a padronização de estruturas de informação e o valor dos dados à sociedade e atender às necessidades de seus usuários;.</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

APÊNDICE E - LISTA DE PORTAIS ANALISADOS

A lista dos 88 municípios com mais 300 mil habitantes, conforme estimativa do IBGE de 01/06/2016 (IBGE, 2017a), seguida da respectiva URL consta no Quadro 31. Oito municípios possuem Portais exclusivos para Dados Abertos Governamentais (PEDAG) ou Portais de Transparência com áreas autointituladas de área ou página de DAG (PTDAG), mantidas pela administração direta dos respectivos municípios. A sigla SPT na observação (Obs.) indica que o poder executivo do município somente possui portal de transparência, sem página ou área indicativa de DAG, e dessa forma não foi aplicado o cálculo do Índice de Transparência. Os PEDAG e PTDAG indicados no Quadro 31 foram analisados e obtiveram um ITPBDAG calculado. O resultado do cálculo consta no Apêndice J.

Quadro 31 – Lista de municípios verificados e analisados

UF	Nome do município	Estimativa de População	URL do Portal de Dados Abertos, Portal de Transparência com Dados Abertos ou Portal de Transparência	Obs.
SP	São Paulo	12.038.175	http://dados.prefeitura.sp.gov.br/	PEDAG
RJ	Rio de Janeiro	6.498.837	http://data.rio/	PEDAG
DF	Brasília	2.977.216	http://www.transparencia.df.gov.br/#/	SPT
BA	Salvador	2.938.092	http://transparencia.salvador.ba.gov.br/Default.aspx	SPT
CE	Fortaleza	2.609.716	http://dados.fortaleza.ce.gov.br/	PEDAG
MG	Belo Horizonte	2.513.451	http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?app=acessoinformacao	SPT
AM	Manaus	2.094.391	http://transparencia.manaus.am.gov.br/transparencia/v2/#/home	SPT
PR	Curitiba	1.893.997	http://curitiba.pr.gov.br/dadosabertos/consulta/	PEDAG
PE	Recife	1.625.583	http://dados.recife.pe.gov.br	PEDAG
RS	Porto Alegre	1.481.019	http://datapoa.com.br/	PEDAG
GO	Goiânia	1.448.639	http://www10.goiania.go.gov.br/transweb/	SPT
PA	Belém	1.446.042	http://transparencia.belem.pa.gov.br/guig/portais/portaldatransparencia/defaultPortalV2.aspx	SPT
SP	Guarulhos	1.337.087	http://portaltransparencia.guarulhos.sp.gov.br/content/dados-abertos Esse portal de transparência deveria disponibilizar DAG conforme indicado no portal, porém não apresentava possibilidade de consulta a todos os conjuntos de dados disponíveis, nem link para download. Apenas apresentava um formulário para download de arquivos. No entanto, os arquivos fornecidos pelo portal não possuíam extensão ou indicação do formato do arquivo.	SPT
SP	Campinas	1.173.370	http://transparencia.campinas.sp.gov.br/	PTDAG
MA	São Luís	1.082.935	http://www.portaldatransparenciam.com.br/portal/?id=53	SPT
RJ	São Gonçalo	1.044.058	https://portal.pmsg.rj.gov.br/pmsaogoncalo/websis/siapegov/portal/index.php?cliente=pmsaogoncalo	SPT
AL	Maceió	1.021.709	http://www.transparencia.maceio.al.gov.br/	SPT
RJ	Duque de Caxias	886.917	http://transparencia.duquedecaxias.rj.gov.br/portal/	SPT
RN	Natal	877.662	https://natal.rn.gov.br/transparencia/	SPT
MS	Campo Grande	863.982	http://transparencia.capital.ms.gov.br/	SPT
PI	Teresina	847.430	http://transparencia.teresina.pi.gov.br/index.jsp	SPT

SP	São Bernardo do Campo	822.242	http://lnc002.saobernardo.sp.gov.br/transparencia/receitasDespesasPmsbc.jsp	SPT
PB	João Pessoa	801.718	http://transparencia.joao Pessoa.pb.gov.br/dadospublicos/	SPT
RJ	Nova Iguaçu	797.435	http://receita.novaiguacu.rj.gov.br:8484/pmnovaiguacu/websis/portal_transparencia/financeiro/contas_publicas/index.php	SPT
SP	Santo André	712.749	http://www.lei131.com.br/apex/portal/f?p=580:1:	SPT
SP	Osasco	696.382	http://200.186.90.234:9005/PortalTransp/index.jsp	SPT
SP	São José dos Campos	695.992	http://www.sjc.sp.gov.br/servicos/portal_da_transparencia.aspx	SPT
PE	Jaboatão dos Guararapes	691.125	http://portaldatransparencia.jaboatao.pe.gov.br/	SPT
SP	Ribeirão Preto	674.405	http://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/transparencia/i30principal.php	SPT
MG	Uberlândia	669.672	http://www.uberlandia.mg.gov.br/?pagina=transparencia&id=879	SPT
MG	Contagem	653.800	http://www.contagem.mg.gov.br/?og=527684&te=apresentacao	SPT
SP	Sorocaba	652.481	http://sorocaba.prefeitura.sp.etransparencia.com.br/portal/Transparencia.aspx	SPT
SE	Aracaju	641.523	http://transparencia.aracaju.se.gov.br/index.html	SPT
BA	Feira de Santana	622.639	http://www.transparencia.feiradesantana.ba.gov.br/index.php?view=inicio	SPT
MT	Cuiabá	585.367	http://transparencia.cuiaba.mt.gov.br/transparencia/servlet/portalcuiaba	SPT
SC	Joinville	569.645	https://transparencia.joinville.sc.gov.br	SPT
MG	Juiz de Fora	559.636	https://www.pjf.mg.gov.br/transparencia/index.php	SPT
PR	Londrina	553.393	http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=section&id=23&Itemid=1765	SPT
GO	Aparecida de Goiânia	532.135	http://transparencia.aparecida.go.gov.br/portalttransparencia/	SPT
RO	Porto Velho	511.219	http://transparencia.portovelho.ro.gov.br/Site/Principal/	SPT
PA	Ananindeua	510.834	http://www.ananindeua.pa.gov.br/transparencia/?m=services#	SPT
RJ	Niterói	497.883	http://transparencia.niteroi.rj.gov.br/Portal-da-Transparencia/portal-da-transparencia.html	SPT
RJ	Belford Roxo	494.141	Portal Transparência "Em construção"	SPT
ES	Serra	494.109	http://transparencia.serra.es.gov.br/	SPT
RJ	Campos dos Goytacazes	487.186	https://transparencia.campos.rj.gov.br/home	SPT
ES	Vila Velha	479.664	http://www.vilavelha.es.gov.br/transparencia/	SPT
RS	Caxias do Sul	479.236	https://www.caxias.rs.gov.br/transparencia/	SPT
SC	Florianópolis	477.798	http://www.pmf.sc.gov.br/transparencia/index.php	SPT
AP	Macapá	465.495	http://transparencia.macapa.ap.gov.br/transparenciafinancas/	SPT
RJ	São João de Meriti	460.541	http://www.meriti.rj.gov.br/portal-da-transparencia/	SPT
SP	Mauá	457.696	http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/	SPT
SP	São José do Rio Preto	446.649	http://www.riopreto.sp.gov.br/portalttransparencia/hometransparencia#	SPT
SP	Santos	434.359	http://www.santos.sp.gov.br/cidadeaberta/	SPT
SP	Mogi das Cruzes	429.321	http://www.transparencia.pmmc.com.br/	SPT
MG	Betim	422.354	http://servicos.betim.mg.gov.br/appsgi/servlet/wmtranspincipal	SPT
SP	Diadema	415.180	http://www.diadema.sp.gov.br/portal-da-transparencia	SPT
PB	Campina Grande	407.754	http://portaldatransparencia.publicsoft.com.br/sistemas/ContabilidadePublica/	SPT

SP	Jundiaí	405.740	Portal Dados Abertos - "Em Construção"	SPT
PR	Maringá	403.063	http://venus.maringa.pr.gov.br:9900/portalthtransparencia/	SPT
MG	Montes Claros	398.288	http://sis.montesclaros.mg.gov.br/transparencia	SPT
SP	Carapicuíba	394.465	http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/	SPT
SP	Piracicaba	394.419	http://transparencia.piracicaba.sp.gov.br/	SPT
PE	Olinda	390.144	http://transparencia.olinda.pe.gov.br/pronimtb/	SPT
ES	Cariacica	384.621	http://transparencia.cariacica.es.gov.br/	SPT
AC	Rio Branco	377.057	http://transparencia.riobranco.ac.gov.br/	SPT
GO	Anápolis	370.875	http://www.transparencia.anapolis.go.gov.br/transparencia/dadosAbertos.jsf	PTDAG
SP	Bauru	369.368	http://www.bauru.sp.gov.br/financas/transparencia.aspx	SPT
ES	Vitória	359.555	http://transparencia.vitoria.es.gov.br/Default.aspx	SPT
CE	Caucaia	358.164	http://www.caucaia.ce.gov.br/transparencia.php	SPT
SP	São Vicente	357.989	http://online.saovicente.sp.gov.br/pmsaovicente/websis/portal_transparencia/fina nceiro/contas_publicas/index.php	SPT
SP	Itaquaquetuba	356.774	http://portal.itaquaquetuba.sp.gov.br/?pg=pagina&id=27&Portal20da20transpa rC3AAncia.html#.WZGYCeyGM_4	SPT
PE	Caruaru	351.686	http://caruarupe.transparencianomunicipio.com.br/	SPT
BA	Vitória da Conquista	346.069	http://vitoriadaconquista-ba.portaltp.com.br/	SPT
SP	Franca	344.704	http://www.franca.sp.gov.br/portal-transparencia/	SPT
SC	Blumenau	343.715	http://www.blumenau.sc.gov.br/transpnew/wppaginainicial.aspx	SPT
RS	Pelotas	343.651	www.pelotas.com.br/transparencia/	SPT
RS	Canoas	342.634	http://sistemas.canoas.rs.gov.br/transparencia/servlet/home	SPT
PR	Ponta Grossa	341.130	http://transparencia.pontagrossa.pr.gov.br/	SPT
PE	Petrolina	337.683	http://acessoainformacao.petrolina.pe.gov.br/	SPT
RR	Boa Vista	326.419	http://transparencia.boavista.rr.gov.br/portal/index.php	SPT
MG	Ribeirão das Neves	325.846	http://www.ribeiraodasneves.mg.gov.br/index.php/portal-transparencia	SPT
PE	Paulista	325.590	http://transparencia.paulista.pe.gov.br/codigos/web/geral/home.php	SPT
MG	Uberaba	325.279	http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,37644	SPT
PR	Cascavel	316.226	https://cascavel.atende.net/?pg=transparencia#!/	SPT
SP	Guarujá	313.421	http://187.115.70.244:4555/sig/app.html#/transparencia/index	SPT
SP	Taubaté	305.174	http://leideacesso.etransparencia.com.br/taubate.prefeitura.sp/Portal/desktop.html?410	SPT
SP	Praia Grande	304.705	http://e-gov.betha.com.br/transparencia/01031-007/recursos.faces?mun=8tRYRfBZo_M=	SPT
PR	São José dos Pinhais	302.759	http://servicos.sjp.pr.gov.br/servicos/transparencia/controller/transparencia_relato rios/	SPT

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A lista das 27 UF verificadas, seguida da respectiva URL, consta no Quadro 32. Nove UFs possuem Portais Exclusivos de Dados Abertos Governamentais (PEDAG) ou Portais de Transparência que disponibilizam DAG (PTDAG), mantidas pela administração direta dos estados. A sigla SPT na coluna Obs. indica que o poder executivo do estado somente possui portal de transparência, sem disponibilização de DAG e, dessa forma, não foi calculado o ITPBDAG. Os

itens indicado como PEDAG e PTDAG, indicados no Quadro 32, foram analisados e foi calculado o respectivo ITPBDAG. O resultado do cálculo consta no Apêndice J.

Quadro 32 – Lista de estados verificados e analisados

UF	Nome do município	URL do Portal de Dados Abertos, Portal de Transparência com Dados Abertos ou Portal de Transparência	Obs.
AC	Acre	http://sefaznet.ac.gov.br/transparencia/servlet/portalthtransparencia	SPT
AL	Alagoas	http://dados.al.gov.br/	PEDAG
AP	Amapá	http://www.transparencia.ap.gov.br/	SPT
AM	Amazonas	http://www.transparencia.am.gov.br/	SPT
BA	Bahia	http://www.transparencia.ba.gov.br/Home/	SPT
CE	Ceará	http://transparencia.ce.gov.br	SPT
DF	Distrito Federal	http://www.transparencia.df.gov.br/#/	SPT
ES	Espírito Santo	https://transparencia.es.gov.br/DadosAbertos/BaseDeDados#	PTDAG
GO	Goiás	http://www.transparencia.go.gov.br/pagina.php?id=740	PTDAG
MA	Maranhão	http://www.transparencia.ma.gov.br/	SPT
MT	Mato Grosso	http://www.transparencia.mt.gov.br/downloads-de-bases	PTDAG
MS	Mato Grosso do Sul	http://www.transparencia.ms.gov.br/	SPT
MG	Minas Gerais	http://transparencia.mg.gov.br/dados-abertos	PTDAG
PR	Paraná	http://www.transparencia.pr.gov.br/pte/home?windowId=cf6	SPT
PB	Paraíba	http://transparencia.pb.gov.br/dados/dados_abertos	PTDAG
PA	Pará	http://www.transparencia.pa.gov.br/	SPT
PE	Pernambuco	http://www2.transparencia.pe.gov.br/web/portal-da-transparencia/80	PTDAG
PI	Piauí	http://transparencia.pi.gov.br:8081/apex/f?p=101:1:4897168103739::NO:::	SPT
RJ	Rio de Janeiro	http://www.transparencia.rj.gov.br/	SPT
RN	Rio Grande do Norte	http://www.transparencia.rn.gov.br/	SPT
RS	Rio Grande do Sul	http://www.transparencia.rs.gov.br/webpart/system/ConsultaDadosFiltro.aspx?x=1Opor7XC12fBTsxX0qEheSU2bTDrOfFDYbtuBXLZsIWZ83d	PTDAG
RO	Rondônia	http://www.transparencia.ro.gov.br/	SPT
RR	Roraima	http://transparencia.rr.gov.br/	SPT
SC	Santa Catarina	http://www.sef.sc.gov.br/transparencia	SPT
SE	Sergipe	http://www.transparenciasergipe.se.gov.br/	SPT
SP	São Paulo	http://governoaberto.sp.gov.br/	PEDAG
TO	Tocantins	http://www.transparencia.to.gov.br/	SPT

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

APÊNDICE F – INSTRUMENTO UTILIZADO NA 3ª COLETA

Qual a sua familiaridade a respeito dos dados abertos governamentais?

- Especialista.
- Bem informado sobre o assunto.
- Conheço o assunto.
- Não tenho conhecimento sobre o assunto.

Qual a sua frequência de uso dos dados abertos governamentais?

- Uso diário.
- Uso ao menos uma vez na semana.
- Uso ao menos uma vez no mês.
- Raramente.
- Nunca utilizei.
- Outra frequência:

Qual a principal atividade realizada com os dados abertos governamentais?
(Podem ser selecionadas várias opções).

- Consultas às despesas e receitas do governo.
- Consulta às atividades do governo.
- Pesquisa científica.
- Auditoria.
- Desenvolvimento de mecanismos de uso dos dados (exemplo: sites e aplicativos).
- Outras atividades:

Para cada uma das questões a seguir, atribua o nível de importância com relação à ampliação da transparência dos dados abertos governamentais aos cidadãos. Indique o nível de importância de todos os itens, com o máximo de 10 itens por nível de importância.

	Extremamente Importante	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Sem importância
Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade Uso de mecanismos de feedback e atribuição de qualidade aos dados. Exemplos: links para ouvidorias e atendimento de reclamações sobre os dados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dados Acessíveis Disponibilizados para o maior alcance possível de pessoas e para o maior conjunto possível de finalidades. Exemplo: disponível 24h por dia, 7 dias por semana, com link único para o uso por aplicativos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integridade Referencial Identificadores de dados coerentes entre as diversas fontes dos dados no mesmo portal. Exemplo: código município IBGE para identificação de municípios, em todos os conjuntos de dados de municípios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
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.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação Publicação em redes sociais e sites governamentais sobre novos dados disponibilizados. Exemplo: promoção de hackatons (competições de programadores) com os dados disponibilizados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Não Discriminatórios Disponíveis para qualquer pessoa, sem necessidade de cadastro ou qualquer outro procedimento que impeça o acesso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dados Primários Apresentados tais como obtidos na fonte, com o maior nível possível de granularidade, sem sumarização, agregação ou modificação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dados Oportunos Disponibilizados tão rapidamente quanto necessário à preservação do seu valor. Exemplo: despesas e receitas do último exercício.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Licenças Livres Os dados públicos não devem estar submetidos a copyrights, patentes, marcas registradas, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<p>Não Proprietário Os dados devem ser disponibilizados em formatos de dados não proprietários. Exemplo: ODS ao invés de XLS.</p>	<input type="radio"/>				
<p>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.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Periodicidade Identificação da data de publicação e da frequência de atualização dos dados. Respeito à frequência definida e atendendo à periodicidade estipulada na legislação.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Amplitude Disponibilização de todos os dados exigidos pela legislação brasileira.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Confiabilidade Identificação de quais dados foram submetidos a um processo de auditoria (TCU, TCE, etc.) e quais não foram.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Autenticidade Uso de erratas, número da edição do conjunto de dados e soma de verificação (checksum) dos dados.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Dados Completos Disponibilização de todos os dados públicos, além dos exigidos em lei.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Irrefutabilidade Identificação da pessoa responsável pela publicação e assinatura eletrônica dos dados pelo responsável.</p>	<input type="radio"/>				
<p>Dados Conectados Uso de ontologias ou formatos RDF (Resource Description Framework).</p>	<input type="radio"/>				

Descreva demais itens que podem ampliar a transparência de dados abertos governamentais brasileiros (resposta opcional):

Qual o seu cargo/função atual?

Qual a sua idade?

Gênero:

- Feminino
 Masculino

Qual das opções abaixo melhor representa sua área de formação:

- Administração
 Ciências Contábeis
 Direito
 Tecnologia da Informação
 Outra:

Qual das opções abaixo melhor representa seu nível de escolaridade:

- Ensino fundamental (1o grau)
 Ensino médio (2o grau)
 Ensino superior
 Especialização/MBA
 Mestrado
 Doutorado

E-mail para contato (resposta opcional):

APÊNDICE G – MUNICÍPIOS DE ORIGEM DOS OBSERVATÓRIOS SOCIAIS

A Tabela 18 demonstra os municípios de origem dos Observatórios Sociais (OS) cujos membros participaram da 3ª coleta respondendo ao questionário eletrônico. A Tabela 18 está ordenada por população e os dados são estimativas de população para 2016 do IBGE (2017a) e IDH obtido no site do IBGE sobre cidades (IBGE, 2017b) e demonstra a diversidade dos municípios envolvidos na coleta.

Tabela 18 – Origem do OS com membros participantes da 3ª coleta

UF	Cidade	População (IBGE, 2017a)	IDH (IBGE, 2017b)
SP	São Paulo	12.038.175	0,805
DF	Brasília	2.977.216	0,824
MG	Belo Horizonte	2.513.451	0,810
RS	Porto Alegre	1.481.019	0,805
GO	Goiânia	1.448.639	0,799
PA	Belém	1.446.042	0,746
MS	Campo Grande	863.982	0,784
SP	São José dos Campos	695.992	0,807
SP	Ribeirão Preto	674.405	0,8
MG	Uberlândia	669.672	0,789
MT	Cuiabá	585.367	0,785
PR	Londrina	553.393	0,778
RJ	Niterói	497.883	0,837
RS	Caxias do Sul	479.236	0,782
SC	Florianópolis	477.798	0,847
SP	Jundiaí	405.740	0,822
PR	Maringá	403.063	0,808
SP	Piracicaba	394.419	0,785
SC	Blumenau	343.715	0,806
RS	Pelotas	343.651	0,739
PR	Cascavel	316.226	0,782
SP	Taubaté	305.174	0,8
PR	São José dos Pinhais	302.759	0,758
SP	Suzano	288.056	0,765
TO	Palmas	279.856	0,788
RS	Santa Maria	277.309	0,784
RS	Gravataí	273.742	0,736
PR	Foz do Iguaçu	263.915	0,751
RS	Novo Hamburgo	249.113	0,747
SC	São José	236.029	0,809
SP	Jacareí	228.214	0,777
MT	Rondonópolis	218.899	0,755
SC	Chapecó	209.553	0,790

SC	Criciúma	209.153	0,788
RS	Passo Fundo	197.798	0,776
PR	Guarapuava	179.256	0,731
RJ	Teresópolis	174.587	0,730
TO	Araguaína	173.112	0,752
BA	Jequié	161.880	0,665
SC	Palhoça	161.395	0,757
SC	Lages	158.620	0,770
BA	Barreiras	155.519	0,721
PR	Paranaguá	151.829	0,750
BA	Porto Seguro	147.444	0,676
PR	Araucária	135.459	0,740
PR	Toledo	133.824	0,768
SC	Balneário Camboriú	131.727	0,845
PR	Apucarana	131.571	0,748
SC	Brusque	125.810	0,795
PR	Arapongas	116.960	0,748
RS	Bento Gonçalves	114.203	0,778
SP	Ourinhos	111.056	0,778
SC	Tubarão	103.674	0,796
RS	Erechim	102.906	0,776
BA	Santo Antônio de Jesus	102.469	0,7
RS	Guaíba	99.186	0,73
RJ	São Pedro da Aldeia	98.470	0,712
PR	Campo Mourão	93.547	0,757
MG	Pará de Minas	91.969	0,725
MT	Cáceres	90.881	0,708
PR	Paranavaí	87.316	0,763
MT	Sorriso	82.792	0,744
SC	São Bento do Sul	81.893	0,782
RS	Lajeado	79.172	0,778
PR	Cianorte	78.553	0,755
PI	Picos	76.749	0,698
SC	Caçador	76.571	0,735
SP	Lins	76.562	0,786
SC	Concórdia	73.206	0,8
PR	Castro	71.159	0,703
SC	Rio do Sul	68.217	0,802
RS	Cruz Alta	63.615	0,75
PR	Irati	60.070	0,726
SC	Itapema	59.147	0,796
RO	Rolim de Moura	56.664	0,7
PR	Marechal Cândido Rondon	51.306	0,774
PR	Palmas	48.339	0,66

PR	Medianeira	45.239	0,763
SC	Imbituba	43.624	0,765
PR	Mandaguari	34.425	0,751
MG	Piumhi	34.306	0,751
PR	Assis Chateaubriand	34.046	0,729
PR	Palmeira	33.889	0,718
PR	Matinhos	33.024	0,743
PR	Laranjeiras do Sul	32.228	0,706
PR	Palotina	31.115	0,768
PR	Goioerê	29.683	0,731
PR	Campos Gerais	28.970	0,682
PR	Nova Esperança	27.986	0,722
SC	Xaxim	27.921	0,752
SC	São Joaquim	26.447	0,687
RS	Cachoeirinha	20.082	0,757
PR	Faxinal	17.233	0,687
PR	Morretes	16.488	0,686
GO	Cabeceiras	7.882	0,668
RS	Glorinha	7.588	0,714

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

APÊNDICE H – DEMAIS ITENS QUE PODEM AMPLIAR A TRANSPARÊNCIA SEGUNDO USUÁRIOS

No questionário eletrônico, utilizado pelos usuários de DAG respondentes da 3ª coleta, constava uma questão opcional, que questionava sobre demais itens que poderiam ampliar a transparência nos Dados Abertos Governamentais, além dos 18 mecanismos apresentados no questionário. Os membros de Observatórios Sociais (OSs) indicaram os itens que constam no Quadro 33.

Quadro 33 – Itens adicionais citados por membros de OS

Acesso direto, através da página principal do Órgão Público, com informações objetivas e claras, de fácil pesquisa.
Inteligibilidade. Precisamos avançar para que não seja dada transparência à dados e sim que estes se transformem em informação e inteligência. Mais importante, tais informações precisam ser claras e de fácil entendimento. Em uma das opções falava de tutorial, etc. Precisamos ir além disto, a informação tem que chegar de forma que não seja necessário nem mesmo um tutorial ou curso para se entender o que se diz.
Facilidade de compreensão para qualquer pessoa Ausência de caminhos tortuosos para se chegar a pesquisa, ou seja, dados no site para cumprir a lei mas tão escondidos no site que só pessoas com experiência de navegação conseguem encontrar (pastas e subpastas).
Padronização da coleta de dados entre os órgãos (p. ex., Judiciário), ampliação dos dados coletados e, principalmente, possibilidade de cruzamento dos dados através de ferramentas online.
Publicação de todo o processo de compra governamental, desde o edital de publicação, incluindo a ata, o contrato, o registro da entrega com fotos e vídeos e todos os extratos de pagamento. - disponibilização online de todas compras sem licitação ou com.
Inovações democráticas digitais têm a possibilidade de tornar o Estado mais responsivo através do engajamento da população para formulação e aplicação de leis. É preciso que a população retome o controle sobre a agenda pública, hoje pautada por grandes meios de comunicação e por políticos tradicionais que muitas vezes respondem a interesses privados sem estarem conectados ao interesse público. No Brasil, especialmente, o instituto da proposição de leis de iniciativa popular existe desde a promulgação da Constituição de 1988, mas desde então apenas quatro leis de iniciativa da população foram aprovadas no Congresso nacional. A principal barreira que limita o exercício desse direito é a necessidade de coletar em papel as assinaturas necessárias para apresentação de um projeto de lei. As tecnologias digitais têm a possibilidade de facilitar a coleta de assinaturas para proposição de leis dando maior segurança e confiança a processos como estes.
O TCU e os TCEs também devem dar transparência aos seus relatórios conclusivos referentes aos dados dos municípios, estado e federal.
Divulgação de dados resumidos nos jornais de grande circulação convocação da população para audiências públicas de prestação de contas pelo rádio e pela TV/jornais. Prestação de contas regionalizada e com demonstrando claramente as metas definidas em comparação com as demandas e com o desempenho da administração realização periódica e rotineira de cursos para qualificar o cidadão comum e estudantes para participação das audiências de prestação de contas.
Desenvolvimento de mais aplicativos que traduzam os dados públicos ao cidadão, como se fossem: nível básico, médio, intermediário. Hoje apesar da legislação a população não está suficientemente mobilizada a valorizar estes avanços e fazer seu papel: consultar os dados, fazer o controle social com frequência. Jogos em aplicativos quem sabe poderiam introduzir isso em crianças e adolescentes. Vejo que todas iniciativas para tornar cada vez mais transparente os dados são em vão enquanto a minoria da população dá valor a tudo isso.
Padronização dos portais de transparência dos municípios, câmara de vereadores e organizações que recebam dinheiro público, respeitando as peculiaridades de cada uma. Exposição em local visível no local e através de links na internet, do quadro de funcionários e carga horária por setor. Divulgação de ações públicas (certames, sessões da câmara, audiências...) através de live streaming.
Digitalização de documentos de processos (termos de referência de licitações, contratos, aditivos).
A discriminação dos dados nos processos licitatórios e também nos sites da transparência é de fundamental e essencial importância, há muita omissão ou fragilidade de informações. A descrição, discriminação minuciosa dos dados é uma das coisas mais importantes na transparência. A acessibilidade e compreensão dos dados também, pois os sites, aplicativos e demais meios são feitos, subentendidamente, para pessoas que já sabem manusear os computadores, celulares e demais equipamentos, ou seja, que já possuem um nível avançado de conhecimento. Com isso é feita uma exclusão dos demais cidadãos que não possuem esse conhecimento e que muitas vezes, em plena era da tecnologia e

da informatização, não tem acesso a internet, por exemplo. A lei da transparência também é para esse cidadão, que mora em bairro de vulnerabilidade social e tem seus direitos negados, nulos ou fragilizados, mas na prática a transparência não é tão transparente assim. Os municípios tem isso regulamentado e organizado por que é obrigatório, fazem questão de criar sites difíceis de manusear e encontrar as informações. É necessário democratizar a transparência, acessível a todos os cidadãos independente de classe.
O empoderamento da sociedade, com muita educação tributária, princípios de cidadania.
Creio que o primeiro problema a ser solucionado é conseguir um maior envolvimento das pessoas nas análises dos dados disponibilizados. Os jovens que possuem mais habilidade e conhecimento no uso e conhecimento dos instrumentos que facilitam o acesso, criação e uso de sistemas de busca e processamento de dados têm outras preocupações com a formação profissional. Uma alternativa é a motivação de professores para direcionarem estagiários à busca e análise de contas públicas, como o gerenciamento de frotas, otimização de estoques, indicativos de desempenho, etc. Os aposentados, como o meu caso, podem fazer o trabalho mais garimpagem de dados, e utilizarem nos novos instrumentais, desde que devidamente treinados para isso [...]
Treinamento (capacitação) para os funcionários públicos do órgão público responsável pela alimentação dos sistemas de transparências; Implementação das legislações (regulamentações) municipais das Leis de Transparência e Lei de Acesso à Informação pública; Melhoria constante dos sistemas de transparência nos órgãos públicos (softwares); Campanhas de incentivo à sociedade para cobrar transparência nos órgãos públicos.
Veracidade dos dados (origem e atualização). Disponibilização de documentos oficiais digitalizados (contratos, empenhos, notas fiscais...). Disponibilidade efetiva dos dados segundo a LAI quando solicitado com aviso de disponibilidade a quem efetuou solicitação.
Atualizar o portal frequentemente.
Os dados informados devem ser de fácil entendimento, sem uso de gramática contábil ou de direito, deve ser publicada em linguagem popular de forma a garantir que todo cidadão entenda.
Sinto-me ainda um principiante na pesquisa, análise e julgamento dos dados governamentais. Juntando esta pouca familiaridade com as pouco amigáveis disponibilizações dos dados, observo ser necessária muita persistência, dado que, com frequência, nem mesmo os órgãos de fiscalização e controle, incluindo os MP, se mostram muito interessados em abraçar a causa da disseminação da cultura da transparência e do controle social.
[...]conjunto de sistemas modulados e metodologias destinados a apoiar a captação de dados públicos, relacionados com os temas que precisam ser publicados, como, por exemplo, terceirizados, veículos, organograma, conselhos municipais, julgamento das contas dos prefeitos, regularidade, energia elétrica, água e esgoto, telefonia, convênios concedidos e captados. Os sistemas modulados serão alimentados com dados captados por meio de web services (integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes); arquivos fornecidos pelos prestadores de serviços, em lay out pré-definidos, previsto em cláusula contratual; bases de dados de acesso livre à Sociedade disponibilizadas por órgãos e entidades públicas; e, ainda, manualmente, pelos servidores do próprio Município. Depois de captados e armazenados, esses dados alimentariam os Portais de Transparência, inclusive disponíveis em formato dados abertos (*.txt, *.csv, *.xls).
Palestras em Escolas, Universidades, Empresas sobre educação fiscal. Desenvolvimento de aplicativos.
Disponibilização de dados relativos a licitações, Atas, Preços de Referências, Editais, Anexos, Prazos de Publicação, Atualização.
Acessibilidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Alguns membros de entidades de pesquisa, jornalismo e ativismo social (EPJAS) indicaram os itens que constam no Quadro 34, como sugestão de itens que poderiam ampliar a transparência nos Dados Abertos Governamentais, além dos 18 mecanismos. Essas sugestões foram obtidas por intermédio da questão opcional do questionário eletrônico utilizado na 3ª coleta da presente pesquisa.

Quadro 34 – Itens adicionais citados por membros de EPJAS

[...] o desenvolvimento de empresas, instituições e soluções de interesse público que dependam de dados abertos para funcionar impulsionará a oferta de dados desta natureza.
Como mudar o paradigma de dados abertos para informação/conhecimento aberto. Temos muitos dados, mas há pouca inteligência para utilizar esses dados e traçar melhores planos de ação e influência política. Isso não é papel do governo, mas de uma rede de transformação: empreendedores sociais, academia, mídia e governo.
Infelizmente a transparência, no que se diz dados abertos, só será alcançada plenamente através da transparência ativa e com a utilização pesada da Lei 12.527 (Lei de Acesso à Informação). Portanto é importante que seja produzido bastante conteúdo para conscientizar e orientar os cidadãos a utilizarem e verem a LAI como uma das ferramentas disponíveis para fomentar a transparência.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Alguns membros do grupo do Facebook denominado “Dados Abertos” (GDA), ao responderem ao questionário eletrônico, indicaram os itens que constam no Quadro 35, como demais itens que poderiam ampliar a transparência nos Dados Abertos Governamentais, além dos 18 mecanismos, mencionados no questionário.

Quadro 35 – Itens adicionais citados por membros do GDA

Formação de servidores para a organização (e disponibilização) de dados.
Disponibilização dos dados em formato público, automatizável e robotizável. Sem utilização de logins, CAPTCHAS ou outros meios que impeçam a automatização da busca de dados.
Atas de audiências públicas e atas de conselhos.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

APÊNDICE I – TRANSCRIÇÃO DE ARGUMENTOS DO GF NA 4ª COLETA

A interação entre os membros do grupo focal foi gravada e as afirmações que justificam os percentuais atribuídos às evidências dos mecanismos estão descritas a seguir. Os nomes foram alterados para manter o anonimato dos respondentes.

O grupo era composto por um membro da OS de Porto Alegre (respondente B); por quatro cientistas de dados, com vários artigos científicos publicados na área de Dados Abertos, Governo Aberto e Participação, respectivamente os respondentes D, G, J e I; e por cinco funcionários de organizações governamentais da administração direta e indireta do Poder Executivo do estado do Rio Grande do Sul (DETRAN, FEE e PROCERGS), envolvidos com estratégias de publicação de dados abertos nesse estado e que correspondem aos respondentes A, C, E, F e H. Os respondentes C e F também realizam pesquisas na área de transparência e o usuário H também é usuário de dados abertos federais e de outros poderes.

Todas as descrições abaixo são transcrições da gravação realizada durante o grupo focal e representam informações verbais apresentadas em ordem de ocorrência e limitadas às justificativas relacionadas aos mecanismos avaliados. Informações verbais não relacionadas a esse aspecto não estão descritas abaixo.

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Participação Cidadã na Avaliação da Qualidade

Moderador:

(Explica a metodologia e as primeiras evidências.)

Respondente A:

Pensando no cidadão é mais fácil classificar de 0 a 10 do que contatar a ouvidoria.

Respondente J:

Participação cidadã, que é a atitude mais proativa, a tendência na minha opinião.

Respondente E:

A gente está falando de dado para a sociedade nos dados abertos os dados são da sociedade, então essa porcentagem tem que ser maior sempre para a sociedade. O estado não é dono do dado, então tu tens duas evidências.

Respondente B:

Um gestor quando cria um sistema de avaliação deve indicar minimamente o que ele quer dizer com as escalas que ele está criando, isso já resolve.

Eu concordo plenamente que a maior parte do cidadão, eu sou muito, por exemplo, pedido de acesso a dados, para tentar obter alguma coisa, a ferramenta de eu usar para marcar uma nota ali, pra mim as vezes eu não marco, né. Eu não tenho. Agora eu comecei a me policiar para fazer isso, mas as vezes esqueço né, e realmente pela ouvidoria em si, quanto tu entra em contato como o órgão. O órgão tem plena condição de saber, e as vezes tu tem ali quando tu fala quantitativamente, ta mais o que significa isso absolutamente, as vezes o sujeito vai lá e manda uma reclamação, ou entra em contato, o cara ativamente vai dizer: olha aqui esse dado eu não consigo mexer ou está faltando não sei o que, NE .

E outra questão, com relação ao sujeito pessoa saber ou não o que a outra pessoa falou, a sociedade saber o que outra pessoa falou, isso era de fato um problema, agora com a lei 13460, isso, em tese, deixa de ser problema, porque as ouvidorias vão te que passar a divulgar os pedidos.

Moderador:

Mais em outro local?

Respondente B:

Em outro local. Exemplo prático disso imaginemos, em termos, junto com o serviço público. A ideia da lei é exatamente essa, quando digamos que vou acessar os dados no Ministério da Saúde, tá. No serviço de dados do Ministério da Saúde, na minha interpretação ali ao menos, é que vai ter que ter um espaço ali mandar reclamação e embaixo o relatório com reclamações dos usuários.

Isso, reclamações dos usuários e espaço depois para a ouvidoria dizer o que foi feito a respeito. Isso sim, deixa de ser só acessível à pessoa que fez e ao órgão público.

Respondente G:

Pra mim ouvidoria como é participação, ela deveria ter um peso (porcentagem) maior.

Moderador:

Quanto?

Respondente G:

Eu colocaria 70/30

Respondente C:

60/40

Moderadora (16min 20seg da gravação):

Como é o primeiro a gente está entendendo o que a gente está fazendo.

Moderador:

Temos três votos no 70/30.

(Discussões paralelas sobre a metodologia.)

Respondente J (19min37seg da gravação):

O que é participação? O que contribui a mais?

Todo mundo está dizendo que participação e m.... é a mesma coisa.

Respondente C:

Eu não acho.

Respondente J:

Tá, tá, tudo bem. Qual a massa de contribuição que isso tem dentro do geral em relação ao outro, que quanto tu opina é porque tu quer opinar, tu tá dando uma manifestação para modificar um status quo; a qualidade será muito melhor.

Respondente B:

Em primeiro lugar eu acho 70/30, no caso ouvidoria com precedência, o porquê é muito ligado a isso, até hoje na minha experiência como cidadão que usa ativamente isso, eu sinto que tenho uma resposta e uma atuação muito mais rápida do órgão quando eu faço uma demanda escrita, do que quanto avalio. Inclusive a minha percepção é que muitos órgãos coletam dados de avaliação e não usam.

Respondente C:

Não coletam não. No estado do Rio Grande do Sul não tem nenhum órgão que tenha avaliação de serviço.

Respondente B:

Tem, tem.

Respondente C:

Qual?

Respondente B:

A ouvidoria geral do estado tem

Respondente C:

Não, avaliação de serviço, nota.

Respondente B: (21min 29seg da gravação)

Tem, tem, a ouvidoria geral estado tem, tem porque eu faço pedido lá, tem grau satisfatório, parcialmente satisfatório, insatisfeito, tá, inclusive no relatório estatístico, por exemplo, salvo engano, aparece, mas a minha decepção é que aquele dado não é utilizado. Então, quando eu faço um demanda via ouvidoria, eu tenho a resposta efetiva do órgão.

Moderador:

Certo.

Respondente A:

É que tem uma obrigação legal.

Respondente B:

É verdade, ainda a despeito da obrigação legal, a ouvidoria é mais importante, não existe maturidade o outro lado para usar essa outra ferramenta.

Respondente E:

No momento de vista mensurar qualidade é difícil e mais fácil mensurar quantidade, mas a gente está tratando de dados aberto. Quando você fala em dados aberto, que é essa a sua pesquisa, e você colocou essa evidência de classificação do cidadão, por menos que, tipo 5 responder lá na qualidade, eu vou tratar isso de alguma forma. Então, isso tem que ser mais, importante, falando de dados abertos, pois ouvidoria eu já trabalhei, fui coordenador de uma ouvidoria, tinha URA. A gente fazia medição, tinha mais dúvidas disso, mais dúvidas daquilo. Beleza, pega aquilo torna-se, tenta maior eficiência de resolver o problema. Pra mim isso vale mais hoje, colocaria 30/70. Isso.

Respondente F:

Se o mecanismo é a para avaliação da qualidade pelo viés do cidadão. Então o peso da classificação do dado pelo cidadão tem um peso maior, então continuo com 20/80.

(Discussões sobre a forma de calcular, sem novos argumentos.)

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Compreensibilidade

Moderador:

(Explica as evidências)

Respondente G (38min34seg da gravação):

Isso aqui eu entendo que não tem mais nada explicativo que um vídeo e um vídeo e um vídeo pode ser tanto um tutorial, um jogo, quanto um manual, história lúdica, vai incorporar como usar isso.

Moderador:

Uma imagem vale mais que mil palavras, é isso?

Respondente I:

Eu sou dessas também, concordo.

Respondente G:

Exatamente.

Respondente J:

Eu já enfatizei, eu já sou um cara mais de coisa escrita, que eu pego mais e melhor. Então coloquei tutorial e destaquei também manual, e mais, para desenvolvedor não vai funcionar.

Respondente C:

Eu entendo que o dado ele vai ser pra montar, quem vai usar mais, quem precisa compreender mais, ou é um pesquisador, ou é um desenvolvedor ou é um jornalista de dados. O cidadão comum não, então o dicionário (de dados) é o mais importante, até porque o glossário e o manual é quase um subconjunto, e depois a gente anotou importante também que? O que foi mesmo?

Respondente I (39min 35seg da gravação):

A lógica que a gente seguiu é mais ou menos a mesma que eu pensei, né. Tu tem uma visão mais técnica, o que pra mim, pelo o que vocês mencionaram é dicionário de dados, manual e dicionário de dados, e uma visão mais lúdica, que

entraria, não onde diz histórias lúdicas, mas sim vídeo, o vídeo, a história do visual para quem não é técnico eu acho que ajuda.

Moderador:
Certo.

Respondente I:
Então pontuei mais por aí.

Respondente H (40min da gravação):
Sempre que eu vou trabalhar com um módulo novo, uma nova base eu peço duas coisas o modelo ER por detrás do dado, que é o modelo de relacionamento das tabelas, e o dicionário (de dado). Então, para mim pelo menos, o dicionário é muito importante, coloquei um peso maior, botei também bastante peso nos vídeos também e glossário, no resto eu quebrei um pouco.

Respondente A:
Aí, eu pensei um pouco como a Respondente C de novo, porque eu acho ainda faz o primeiro contato com esses dados, conhece minimamente como trabalhar com os dados, e (inaudível) sabe que o dicionário de dados vejo, mesmo eu assim, poucas pesquisas que eu fiz, pegando da base de dados, sei lá, da MUNIC (IBGE), se tu não tem na base o dicionário, tu não faz nada. Então a partir daí eu fui pra tutorial, manual.

Respondente B (41min01seg da gravação):
Eu utilizo bastante os dados que eu tenho acesso pra fundamentação de pedidos ou rejeição né? E eu não tenho conhecimento técnico da área de tratamento de dados. Então pra mim em si é muito importante entender especificamente o que aquele dado diz, de onde ele vem ou o que ele significa. Se eu tenho que dizer que está sendo gasto muita luz, eu tenho que saber que aquele dado ali é quilowatt hora ou o que significa o KWV. Então pra mim o glossário é sensacional e muito importante.

Moderador:
Certo. Respondente E.

Respondente E:
Eu vou mais por essa parte do “How to”, então eu sou meio autodidata e tal, que nem ele falou ali, a parte. Eu botei mais ali no glossário e manual. Porque geralmente o manual, quando tu faz, independente do que for, ele é mais completo. Eu até posso ter um vídeo, posso ter um exemplo de uso, mas ele não vai te dar um contexto como um todo. Então eu votei mais no manual e no glossário, pra mim o que pesa mais ali é os dois, né.

Moderador:
Respondente F.

Respondente F (42min19seg da gravação):
Pensando no caso do usuário heterogêneo, né, que é o caso desses pesos, pra um usuário cidadão mais técnico, o dicionário de dados tem uma relevância maior. Para o usuário não tão técnico, que vai fazer outro uso, eu acredito que o exemplo é o que ilustra melhor.

Respondente D (42min43seg da gravação):
Eu coloquei glossário, dicionário de dados e manual como os mais valores e vídeos e tutoriais eu achei também, na segunda categoria, e daí jogo e histórias lúdicas um pouco mais baixo nisso.

Respondente G:
A gente tá com a cabeça de, ou é pesquisador ou é cientista de dado, o nosso colegas ali é o melhor exemplo.

Respondente B:
Eu já fiz um cursinho, estou tentando.

Respondente G:
Então, quando a gente fala em compreensão, no meu entendimento, foi de qualquer pessoa compreendendo, e o conteúdo, por exemplo, assim, do jogo, ou do vídeo, ou até mesmo do exemplo pode ser técnico. Pode ser como analisar tecnicamente aquele dado. Ninguém tá falando de conteúdo, está falando de canal.

Moderadora:

É importante assim, talvez esse seja o reforço do Respondente G, é o que que é mais importante para o cidadão, tá? Talvez o grupo ideal seria só com usuários, mas hã, não tem massa crítica suficiente de usuários, pelo menos que a gente conhece, né? Tem o Respondente H aqui, o Respondente B, desculpe, representando, é mais gente tem que pensar sempre do ponto de vista do cidadão, tá. Até uma coisa que apareceu, enfim vou dizer, apareceu em algumas das coletas, é isso aqui é importante, mas não vou colocar como importante, porque é difícil de fazer. Então o que é importante para o cidadão acessar, entender e usar aquilo para a construção da sua cidadania.

(Comentários diversos, sem novos argumentos.)

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Divulgação

Moderador:

(Explica as evidências)

Respondente D (46min34seg da gravação):

Eu voto na divulgação 70 e 30 pra Hackathon, porque pela facilidade, chega muito mais rápida a informação, se for divulgação pelo twitter do que pegar ficar fazendo hackathon, tem toda uma organização.

Respondente F:

Bom, eu penso o contrário, eu penso em 30/70.

Respondente E:

Penso assim aqui hoje, a velocidade das redes sociais, né, dado veloz e de assimilação é mais rápida, 70 em cima e 30 em baixo.

Respondente B:

Eu nunca fui em um hackathon, acho muito bacana, eu vejo os outros falar. Na prática, em um município de interior, por exemplo, não tem ninguém que vá participar de um hackathon. Então assim, a divulgação em rede social é muito interessante. Então 70/30 pra mim. Apesar de ser muito legal o pessoal produzir e fazer aplicativos.

Respondente E (47min45seg da gravação):

O pessoal não tem acesso.

Respondente B:

É difícil isso.

Respondente D:

Até a própria organização, tu conseguir organizar uma equipe.

Respondente F:

Até defendendo, voltando e justificando. Se me desse a oportunidade.

Moderador:

Sim, pode ser.

Respondente F:

Assim oh, claro a divulgação, rede social é muito mais, vai mais longe.

Respondente F:

Mais abrangente, só que em termos de divulgação e pra fortalecer, acho que seguindo até a questão do exemplo. Acaba o hackathon dando o exemplo da utilidade daquele dado, por isso que eu acho mais importante.

Respondente A:

Eu concordo um pouco com a lógica dos colegas, mas eu ficaria entre o 60/40, só pra.

Respondente C:

Só pra dificultar.

Respondente A:

Mas eu explico o porque, eu entendo que é muito mais fácil a divulgação em redes sociais, tu chega a pessoas que não são, não compõem o ethos de quem participa em hackathon, por exemplo, eu tenho acesso a algumas coisas, aah, eu estou sempre atrás dos PDAs que estão sendo lançados. Hã, e o Respondente H até as vezes pergunta, como tu sabe dessas coisa? Eu estava recebendo por redes sociais, Hã, não significa que eu vou participar de um hackathon, eu estou recebendo essas informações, pra mim é muito importante. Agora de fato, pra tu ter exemplos, pra sentir a praticidade do porque que vale a pena brigar por esse dados também, enquanto cidadãos. Também para fazer essa troca essa cocriação, que é mesmo a ideia maior do governo aberto. Eu acho que tem que valorizar essa hackathon, como uma forma de aproximar governo e sociedade. Eu queria valorizar as redes sociais, mais que não queria diminuir tanto assim o peso do hackathon.

Respondente H:

Concordo plenamente com a Respondente A.

Respondente I (49min57seg da gravação):

Eu tinha pensado. Posso fazer o meu discurso depois, não é rápido, rapidamente, tinha pensado 80/20, porque eu acho que as redes sociais, a gente está falando de divulgação e não aplicação. Então eu acho como forma de divulgação de dados abertos, as redes sociais acabam abrangendo mais. Concordo com a ideia de que o hackathon é importante e é importante estimular que isso ocorra, mas não acho que nesse momento, avaliando esse mecanismo de divulgação. Uma coisa é avaliar, como é que é, colocar hackathon como mecanismo de implementação de dados, não sei. Qual seria lá o mecanismo, né, mas aqui está sendo colocado o hackathon como divulgação. Como divulgação acaba a rede social tendo um peso maior. Chega mais que o hackathon.

Respondente C (51min10seg da gravação):

Eu voto na minha relatora. Hackathon ela não gera sustentabilidade. Se tu pensar em divulgação eu ficaria até no 70/30. Hackathon está mais para divulgação do que para aplicação ou implementação, porque a implementação acontece ali. Não dá sustentabilidade econômica ainda, não tem startup que se apropria disso e o governo também não dá continuidade. Eu ponho 70/30, mas eu vou ficar no 80/20.

Respondente J:

A questão é, qual é o mecanismo que gera maior divulgação? 80/20 sem sombra de dúvida.

Respondente G:

Eu acho que hackathon não é mecanismo de divulgação. Então não é nem mecanismo de divulgação. Na verdade é um mecanismo, de fazer o profissional fazer um profissional de TI participe e gere solução para o estado. Vou colocar 90/10 por que eu sei que o mecanismo é importante para outras coisas. Vamos pensar assim, quem participa de hackathon o governo e o profissional de TI, tá dizendo que, 50 da população é profissional de TI.

Respondente D:

O resultado do hackathon é que vai gerar uma divulgação maior.

Respondente A (53min8seg):

Eu também pensei assim. Uma forma de divulgar dados estratégicos é divulgando dados de hackathon.

Respondente I:

Mas divulgação pra quem? Pra quem é da área de tecnologia, agora menos de 10 da população. Quantas pessoas sabem o que é um hackathon. Desce aqui no prédio e pergunta para meia dúzia de pessoa, também não sabe o que é hackathon. Isso dentro de uma universidade.

Respondente B:

Determinados públicos quando tem acesso à informação, eles disseminam mais eficientemente, capaz de produzir mais resultado dependendo do assunto. O hackathon, por exemplo, ele é mais divulgado no mundo da TI, que é um público que consegue utilizar com mais facilidade esses dados.

Respondente G:

Mas é que tu tem um público alvo que pertence ao sistema judiciário, da mesma forma que o hackathon é limitado ao público que participa.

Respondente A:

Mas eu não sei se é só pessoal de TI.

Moderador:

(Amplia a explicação sobre a evidência.)

Alguém quer trocar de opinião?

Respondente E:

Eu não fui tão radical, mas eu vou com o Respondente G dessa vez. Eu ia colocar uns 90, mas eu não sei se do meu ponto de vista. Eu estava em 80/20 mais é acho que é 90/10.

Respondente J:

Eu vou trocar de 80/20 para 90/10.

Respondente C:

Eu também

Respondente I:

Levante a mão os 90/10. São cinco 90/10.

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Compreensíveis por máquinas:

Moderador:

(Explica as evidências.)

(Discussões múltiplas inaudíveis.)

Respondente B (1h de gravação):

40,30,20,10.

Txt delimitado é o mais simples de tu mexer. Fácil de tu abrir e mexer. ODS é um formato aberto não proprietário, mas simples de tu mexer também. Tem o porém se o usuário não sabe mexer, isso pode dificultar. XLS é o Excel é fácil de usar, por outro lado é proprietário, fora isso pode mexer.

Moderador:

Sim, correto. Respondente E.

Respondente E:

Eu fico junto com ele ali.

Moderador:

Então temos dois.

Respondente E:

Já pra ajudar ali.

Moderador:

Quer agregar alguma coisa.

Respondente E:

TXT é mais importante né, de todos ali. Delimitado ali, CSV tu pode tratar em qualquer software ali.

Respondente I:

Quem quiser acompanhar os colegas.

Respondente C:

É, nós vamos querer acompanhar os colegas.

Moderador:

Podemos fazer assim, quem quer direto dizer ou quem quer argumentar.

Respondente D:

Por mim pode botar.

Respondente I:
Por mim pode botar.

Moderador (1h02min03seg de gravação):
Todos querem essa sequencia?

Respondente F:
Eu só daria alguns pesos (porcentagens) para o ODS, XLS, botaria 50 txt, pra máquina, o PDF é o último com certeza

Respondente F:
50,20,20,10.

Respondente D:
Acho que voto com ele também.

Moderador:
O que na segunda ou na primeira? (Apontando para o quadro.)

Respondente D:
Na segunda.

Respondente D:
Com o Respondente F.

Respondente A:
Tá, eu estou pensando no usuário. Eu não sou técnica, se eu abaixar um conjunto de dados. PDF já sei que não é, eu ia dar só 5 no PDF, porque ia ficar com raiva se tivesse botado um PDF. Agora eu fiquei pensando, não é aberto, ai tem final de formato aberto, mas o que que é mais fácil pra quase todo mundo, leigo ou não, é o Excel gente.

Respondente C (01h03min19seg da gravação):
Mais é compreensível por máquina e não pelas pessoas. Por isso eu estou com dificuldade.

(Discussões múltiplas inaudíveis.)

Respondente C:
Qual é o mais aberto?

Respondente A:
E ele exporta para outros dados

Respondente H:
Eu tenho que pensar o que o cidadão comum usa?

Respondente C:
Acho que é a lógica da Respondente A.

Respondente H:
Mas JSON está 100, ninguém sabe o que é JSON.

Respondente F:
Na verdade JSON é XML.

Respondente I:
Tá e o foco aqui é por máquina do cidadão.

Respondente A:
Tá é que eu não quero também que pontue também isso, e que incentive que tenha XLS. Tipo assim, tu vai dizer que o XLS vai pontuar mais porque para o cidadão está mais difundido, mas nãoaao.

Respondente E:

*Ai tu tá pensando em software, porque ele usa o Excel, e o Excel é proprietário.
(Discussões múltiplas inaudíveis.)*

Respondente G:

O que é um XML, um XML qualquer software lê. Se tu pegar um browser qualquer. Um cidadão comum em browser qualquer lê um XML.

Respondente H:

Até um GeoJson?

Respondente D:

Sim ele consegue.

Respondente F:

Sim, abre no browser.

(Moderadora distribui folha com conceitos de todos os demais mecanismos.)

Moderadora:

Pessoal, ali estão os conceitos, definidos no estudo, após extensa revisão de literatura, após várias outras etapas de coletas de dados, e esses são os conceitos, tá. A ideia não é que a gente mude esses conceitos agora, mas ali enquanto estão esperando a vez para votar, vocês podem dar uma passada de olhos para consultar o conceito.

Moderador:

Para dar uma ideia se um portal não usa um formato aberto ele perder uma pontuação enorme no índice que a gente está desenvolvendo.

Respondente F:

É outro mecanismo?

Moderador:

A votação aqui é se eu não tenho mais nada, só tenho XLS, como é que eu pontuo ele então? Dou zero, digo que está indisponível o dado? Vou ter que dar uma pontuação pra ele.

Respondente F:

Em cima do compreensível por máquina, o XML para fazer automatização é o melhor, mais próximo do XML é o TXT (delimitado) ou CSV, o resto é indiferente.

Respondente H:

Eu queria vota 90 para o TXT (delimitado).

Respondente E:

Eu queria dar mais importância também, pensando no conceito agora que eu vi.

Moderador:

Quer mudar o teu?

Respondente E:

TXT 90. Pensando nesse conceito de automatização. Txt é o mais importante.

Respondente H:

95 em cima.

Respondente G:

Eu nesse caso acompanho o Respondente H.

Respondente E:

Pensando no sentido de processamento automatizado.

Moderador:

Gente. A gente tem um consenso nesse caso, nesse último aqui? Todos querem o último?

Moderador:

Todos querem esse aqui então? (Apontando para o quadro.)

(Discussões múltiplas inaudíveis.)

Respondente G:

Primeiro, se tu tiver um TXT, tu abre ele no ODS e no XLS.

Moderador:

Então ficamos com a segunda. (Apontando para o quadro.)

(Discussões múltiplas inaudíveis.)

Respondente A:

A minha preocupação era como ampliar a transparência e o colega explicou que o TXT (delimitado) abre no Excel.

Moderador:

Ok. Podemos continuar.

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Autenticidade

Moderador:

(Explica as evidências.)

Respondente B (1h15min55seg da gravação):

Eu acho que manter a integridade dele, muito prioritário, absolutamente prioritário. Senão eu não consigo confiar nele, então. Eu diria assim, 60 no hash/checksum e depois eu botaria 30 no número da edição, pois daí eu consigo ter uma noção histórica da evolução dele e 10 na errata, mas assim, eu explico porque. É porque, sem eu saber que aquele dado não foi modificado, ele não tem valor nenhum pra mim. Ele perde completamente. Se eu não tem confiança naquele dado é inútil, imprestável, um lixo. Eu não posso, eu não devo utilizar ele. Eu estaria mentindo ao usar um dado que eu não confio. Essa é a minha preocupação.

Respondente G:

Só uma modificação, eu colocaria 30 na errata, pelo poder de explicação dela.

Respondente B:

Pode ser.

Respondente C:

Eu também colocaria mais na errata.

Respondente G:

Eu concordo com o hash/checksum ter um peso (porcentagem) maior por causa da autenticidade, mas junto com a autenticidade, tem a explicação do que mudou.

Respondente D:

Não todo mundo está no mesmo. O Respondente B também.

Moderador:

Todos com essa. (Apontando para o quadro com sequência de percentual das evidências).

Respondente E:

Pelo viés do Respondente G eu concordo.

Respondente G:

É que o hash/checksum é praticamente um número de edição. Toda vez que muda o dado, muda o hash/checksum.

Respondente F:
A errata te dá um histórico.

Moderador:
O último então no quadro. (Apontando para a relação 30%,10%, 60% no quadro).

Moderador (1h18min12seg da gravação):
Podemos? (Questionando sobre o consenso).

Justificativas sobre as evidências do mecanismo Irrefutabilidade

Moderador:
(Explica as evidências.)

Respondente F:
Não aí é fácil, aí vou começar eu. 90/10.

Respondente F:
10/90. (Devido à ordem das evidências.)

Respondente J:
Até 1/99.

Respondente B:
*Um detalhe importante, meu questionamento: “Autor pessoa” acho assim fenomenal, sensacional, mas além do autor pessoa, tendo no site a entidade é mais importante.
(Discussões múltiplas inaudíveis.)*

Moderador:
Aí é outro princípio, na irrefutabilidade a pessoa assinou e não pode negar.

Respondente B:
*Perfeito.
(Discussões múltiplas inaudíveis.)*

Respondente A:
Só tem um grande problema aí, que muda tanto as pessoas que são responsáveis por esse dado, que o cara que publicou já não é mais, mas lá no metadados tá ele e dá com a assinatura eletrônica e nem o cara está mais no órgão.

Moderador:
Tá pode acontecer.

Respondente B:
Tá mais é importante.

Respondente A:
*Porque o 8.777 (decreto federal) fala disso, por causa da LAI, porque o agente público que é responsável pela publicação do dado.
(Discussões múltiplas inaudíveis.)*

Respondente G:
Quem sabe para consenso 5% e 95%?

Moderador:
Para encerrar então. Alguém não concorda? Pronto temos consenso.

APÊNDICE J – INDICE DOS PORTAIS ANALISADOS

Tabela 19 – ITPBDAG Recife

Recife		Peso	Porcentagem do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	50,24														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						4	1	10	0	9	14	6	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	1	1	0	0	1	1	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,5	1	1	0	1	0,79	1	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0,3	0,3	0,3	0	0,3	0,3	0,3	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Classificação dado cidadão		80		N/A	0,8	0,8	0,8	0	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Periodicidade		391	100	5,79861	N/A	0,5	1	0,5	0	0,22	0,5	1	0	0	
Dados Completos		387	100	5,73929	N/A		0	0	0	0	0	0	0	0	
Compreensíveis por máquina	CSV/TXT Delimitado	384	95	5,69479	N/A	0,95	0,95	0,86	0	0,84	0,81	0,48	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0,1	0	0,11	0,14	0,5	0	0	
	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	1	1	0	1	1	1	0	0	
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	0,1	0,1	0,1	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0,6	0,6	0,6	0	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
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	0	0	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	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	6,36	12,01	6,76	6,44	0,00	5,58	6,30	6,78	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 20 – ITPBDAG Alagoas

Alagoas		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	42,02														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						7	5	3	1	2	2	6	1	1	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0	0,4	0	1	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	1	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	0	0	0	0	0	0,05	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,67	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,14	0,2	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0,003	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0,71	0,8	1	1	1	1	1	1	1	
	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	1	1	1	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	1	1	1	1	1	1	1	1	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	0,86	1	1	1	1	1	1	1	1	
Dados Conectados		306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,17	4,66	4,66	4,40	5,07	4,40	4,40	4,44	4,40	4,40	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 21 – ITPBDAG São Paulo (Capital)

São Paulo (capital)		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População		
ITPBDAG	40,01															
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						43	6	1	0	22	3	28	2	10		
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	0,95	1	1	0	1	1	0,93	0,5	1		
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,05	0	1	0	0,64	0	0,14	0	0,4		
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	0,95	1	1	0	0	1	0,93	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	0,04	0,3	0,3	0	0,19	0,1	0,24	0,3	0,21		
	Glossário				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,05	0	1	0	0,36	0	0	0	0,2		
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	0,77	0	1,0	0	0,65	0	0,20	0,48	0,2		
	XLS/ODS				N/A	0,002	0	0	0	0,01	0,02	0	0,01	0,01		
	PDF				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	XML/JSON / GeoJSON(SHP)				N/A	0,02	1	0	0	0,05	0	0,68	0	0,4		
	Demais Formatos Estrut.				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	0,95	1	1	0	0	1	0,93	1	1		
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Nº Edição				N/A	0,09535	0,1	0	0	0,1	0,1	0,09	0	0,1		
	Hash/Checksum				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	0,95	1	1	0	1	1	0,93	0,5	1		
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0,95	1	1	0	1	1	0,93	1	1		
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		
Irrefutabilidade	Autor (Pessoa)	339	5	5,02744	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Autor (Pessoa) / Assinatura Eletrônica				95	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0		
Não proprietários		331	100	4,90879	N/A	0,95	1	1	0	0,95	0	0,89	0,5	0,6		
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total		6743		100	6,36	4,19	4,60	5,82	0,00	3,70	3,30	4,29	3,30	4,46		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 22 – ITPBDAG Rio de Janeiro (capital)

Rio de Janeiro (capital)		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	35,96														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						2	5	2	0	8	30	7	23	2	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	1	1	0	1	0,87	1	0,87	1	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0	0	0	0	0,38	0,27	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	1	1	0	1	0,87	1	0,87	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	0,3	0,3	0,3	0	0,26	0,08	0,3	0,26	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,95	0,48	0	0,83	0,54	0,95	0,83	0,95	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	1	0	0,5	0	0,13	0,3	0	0	0	
	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	1	1	0	1	0,87	1	0,87	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	0,1	0,09	0,1	0,09	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	1	1	0	1	0,87	1	0,87	1	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	1	0,6	1	0	1	0,87	1	0,87	1	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	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	0	0	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	1	1	1	0	1	0,87	1	0,87	1	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	0,52	4,60	4,33	4,58	0,00	4,80	4,03	4,57	3,97	4,57	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 23 – ITPBDAG 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		
ITPBDAG	35,05															
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	0	
	Manual/Cartilha		20		N/A	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tutoriais		15		N/A	0	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	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	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	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	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	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: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 24 – ITPBDAG Espírito Santo

Espírito Santo		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	30,00														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						18	0	4	0	3	1	4	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	1	0	1	1	1	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,78	0	0,50	0	0,33	0	1	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	1	0	1	1	1	0	0	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0,3	0	0,3	0	0,3	0,3	0,3	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,78	0	0,5	0	0,33	0	1	0	0	
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	0,95	0	0,95	0	0,95	0,95	0,95	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	1	1	1	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	1	1	1	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	1	0	1	0	1	1	1	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,17	10,82	0,00	4,56	0,00	4,34	3,90	5,21	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 25 – ITPBDAG Fortaleza

Fortaleza		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	24,11														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						41	14	0	0	1	14	1	0	1	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	1	0	0	1	1	1	0	1	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	1	0	0	1	0,64	0	0	1	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	1	0	0	1	1	1	0	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	0	0	0	0	0,11	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,95	0,95	0	0	0	0,07	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0,02	0	0,02	0	0,02	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0,93	0	0	0	0
	Demais Formatos Estrut.		100		N/A	0	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	1	0	0	1	1	1	0	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	0	0,1	0,1	0,1	0	0,1	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	1	0	0	1	1	1	0	1	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0,05	
	Autor (Pessoa) / Assinatura Eletrônica		95		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não proprietários		331	100	4,90879	N/A	1	1	0	0	0	1	0	0	0	
Dados Conectados		306	1100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743			1,69	4,43	4,43	0,00	0,00	3,30	4,29	2,63	0,00	3,33	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 26 – ITPBDAG Porto Alegre

Porto Alegre		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População		
ITPBDAG	21,90															
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						22	3	5	0	5	3	0	4	0		
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	0,82	1	1	0	1	1	0	0	0		
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0	0	0,6	0	0	0,33	0	0	0		
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	0,82	1	1	0	1	1	0	0	0		
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	0	0	0	0	0,1	0	0	0		
	Glossário				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso				N/A	0	0,05	0,03	0	0	0,05	0	0	0	0	0
	Jogos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,0	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	0	0,0	0	0	0	0	0	0		
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	0,73	0,63	0,2	0	0	0,63	0	0	0		
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0,0	0	0,02	0	0	0	0		
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0,05	0,33	0,2	0	0	0,33	0	0	0		
	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	0,82	1	1	0	1	1	0	0	0		
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Nº Edição		10		N/A	0,08	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0	0	0		
	Hash/Checksum		60		N/A	0,46	0,07	0,48	0	0,6	0,40	0	0	0		
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	0,82	1	1	0	1	1	0	0	0		
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0,82	1	1	0	1	1	0	0	0		
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	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	0	0	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	0,82	1	0,6	0	0	1	0	0	0		
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total		6743		100	0,52	3,86	4,46	4,52	0,00	3,60	4,95	0,00	0,00	0,00		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 27 – ITPBDAG Curitiba

Curitiba		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População			
ITPBDAG	18,59																
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						3	0	4	0	0	1	0	0	0			
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	1	0	0	0	0	0	0			
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	100	5,84310	N/A	0,3	0	0,3	0	0	0,3	0	0	0			
	Glossário				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Manual/Cartilha				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Dados Completos		387	100	5,73929	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Compreensíveis por máquina	CSV/TXT Delimitado	384	100	5,69479	N/A	0,95	0	0,95	0	0	0	0	0	0			
	XLS/ODS				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	PDF				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON				N/A	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	Demais Formatos Estrut.				N/A	0	0	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	0	1	0	0	0			
Autenticidade	Errata	369	100	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Nº Edição				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Hash/Checksum				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Divulgação	Novos Conj.	350	100	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			
	Hackathons Anuais				0,1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
Irrefutabilidade	Autor (Pessoa)	339	100	5,02744	N/A	0,05	0	0,05	0	0	0,05	0	0	0			
	Autor (Pessoa) / Assinatura Eletrônica				N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não proprietários		331	100	4,90879	N/A	1	0	1	0	0	1	0	0	0			
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Total		6743		100	1,69	5,84	0,00	5,84	0,00	0,00	5,22	0,00	0,00	0,00			

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 28 – ITPBDAG Minas Gerais

Minas Gerais		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	16,96														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						13	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,46	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
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	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	6,36	10,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 29 – ITPBDAG Pernambuco

Pernambuco		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	16,76														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	0,2	5,84310	0,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Classificação dado cidadão		0,8		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Periodicidade		391	100	5,79861	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,95	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	5,84	10,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 30 – ITPBDAG Goiás

Goiás		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	15,81														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						10	0	0	0	0	0	1	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	0,9	0	0	0	0	0	1	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,9	0	0	0	0	0	1	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
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	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,9	0	0	0	0	0	1	0	0	
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	0,86	0	0	0	0	0	0,95	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	1	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	0,9	0	0	0	0	0	1	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
Dados Conectados		306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	5,84	4,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 31 – ITPBDAG Campinas

Campinas		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População		
ITPBDAG	12,74															
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						2	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Manual/Cartilha		20		N/A	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0	
Periodicidade		391	100	5,79861	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
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	0,95	0	0	0	0	0	0	0	0		
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Demais Formatos Estrut.		100		N/A	0	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	0	0	0	0	0	0	0		
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	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	0	0	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	1	0	0,0	0	0	0	0	0	0		
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total		6743		100	1,69	11,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 32 – ITPBDAG Rio Grande do Sul

Rio Grande do Sul		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	11,93														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,17	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 33 – ITPBDAG São Paulo

São Paulo		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	10,71														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						53	22	33	15	64	20	18	20	10	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	0,11	0	0,12	0	0	0,1	0	0,05	0,3	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,04	0	0,06	0	0	0,1	0	0,05	0,3	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	0,11	0	0,15	0	0	0,1	0	0,05	0,3	
Amplitude		398	100	5,90242	N/A	1	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	0,01	0	0,05	0	0	0	0	0,02	0,06	
	Glossário		10		N/A	0,0019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0,02	0	0	0	0	0	0,01	0	0,01	0,04
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Classificação dado cidadão		80		N/A	0,09	0	0,12	0	0	0,08	0	0,04	0,24	
Periodicidade		391	100	5,79861	N/A	0,02	0	0,03	0	0	0	0	0,05	0	
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	0,02	0	0,09	0	0	0	0	0,05	0,29	
	XLS/ODS		2		N/A	0,00	0	0,00	0	0	0,002	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0,11	0	0,15	0	0	0,1	0	0,05	0,3	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	0,11	0	0,15	0	0	0,1	0	0,05	0,3	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0,11	0	0,15	0	0	0	0	0,05	0,3	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	0,02	0	0,09	0	0	0	0	0,05	0,3	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,17	6,39	0,00	0,73	0,00	0,00	0,38	0,00	0,32	1,71	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 34 – ITPBDAG Mato Grosso

Mato Grosso		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	6,05														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,95	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,69	4,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 35 – ITPBDAG Anápolis

Anápolis		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	5,43														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participação Cidadã Aval. Qualidade	Ouvidoria /Fale Conosco	394	20	5,84310	0,2	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	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	1	0	0,0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	1,17	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 36 – ITPBDAG Paraíba

Paraíba		Peso	Percentual do Peso	Fator Escala	Ouvidoria e Divulgação	Economia e Finanças	Meio Ambiente	Saúde	Energia	Educação	Transporte	Infraestrutura	Emprego	População	
ITPBDAG	5,21														
Quantidade de conjuntos de dados indicada no portal						7	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Acessíveis		413	100	6,12487	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Oportunos		404	100	5,99140	N/A	1	0	0,0	0	0	0	0	0	0	
Não discriminatórios		401	100	5,94691	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
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	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Glossário		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual/Cartilha		20		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vídeos		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tutoriais		15		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exemplos de uso		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jogos		5		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Histórias Lúdicas		5		N/A	0	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	1	0	0,0	0	0	0	0	0	0	
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	0,95	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XLS/ODS		2		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PDF		1		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	XML/JSON / GeoJSON		100		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	0	0	0	0	0	0	0	
Autenticidade	Errata	369	30	5,47234	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nº Edição		10		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hash/Checksum		60		N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integridade Referencial		367	100	5,44268	N/A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Licenças Livres		367	100	5,44268	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Divulgação	Novos Conj.	350	90	5,19057	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Hackathons Anuais		10		0	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	0	0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dados Conectados	RDF/OWL	306	100	4,53804	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		6743		100	0,00	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

