

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS (CCJE)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS (FACC)
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA E GESTÃO DE UNIDADE DE INFORMAÇÃO
(CBG)

DAVID CARNEVALE PEREIRA

**ANÁLISE DE QUALIDADE DOS DADOS ABERTOS NOS PORTAIS
GOVERNAMENTAIS: o caso do Data Rio**

Rio de Janeiro
2018

DAVID CARNEVALE PEREIRA

**ANÁLISE DE QUALIDADE DOS DADOS ABERTOS NOS PORTAIS
GOVERNAMENTAIS: o caso do Data Rio**

Projeto de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof. Dra. Nysia Oliveira de Sá

Rio de Janeiro
2018

catalogação na fonte

C289a Carnavale, David

Análise de qualidade de dados abertos nos portais governamentais: o caso do Data Rio / David Carnevale. - Rio de Janeiro, 2018.

46f.

Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Orientação: Prof. Dra. Nysia Oliveira de Sá

1.Dados Abertos Governamentais. 2.Transparência. 3.Portais Governamentais. 4.Acesso a Informação. 5.Qualidade de dados. 6. Disponibilização de dados. I. Sá, Nysia Oliveira de. II. Título.

CDD: 020

DAVID CARNEVALE PEREIRA

**ANÁLISE DE QUALIDADE DOS DADOS ABERTOS NOS PORTAIS
GOVERNAMENTAIS: o caso do Data Rio**

Projeto Final I apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia.

Rio de Janeiro, 04 de Dezembro de 2018

Prof. Dr. Nysia Oliveira de Sá (CBG - UFRJ)
Orientadora

Prof. Dr. Gustavo Henrique de Araújo Freire (CBG - UFRJ)
Membro interno

Prof. Dra. Marianna Zattar (CBG - UFRJ)
Membro interno

RESUMO

A noção de Dados Governamentais Abertos (DGA) tem gerado novas possibilidades no que tange o acesso às informações e à participação dos cidadãos na democracia, impulsionada por medidas que visam promover a responsabilidade na gestão pública e a transparência, sendo assim o impacto destas novas práticas não pode ser ignorado. Maneiras de avaliar e qualificar os DGA quanto à sua relevância e utilidade devem assumir uma importância maior no dia a dia do profissional da informação. Este trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade dos dados disponíveis no portal Data Rio, portal governamental focado em disponibilizar informações a respeito à cidade do Rio de Janeiro. Para tanto, utilizou-se como critérios padrões internacionais de qualidade, como o modelo de cinco estrelas e o de oito princípios de dados abertos. Foram analisados 1527 conjuntos de dados disponibilizados neste portal. O estudo aponta para a necessidade de melhorar adequação do portal as melhores práticas de disponibilização de dados, principalmente no que tange os formatos dos dados, e a informações relacionadas a licença de uso dos dados.

Palavras-chave: Dados Abertos Governamentais. Portal Governamental. Transparência. Acesso à informação. Qualidade dos dados. Disponibilização de dados.

ABSTRACT

The notion of Open Government Data(OGD) is creating new possibilities in regards to information access and the participation of citizens in democracy, pushed by measures that seek to increase accountability in public administration and transparency, as such it's impact can't be ignored. Manners of evaluating and qualifying OGD in regards to their relevance and utility must assume an even more important role in the routine of the information worker. This work seeks to evaluate the quality of the data available in the portal Data Rio, a governmental portal with the objective of making available information about the city of Rio de Janeiro. For such a task were utilized as criteria international standards, such as the five stars model, and the eight principles of open data. The analysis was made on 1527 datasets made available in the portal. The study points to adequate the portal to better practices when making data available, mostly in regards to the format of the data and information regarding it's licences.

Keywords: Open Government Data. Governmental portals. Transparency. Information Access. Data Quality. Information Availability.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	7
1.2.	JUSTIFICATIVA	8
1.3	OBJETIVO GERAL.....	9
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	DADOS ABERTOS	10
2.2	TRANSPARÊNCIA	13
2.3	PORTAIS GOVERNAMENTAIS	18
3	METODOLOGIA	20
3.1	PORTAIS AVALIADOS	20
3.1.1	Portal brasileiro dos dados abertos	20
3.1.2	Data Rio	21
3.2	SELEÇÃO DE AMOSTRA	22
3.3	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	23
4	ANÁLISE DOS DADOS	26
4.1	ACESSIBILIDADE.....	28
4.2	LICENÇAS.....	29
4.3	NÃO DISCRIMINAÇÃO	34
4.4	REFERÊNCIAS	34
4.5	CATEGORIAS E CRITÉRIOS	35
5	CONSIDERAÇÕES	39
	REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

A noção de Dados Abertos Governamentais (DGA) tem gerado novas possibilidades no que tange o acesso às informações e à participação dos cidadãos na democracia, impulsionado por medidas que visam promover a responsabilidade na gestão pública e a transparência, sendo assim o impacto destas novas práticas não pode ser ignorado.

A disponibilização de dados governamentais como “planos e programas governamentais; orçamentos, arrecadação e fontes de receita; licitações, contratos e seus aditivos; e dados sobre funcionários municipais e município”, de acordo com (SANT’ANA, 2009 apud MOREIRA; SANT’ANA; JORENTE, 2016, p.72) implicaria em na ampliação confiabilidade no processo democrático.

Com o surgimento da tecnologia da informação passou a ser possível que a comunicação entre governos e cidadãos ocorresse em escala muito maior do que anteriormente, como decorrência da ampliação do acesso de indivíduos a essas tecnologias. Isto porque se tornou possível ainda criar novos meios de interação que permitam a participação de cada cidadão no processo democrático, proporcionando a este mais possibilidades de obter informações, de modo a permitir a tomada de decisões que melhor representem os seus interesses.

A partir destes fatores pode-se perceber uma necessidade crescente de se averiguar a qualidade de fontes de informações que disponibilizam dados governamentais abertos. Neste sentido, é importante que a Biblioteconomia como a ciência que estuda a informação em seus variados suportes seja confrontada com estes dilemas informacionais, os quais têm tomado dimensões cada vez maiores, na medida em que seu impacto na sociedade se torna mais perceptível e molda as relações e interações entre pessoas e organizações.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os dados governamentais disponibilizados por meio de portais podem realmente ser considerados dados abertos?

1.2. JUSTIFICATIVA

No contexto da expansão do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na administração pública é importante que os governos desenvolvam mecanismos que possibilitem a ampliação do processo de participação do cidadão, por meio da criação de políticas públicas de acesso à informação. Santos e Rover (2016, p. 58) afirmam que “As administrações, antes aferidas apenas pelos seus resultados, passaram a prestar atenção também em seus métodos e na forma como entregam valor a seus clientes” e que dessa maneira “[...] as estruturas governamentais têm buscado implementar ações inovadoras [...] que disponibilizem informações aos cidadãos”.

Os mesmos autores defendem ainda que a informação disponibilizada nos portais governamentais é fundamental para o processo de democracia eletrônica, pois dá subsídios aos cidadãos para formar e sustentar suas opiniões a respeito da gestão pública. Neste aspecto da democracia eletrônica defende-se que esta pode ser compreendida de duas formas, sendo a primeira a criação de tecnologias da informação que permitam o aprimoramento do processo democrático, e a segunda que vê as tecnologias da informação como parte de um novo estágio democrático ,nas quais elas são um fator fundamental para a legitimidade do processo democrático.

Portanto, é de suma importância que sejam feitas análises com a finalidade de verificar o desempenho destes portais em relação à disponibilização de informações aos usuários. Não basta que os portais governamentais liberem o acesso à essas informações. É importante garantir que estas informações tenham a melhor qualidade possível, de modo a ser útil a todos os que a buscarem. Portanto, a tarefa de verificar a qualidade dos dados abertos se encontra diretamente ligada a manutenção do processo democrático.

Na Biblioteconomia a utilização de recursos informacionais para atender as necessidades específicas dos usuários é essencial, o que exige que o bibliotecário domine recursos cada vez mais diversos. Neste contexto, a análise dos portais

governamentais como fonte de informação se faz relevante na medida em que o bibliotecário atua de maneira a oferecer um serviço de informação de qualidade aos seus usuários.

A análise crítica dos portais como fonte de informação se apresenta como uma necessidade crescente para compreender sua organização, seus processos de recuperação da informação e são aspectos que permitem ao bibliotecário expandir seu campo de atuação e os serviços que pode oferecer. Desse modo, ser capaz de analisar a qualidade de informações contidas na *web* considera-se como uma das habilidades que os bibliotecários devem estar cada vez mais preparados para desenvolver.

1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar a qualidade dos dados abertos no portal Data Rio através de padrões internacionais.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) identificar e coletar os dados abertos no portal selecionado;
- b) analisar os dados de acordo com parâmetros previamente estabelecidos;
- c) identificar pontos em que o portal pode ser melhorado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico neste trabalho busca embasar os métodos utilizados e definir os conceitos a fim de possibilitar a compreensão do assunto.

Os conceitos trabalhados nesta seção foram quatro, primeiramente a análise do próprio conceito de dados abertos, suas características, implicações, e o que constitui dados abertos de qualidade. Desta forma busca-se embasar os critérios sob os quais estes devem ser analisados.

O segundo conceito analisado foi o de transparência, apresentando-o em suas diferentes abordagens e posteriormente expandindo-o sob a ótica legal e como foi representado legalmente no Brasil.

O terceiro conceito é o de portais governamentais, demonstrando sua importância crescente como recursos informacionais na *web*, suas características e conceituação.

2.1 DADOS ABERTOS

Para a compreensão do que são dados abertos se faz necessário primeiramente tomar como base a definição dos próprios dados. Podendo estes serem considerados como um elemento que compõe a informação, ou uma informação ainda não processada. Autores como MOREIRA et al. (2016) descrevem o dado como um tipo de informação que não carrega por si só uma mensagem ou uma representação do conhecimento.

Segundo o European Data Portal (2018) dados abertos são quaisquer dados que possam ser acessados, compartilhados e utilizados por qualquer pessoa ou organização. Estes devem ser disponibilizados em formato comum legível por máquina, e podem ser utilizados de qualquer maneira que o usuário desejar, não podendo ter limitações que restringem as ações do usuário da informação. O portal defende no entanto que enquanto o uso deve ser livre, o acesso pode ter um custo equivalente ao que foi gasto para criar e disponibilizar esses dados. É também

importante que os dados estejam disponíveis nos websites dos geradores desses dados, e que sejam regularmente atualizados à medida em que sofram mudanças mediante o comprometimento de continuar a manter estes dados abertos.

O portal nacional Dados.gov (2018) define dados abertos como dados livremente disponíveis a uso, acesso, compartilhamento livre de restrições, esses dados devem ser livres de licenças e devem estar disponíveis em formato legível por máquina. A definição de dados abertos portanto não abrange dados considerados sigilosos como definido pela Lei de Acesso à Informação (12.527/2011) descritas no capítulo iv seção ii. Estas informações restritas em síntese dizem respeito a quaisquer informações que tenham o potencial de pôr em risco a soberania e a segurança do estado e dos cidadãos.

É considerado pelo art.7 da Lei de Acesso à Informação que o usuário tem direito a acessar informações referentes a onde e como pode acessar a informação, informações contidas em registro público, informações produzidas por indivíduos ou entidades privadas desde que sejam decorrentes de vínculos com entidades públicas, informação íntegra, atualizada e autêntica, informações que digam respeito a atividades exercidas por órgãos públicos e(ou) sua administração.

O Tribunal de Contas do União (TCU) definiu 5 motivos para a abertura dos dados governamentais, sendo eles transparência na gestão pública, contribuição da sociedade com serviços inovadores ao cidadão, aprimoramento na qualidade dos dados governamentais, viabilização de novos negócios e obrigatoriedade por lei. Esses motivos parecem estar em alinhamento com os benefícios associados aos dados abertos encontrados no módulo eLearning do European Data Portal.

Existem algumas formas de implementar esses dados abertos e Tim Berners-Lee o inventor da *Web* sugeriu um esquema de 5 estrelas que são explicadas por Silva e Pinheiro (2018):

- a) envolve a acessibilidade dos dados na *Web* com uma licença aberta nesta primeira estrela qualquer tipo de formato é suficiente;
- b) determina que dados devem estar em um formato estruturado e legível por máquina isto é um formato que seja reconhecível através de uso de softwares como o word, powerpoint, excel;

- c) exige que os dados estejam disponíveis em um formato que não seja de propriedade de nenhum grupo ou organização, por exemplo os documentos em word devem ser lidos em um programa de propriedade da Microsoft, portanto isso exigiria que o usuário tivesse acesso a este programa pago dessa forma gerando restrições ao acesso, por esse motivo é fundamental que os formatos sejam não proprietários;
- d) determina que os dados abertos devem utilizar Uniform Resource Identifier (URI) que sejam de fácil identificação;
- e) exige que um dado deva estar ligado a outros, seja referenciando ou referenciado. Isso permite a mais fácil localização deste dado e outros relacionados e permite contextualizá-los.

No que tange, ainda, o esquema das 5 estrelas é importante salientar que parece conceber os dados abertos como um espectro em que os dados podem ser mais ou menos abertos e não como um dado que deve ter todas as características para ser considerado aberto.

Os autores trabalham também com os oito princípios dos dados governamentais abertos (8 princípios do DGA), sendo estes parâmetros criados em 2007, na Califórnia, que propõem as melhores práticas em termos de acessibilidade de dados abertos, apresentados a seguir:

- a) completude dos dados, isto significa todos os dados públicos devem estar disponíveis (desde que não sejam sigilosos);
- b) os dados devem ser disponibilizados em sua forma primária, isto significa da maneira que foram inicialmente coletados sem modificações, e caso modificações sejam feitas para melhor atender os usuários os dados originais devem ser disponibilizados junto, da mesma maneira em que foram coletados;
- c) os dados devem ser atualizados o mais rápido e frequentemente possível para que a informação mantenha a sua relevância;
- d) os dados devem ser acessíveis ao maior número de usuários possível, isso implica a sua disponibilização através da *Web* para que pessoas e organizações em qualquer lugar do mundo tenham acesso a esses dados;
- e) os dados devem estar estruturados e disponibilizados em um formato legível por máquina, isso quer dizer que se os dados são textuais uma

imagem do texto não substitui o mesmo, assim como dados tabulares devem ser apresentados em uma planilha, e assim por diante e que o formato dos arquivos deve ser legível por máquina, por exemplo um arquivo em .CSV, .JSON, .XML ou outro tipo de formato que possa ser manipulado através de um computador;

f) os dados devem ser acessíveis a todas as pessoas sem discriminação por qualquer motivo que seja, não podendo ser mantidos em um local cujo acesso requer o cadastro ou login do usuário;

g) os dados devem estar disponíveis em um formato não proprietário, isto é que não esteja sujeito a propriedade de nenhuma organização, um exemplo de formato proprietário seria o *word* e o *excel*, que são ambos propriedade da Microsoft, ao invés destes formatos um outro formato alternativo que não pertença a nenhum grupo deve ser utilizado;

h) os dados devem ser livres de licença, isto é seu acesso, uso, compartilhamento, combinação, processamento, etc. não podem ser restritos por nenhum termo legal, por exemplo patentes, direitos autorais, propriedades intelectuais, são fatores que restringiriam de alguma maneira as ações do usuário para com os dados.

Esses oito princípios determinam as melhores práticas para a disponibilização de dados abertos. Assim como o esquema das 5 estrelas não parece determinar de maneira rígida o que seria ou não um dado aberto e sim estabelecer parâmetros pelos quais os dados abertos podem ser compreendidos e qualificados mediante o grau de acessibilidade que apresentam.

2.2 TRANSPARÊNCIA

Autores como Vaz, Ribeiro e Matheus (2009, p. 46) abordam a transparência sob quatro visões diferentes, “a transparência como sinônimo de publicidade; a transparência como sinônimo de *accountability*; a transparência como sinônimo de *openness* e a transparência como sinônimo de dados governamentais abertos.” Conforme a explicação abaixo.

a) transparência como sinônimo de publicidade, compreende-se que a função da publicidade é garantir que dados, informações, idéias, eventos, etc. recebam ampla divulgação, desta forma alcançando o maior número de pessoas possível dentro de seus limites de propagação. Tais princípios têm potencial de tornar mais acessíveis as informações e facilitar a participação ativa dos cidadãos na democracia, essa noção de Transparência aproxima-se das noções de administração pública presentes no Artigo 37.º da Constituição Federal de 1988;

b) transparência como sinônimo de *accountability*, (LEVY, 1999 apud VAZ, RIBEIRO; MATHEUS, 2009, p. 51) diz que “ *Accountability*, que, grosso modo, se refere à prestação de contas e à definição dos objetos sobre as quais se prestarão contas juntamente com a sua responsabilização”. A prestação de contas por parte da administração pública é um passo importante para que se alcance a transparência governamental, uma vez que possibilita que os cidadãos tenham a seu dispor informações que permitam tomarem decisões que melhor reflitam seus interesses. Os autores ressaltam no entanto que o conceito de *accountability* não pode ser visto simplesmente como um sinônimo da transparência;

O conceito de *accountability* é mais amplo atingindo não somente a prestação de contas e a publicidade das ações dos governos, mas também uma atuação de controle sobre a Administração Pública que possa gerar incentivos ou sanções que realmente ocorram caso o agente público cumpra ou descumpra determinada obrigação. (VAZ; RIBEIRO; MATHEUS, 2009, p. 51);

c) transparência como sinônimo de *Openness*, para que este conceito seja aplicado com sucesso a informação não pode ser simplesmente disponibilizada sem cuidados ou preocupações com a maneira como o usuário irá acessá-la e compreendê-la. É fundamental que haja um esforço concentrado na interação do usuário com a informação. Neste contexto seria considerado transparente um governo que garanta o acesso à informação, útil, de qualidade e facilmente utilizável;

d) transparência como sinônimo de dados governamentais abertos, pode ser compreendida na medida em que o acesso a dados públicos disponibilizados na internet, viabiliza a iniciativa dos cidadãos de utilizarem tais informações

para seus próprios propósitos, sendo de tal maneira um instrumento através do qual a transparência pode ser alcançada.

Os autores (SANTOS; ROVER, 2016) utilizam transparência como indicadores para analisar a abertura de sites governamentais e não com o objetivo de definir o que o termo representa como um todo, portanto sua definição de transparência deve ser observada com cuidado no contexto em que o termo é utilizado. Os autores separam o conceito em transparência passiva e ativa. Sendo a transparência passiva definida pela disponibilização de dados após o requerimento dos mesmos, enquanto a transparência ativa é definida pela disponibilização voluntária dos dados.

No âmbito da legislação a lei complementar nº 101/2000 estabeleceu normas de finanças públicas que visem a responsabilidade com a gestão fiscal, já a lei complementar nº 131/2009 determina que as informações sobre a gestão orçamentária e financeira sejam disponibilizadas. Ambas têm importância no que tange a transparência governamental no Brasil e foram utilizadas como base para compreender o conceito de transparência. A primeira lei, define logo em seu primeiro artigo que a responsabilidade fiscal necessita de uma ação planejada e transparente e que deve englobar a união, estados, distrito federal e municípios além dos municípios.

No art. 48 fica definido como ferramentas da transparência “os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal [...]”. Já a segunda lei acrescenta que haja incentivo à participação popular quando ocorrerem discussões sobre questões orçamentárias e orçamentos, adoção de um sistema integrado de administração financeira e controle, e liberação de informações detalhadas em tempo real a respeito de questões orçamentárias e financeiras.

Dessa forma pode-se notar um padrão no que tange as ações guiadas pelos princípios da transparência, as quais visam disponibilizar informações à sociedade que concernem a gestão dos bens públicos de maneira que essas informações sejam acessíveis e tenham um impacto na relação que os cidadãos têm com a

democracia, fomentando sua maior participação e ciência de como os recursos públicos estão sendo aplicados.

Em busca de compreender como a Transparência e a abertura de dados é efetivamente vista e pensada no âmbito legal, é importante lançar um olhar sob a Constituição Federal e observar como esses assuntos são abordados em seus artigos, parágrafos e incisos.

O Termo Transparência aparece apenas uma vez, no inciso IX, do § 1.º do artigo 246-A, Este artigo estabelece que o Sistema Nacional de Cultura(Órgãos gestores de cultura, planos de cultura, etc.) deve ser organizado de maneira descentralizada e participativa com o intuito de promover o desenvolvimento humano, social e econômico seguindo dentre outros princípios (explicitados nos incisos) a transparência. Esse artigo foi incluído na Constituição pela Emenda Constitucional nº 71, de 2012;

Publicidade aparece em três Artigos distintos, a primeira se dá no inciso LX, do artigo 5.º onde se clarifica que a publicidade de atos processuais pode ser restringida mediante a defesa da intimidade ou interesse social. O termo é usado pela segunda vez no § 1.º do artigo 37.º, Este artigo a administração pública de qualquer dos poderes da União, Estados e Municípios deverá seguir entre outros princípios a impessoalidade e a publicidade. Já o parágrafo primeiro estabelece que tal publicidade deve ter caráter educativo, informativo ou de orientação pessoal, sem que constem elementos que caracterizem a promoção pessoal de autoridades ou servidores. A terceira aparição acontece no inciso IV, do § 1.º do artigo 225. que tem por objetivo garantir o direito das gerações presentes e futuras a um meio ambiente equilibrado. O parágrafo primeiro estabelece que isso deve ser alcançado através de seus incisos, dentre eles o inciso IV define que todas as obras ou atividades potencialmente danosas ao ambiente tenham um estudo prévio dos possíveis danos e que esses dados devem receber publicidade;

O verbo publicar aparece sob os seguintes tempos verbais publicar, publicará, publicados, publicado, publicada e publicarão, foram selecionadas oito de seus usos na Constituição Federal. A primeira aparição sendo no § 4.º, do artigo 18.º, o qual explica que em casos de fusão ou desmembramento de municípios depende de um plebiscito que deve ocorrer após um estudo de viabilidade municipal ter sido

publicado. O inciso III, do artigo 30.º define que é da competência de cada Município cobrar seus tributos e arrecadar renda sem que isso interfira com a publicação de seus balancetes e suas prestações de contas. O § 6.º, do artigo 39.º define que os três poderes devem publicar anualmente os valores de subsídios, cargos e empregos públicos. No artigo 71.º, § 3.º, fica definida a criação do Fundo Social de Emergência, e a obrigatoriedade bimestral do poder executivo de publicar um demonstrativo de execução orçamentária. De maneira similar o artigo 165.º, § 3.º define como tarefa do poder executivo publicar até trinta dias após o final de cada bimestre um relatório resumindo a execução orçamentária.

Uma vez exposto o uso dos termos correlatos a abertura de dados governamentais, é possível traçar uma correlação entre a maneira como a publicação de informação é utilizada. Enquanto parte de suas aplicações visam a responsabilidade fiscal, outra parte busca assegurar-se de que informações de utilidade pública recebam a publicidade necessária para que os cidadãos tomem decisões informadas. Finalmente é também possível perceber que em alguns casos é utilizada para garantir que a administração pública não esteja sendo usada como ferramenta política para promoção própria ou para gerar mal-estar social. No entanto, mais importante é compreender que a Constituição Federal de 1988, já reconhecia o acesso à informação como uma obrigação na administração pública.

Além da constituição os autores Platt Neto, Cruz e Vieira (2006, p. 137) defendem que “De maneira complementar, o ordenamento jurídico prevê várias normas que disciplinam a prestação de contas dos gestores públicos ao poder público e à comunidade em geral”.

Conforme as TIC vão tornando-se mais presentes na sociedade, as exigências por medidas que permitam aos cidadãos fiscalizar e se informar a respeito da gestão dos recursos e bens públicos também aumentam, de tal forma que o incentivo pela criação de leis que tornem obrigatória a transparência governamental vem ganhando força ao longo do tempo e tal fato culminou no Brasil com a criação das leis de acesso à informação e a lei da transparência.

Ao longo dos últimos anos as iniciativas para criar acordos e órgãos internacionais comprometidos com a transparência governamental têm se tornado mais comuns, como por exemplo em 2011 foi fundada a Open Government

Partnership(OPG), uma instituição internacional fundada pelos Estados Unidos, Reino Unido, México, África do Sul, Tailândia, Filipinas e Noruega. Já em 2016 o Brasil formou uma parceria com a OPG resultando na criação do Portal Brasileiro de Dados Abertos (MOREIRA et al., 2017).

A Lei complementar nº 11, de 4 de maio de 2000, estabeleceu normas de finanças públicas com o objetivo de promover a responsabilidade na administração fiscal, ficando estabelecidas através desta lei, diretrizes orçamentárias, execução orçamentária das leis e cumprimento das metas orçamentárias. A lei da responsabilidade fiscal no capítulo IX intitulado Da Transparência, controle e Fiscalização estabelece que:

Art. 48. São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos” (BRASIL, Lei complementar nº 11, de 4 de maio de 2000, Art. 48.º)

Fica estabelecido também nesta lei que um conselho de gestão fiscal composto por representantes de todas as esferas do poder público, de entidades técnicas representativas da sociedade, deve supervisionar a gestão fiscal com a finalidade de disseminar práticas que resultem na transparência e controle do endividamento das contas públicas.

A Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009 por sua vez acrescenta a Lei complementar nº 11, de 4 de maio de 2000 ferramentas que buscam assegurar que a transparência da administração pública deve seja atingida. O artigo 48.º determina que a participação popular deve ser incentivada durante a elaboração de leis e planejamento de medidas orçamentárias, liberação detalhada de informações a respeito da gestão fiscal e orçamentário, e a adoção de um sistema de gestão financeira que atenda aos padrões de qualidade da união. Mais recentemente o Decreto n.º 8777, de 11 de Maio de 2016 instituiu uma política de Dados Abertos ao Poder Executivo federal.

2.3. PORTAIS GOVERNAMENTAIS

Através da internet é possível acessar e disponibilizar acesso a inúmeras informações, cada vez mais se diversificam os agentes utilizando-se deste recurso para transmitir uma mensagem a quem estiver disposto a recebê-la. Neste contexto o surgimento dos portais se justifica por sua função de centralizar e facilitar o acesso à informações que antes se encontravam espalhadas pela internet.

Um portal é uma porta de entrada na rede mundial. É a partir do portal que muitos usuários definem seus próximos passos na Web. Os portais são locais de grande visitação, portanto ser reconhecido como um portal está diretamente relacionado à força com que o site atrai visitantes. Os serviços mais comuns de um portal incluem serviços de e-mail, bate-papo (chat), serviços de busca e serviços de notícias, gratuitos ou não. (CUNHA, 2000 apud AKUTSU; PINHO, 2002, p. 725)

Portais desta forma podem existir como uma parte fundamental de uma organização pois facilitam e aceleram a disseminação da informação e interação com os usuários. Segundo (SILVA; SANTOS, 2011 apud SANTOS; ROVER, 2016) há um crescente interesse por parte de órgãos governamentais em aumentar sua participação na internet por meio de tecnologias da informação e comunicação.

Uma forma central dessa informatização tem sido a construção de portais governamentais, por intermédio dos quais os governos mostram sua identidade, seus propósitos, suas realizações, possibilitam a concentração e disponibilização de serviços e informações, o que facilita a realização de negócios e o acesso à identificação das necessidades dos cidadãos. (PINHO, 2008 p.473)

Podemos, portanto, definir que os portais governamentais, são websites criados por órgãos governamentais com a finalidade de agregar diversas informações e dados que correspondam às atividades daquela instituição, e torná-las acessíveis a partir de um único local. Esse serviço de informação prestado pelos portais pode ser compreendido como uma extensão da instituição no meio digital, e é por meio deste que poderá se comunicar com os cidadãos a longa distância e em intervalos frequentes de tempo.

3 METODOLOGIA

Alguns autores como Gil (2002, p. 88), descrevem a pesquisa documental como um tipo de pesquisa que “constitui um fim em si mesma” e cujos objetivos são específicos às necessidades da pesquisa, podendo analisar diversos formatos de materiais, e sua análise ser de natureza quantitativa e qualitativa.

A natureza desta pesquisa tende a uma análise quantitativa, pois para se atingir os objetivos específicos da pesquisa foi necessária a análise de grandes quantidades de dados. Gil (2002, p. 90) salienta que “nas pesquisas documentais de cunho quantitativo, sobretudo naquelas que utilizam processamento eletrônico, os dados são organizados em tabelas e permitem o teste das hipóteses estatísticas.”.

Para seleção dos portais foram considerados o escopo do portal, isto é sua abrangência e sendo uma pesquisa extensiva do conteúdo do portal deverá haver a possibilidade de estudar a maior parte de seu conteúdo disponível no recorte de tempo estabelecido. O segundo critério sendo o âmbito de atuação do portal (Federal, Estadual, Municipal), foi decidido que quanto mais específico o âmbito de atuação dos dados mais relevantes seriam os resultados da pesquisa.

3.1 PORTAIS AVALIADOS

Tendo este trabalho a finalidade de estabelecer a qualidade dos dados abertos disponibilizados em um portal institucional, é necessário estabelecer qual foi o portal a ser avaliado e justificar tal decisão. Inicialmente esta seção terá como objetivo apresentar os portais avaliados, ainda que de forma preliminar, seus objetivos, histórico e características. O objetivo é fazer uma análise preliminar destas fontes de informação, para definir, posteriormente, qual deles foi escolhido como objeto desta pesquisa.

3.1.1 Portal brasileiro dos dados abertos

Segundo o site da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA) acessado através do site do Portal Brasileiro de Dados Abertos, este foi criado em 2011. O desenvolvimento do portal teve ampla participação da sociedade civil, sendo a primeira parte composta do desenvolvimento da INDA. O lançamento foi em 2012, e a segunda etapa no desenvolvimento do portal se deu entre 2013 e 2014 na qual o principal objetivo seria uma mudança na identidade visual do portal. Em 2016 teve início uma terceira etapa, com o objetivo de agregar ao site novas funcionalidades e uma quarta etapa teve início em 2017.

É um portal de âmbito Federal que busca armazenar dados de variados elementos da administração pública, de maneira a facilitar sua localização, acesso e uso por parte da sociedade. O portal possui um campo de busca onde o usuário pode digitar a informação que procura, outros meios de busca permitem que o usuário filtre suas buscas através da organização que disponibilizou os dados, o grupo do documento, suas etiquetas, formato do arquivo e o tipo de licença a que os dados estão sujeitos. A quantidade de elementos em cada uma destas categorias e suas respectivas subcategorias podem ser facilmente identificáveis através de uma barra lateral.

No momento em que a pesquisa foi feita (16/06/2018 às 23:26 horário de Brasília) foram localizados 5414 conjuntos de dados. É também possível ter acesso a aplicativos produzidos a partir de dados disponíveis no Portal.

3.1.2 Data Rio

O site Data Rio foi um projeto do Instituto Pereira Passos lançado originalmente em 26 de outubro de 2001, sobre o nome Armazém de dados, cujo objetivo era divulgar informações relacionadas à Cidade do Rio de Janeiro. A transformação gráfica e de conteúdo, aconteceu em 2017.

O Instituto Pereira Passos tem suas origens em 1979 através da Fundação RioPlan, e segundo o site da prefeitura do Rio de Janeiro (2017) “Com o desmembramento da empresa, em 1999, o IPP assumiu as atividades de planejamento urbano, produção cartográfica e de estatísticas do Rio de Janeiro.”. Outras aspecto importante do Instituto é seu status como referência em

conhecimento sobre a cidade do Rio de Janeiro, auxiliando no desenvolvimento de políticas públicas.

O site Data Rio divide seus dados em quinze categorias, que englobam diversos aspectos de informações sobre a cidade, desde informações sobre cultura até infraestrutura e saneamento. O site possui um campo de busca que permite que os usuários procurem por termos específicos suas necessidades informacionais. Dentro das categorias os usuários podem filtrar as informações por, tags (etiquetas), fonte da informação, e tipo de conteúdo, sendo o mais prevalente dentre esses os documentos.

3.2 SELEÇÃO DE AMOSTRA

A partir dos critérios estabelecidos previamente o site que mais se aproxima das características preferenciais foi o portal Data Rio, sendo este um portal municipal, com uma quantidade de dados significativamente volumosa, cujo conteúdo dos dados categorizados pode ser estudado dentro do escopo do trabalho, em sua maior parte. O portal divide os conjuntos de dados em quinze categorias distintas, para o propósito de coleta e análise dos dados, essas categorias foram mantidas, isso permite também visualizar com mais facilidade onde estão localizados na estrutura do site os documentos sendo analisados. Cada uma das categorias foram analisada por vez.

Para análise dos dados foi definido que todas as categorias nas quais os dados são agrupados pelo portal precisam ser analisadas, a fim de averiguar discrepâncias na qualidade de dados entre uma categoria e outra. O recorte temporal definido para pesquisa seria do princípio da coleta de dados de um categoria até que todos os documentos fossem analisados, uma vez terminada uma categoria, novas entradas não seriam analisadas.

A partir da data especificada não foram mais coletados dados, isso inclui atualizações dos dados já coletados, de maneira a garantir maior fidelidade do estado do site no momento em que a pesquisa foi realizada, os dados foram baixados em um computador e acessados através de softwares gratuitos na internet, este critério de gratuidade visa adequar os métodos de pesquisa a aos objetivos do

trabalho, assegurando que qualquer pessoa com acesso a um computador tenha acesso efetivo aos dados.

3.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O modelo de avaliação foi elaborado com o intuito de melhor se adequar às necessidades específicas da pesquisa, sendo os critérios adotados para análise baseados no modelo de cinco estrelas de Berners Lee e nos oito princípios dos DGA. Para os fins de medição dos dados pesos foram dados a alguns dos critérios analisados, estes pesos foram desenvolvidos pelo autor deste trabalho.

Os campos de análise dos dados foram:

- a) título do documento: importante para a identificação do documento;
- b) categoria do documento: importante para determinar em que categorias se localiza o documento;
- c) fonte dos dados: permite identificar o responsável por disponibilizar os dados;
- d) palavras chave: permite identificar os padrões de indexação dos documentos em cada categoria;
- e) acessibilidade: visa verificar se o conjunto de documentos está realmente disponível e funcionando;
- f) compreensibilidade: visa garantir que os dados estejam estruturados em formato legível por máquina;
- g) não discriminatório: visa garantir que o item esteja disponível para qualquer indivíduo, sem a necessidade de cadastro ou login;
- h) formato não proprietário: visa garantir que os documentos estejam disponíveis em um formato que não seja exclusivamente de posse de uma companhia;
- i) licença aberta: os dados não devem possuir licenças que tornem restritas sua utilização, alteração, divulgação ou acesso;
- j) formato do arquivo: descreve o formato em que o arquivo se encontra;
- k) referenciável: busca determinar se a fonte dos dados é facilmente localizável através do artigo, tem como premissa atender o princípio dos oito que determina que os dados devem ser primários, uma vez que permite que o usuário faça a busca dos dados em sua fonte original.

É importante esclarecer que dos oito princípios ficaram de fora: a completude dos dados, e sua atualidade pois considera-se neste trabalho analisar a qualidade dos dados disponíveis enquanto estes critérios estariam além deste escopo. Uma vez que exigem a análise de dados que ainda não foram disponibilizados.

Os pesos foram atribuídos nos campos avaliados da seguinte maneira:

- a) acessibilidade: estando acessível no momento da busca inicial, o conjunto de dados recebeu pontuação 2.0 pontos, não sendo localizado os dados na primeira tentativa uma segunda foi realizada, resultando na perda de 1.0 ponto, caso o conjunto de dados continue indisponível foi atribuída a ele pontuação 0;
- b) compreensibilidade: estando em um formato legível por máquina este critério recebeu 2.0 pontos, não estando estruturados em um formato legível por máquina estes receberam 0 pontos;
- c) não discriminação: Os dados que seguirem este princípio receberam 2.0 pontos, os dados que não seguirem estes princípios receberam 0 pontos;
- d) formato não proprietário: Os dados que estiverem em formatos não proprietários receberam 2.0 pontos, os demais receberam 0 pontos;
- e) licença aberta: Os dados que cumprirem este quesito receberam 2.0 pontos, os que forem sujeitos a qualquer tipo de licença receberam 0 pontos;
- f) referenciável: Dados cuja referência seja de fácil localização e cuja referência esteja funcionando recebeu 2.0 pontos, dados cuja referência seja de difícil localização porém funcional recebeu 1.0 pontos, dados com referências que não funcionem ou sem referências recebeu 0 pontos.

O objetivo desta atribuição de pontos é identificar as categorias onde os dados estejam com menor qualidade, desta forma é possível traçar uma análise voltada para as áreas que mais apresentam problemas, e obter recomendações mais específicas. sendo assim a etapa de atribuição de pontos não tem por objetivo avaliar se os dados estão em bom ou mal estado, apenas identificar pontos fracos a serem melhorados.

O sistema de pontuação foi desenvolvido pelo autor deste trabalho, os critérios de pontuação máxima se baseiam meramente no cumprimento ou não dos requisitos de qualidade de dados abertos. Portanto dos seis critérios pontuados

quatro apresentam um caráter de sim ou não, apenas em dois, a acessibilidade e referências possuem uma escala onde é possível obter uma pontuação intermediária.

4 ANÁLISE DOS DADOS

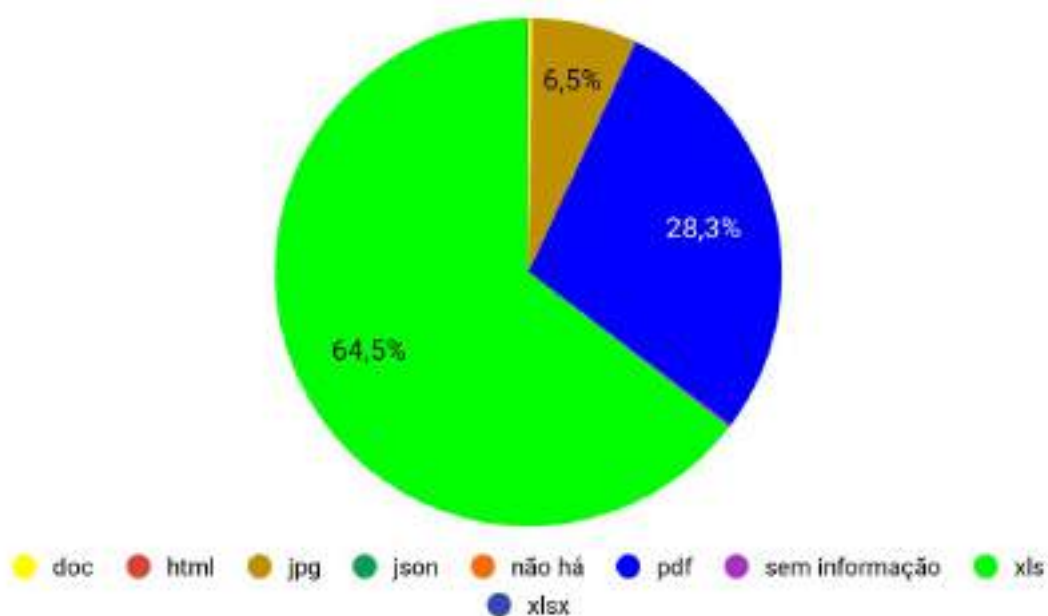
Uma vez que os dados foram coletados e passaram por avaliação para determinar a presença ou a falta de elementos importantes em Dados Abertos Governamentais, teve início o processo de análise do conjunto. Esta etapa do trabalho focou-se primeiramente em confrontar as práticas constatadas e as melhores práticas segundo o referencial teórico.

Primeiramente foi feito um trabalho de separação dos conjuntos documentais por formato, isso permitiu que fosse determinado quais os formatos mais utilizados, e por conseguinte os tipos de informações disponíveis.

Foram analisados um total de 1527 conjuntos de dados, a maior parte destes estão divididos em três tipos de documentos mais comuns XLS, PDF e JPG. Dentre estas categorias XLS é a mais prevalente, com um total de 981 documentos, seguido por PDF com 437 documentos, e finalmente o formato jpg com 102 documentos, outros formatos encontrados foram o XLSx e DOC.

GRÁFICO 1

Formato do Arquivo



Fonte: o autor

O formato de arquivo XLS, é um formato de arquivo tabular, ele é principalmente utilizado para o registro e exposição de dados numéricos, separando diferentes tipos de informação em diferentes colunas e linhas. O formato permite uma manipulação dinâmica destas informações, através de ferramentas de software, o que o torna muito flexível. Os benefícios do formato XLS no entanto não se limitam a dados numéricos, mesmo informações textuais podem ser manipuladas e processadas a fim de torná-las em informação quantitativa.

O XLS é um arquivo proprietário utilizado para abrir planilhas excel, o formato portanto pertence à Microsoft, por esse motivo o formato do arquivo não é o recomendado para utilização em portais governamentais de dados abertos, o arquivo de planilha recomendado seria o formato CSV, este formato funciona em qualquer tipo de programa de leitura de planilhas desta forma o usuário não tem seu direito à informação cerceado.

O formato PDF é um formato flexível que pode ser utilizado de muitas maneiras, sendo utilizado principalmente para a representação de informações textuais e gráficas. Diferentemente de outros formatos o PDF não oferece a mesma facilidade de manipulação dos dados registrados.

O PDF é um tipo de arquivo aberto, isto é um formato não proprietário que pode ser acessado por qualquer pessoa independente do software que utiliza, por ser um formato não proprietário o usuário estará assegurado de que o arquivo não depende de uma única organização para ser acessados pois o código fonte da extensão é aberto.

O JPG é um arquivo de imagem não proprietário, dessa forma compartilhar as mesmas vantagens do formato PDF, desta maneira este formato é apropriado ao uso.

O formato DOC, é um formato de propriedade da Microsoft utilizado para abrir arquivos no programa *word*, sendo este arquivo em formato proprietário, ele não é recomendado para ser utilizado em portais governamentais de dados abertos, uma vez que torna o usuário dependente na continuidade do suporte da companhia proprietária pelo formato.

Os formatos dos dados disponibilizados nos portais governamentais podem ser considerados um ponto chave na avaliação de qualidade de dados, uma vez que determina como estes dados serão acessados pelos usuários. Ao pensar em acessibilidade de dados é fundamental ter em mente as melhores práticas, a fim de permitir que o maior número de usuários possa usufruir dos dados disponibilizados. Desta forma cabe determinar se os formatos em utilização correspondem ao mais adequado para a disponibilização de Dados Abertos Governamentais.

Em relação a dados de planilha como o XLS que é um formato proprietário utilizado para abrir arquivos no programa excel, pode-se afirmar que existem alternativas mais apropriadas. O formato *Comma Separated Value* (CSV) é amplamente utilizado para representar dados em planilhas, mas pode também ser lido como texto legível, deste modo pode se dizer que o CSV é um formato estruturado legível por máquina mas também por seres humanos. Segundo Goëta e Davies(2016) o formato CSV é utilizado desde 1967 por programadores da IBM, o formato atualmente é comumente utilizado na transferência de dados em tabela entre diferentes programas e sistemas.

Os autores Goëta e Davies(2016) ressaltam a simplicidade do formato CSV como um formato, considerando-o como um dos mais simples, no entanto ressaltam também suas limitações considerando-o como um formato mais apropriado a dados tabulares, deste modo pode-se dizer que sua utilização no Data Rio não seria impactada negativamente por este fator, uma vez que a maioria dos conjuntos de dados no site estão em formato XLS, e portanto tabular.

4.1 ACESSIBILIDADE

Todos os dados encontrados no site estão caracterizados como estruturados, pois utilizam formatos legíveis por máquina e que podem ser manipulados através de softwares apropriados. Desta forma pode-se afirmar quanto aos dados que a maioria dos dados no Data Rio se enquadram como dados de duas estrelas segundo a definição de Berners Lee. No entanto, muitos destes dados não possuem

características de arquivos não proprietários, portanto apenas alguns deles poderiam ser caracterizados como dados de três estrelas.

Todos os arquivos analisados estavam disponíveis no portal, dessa maneira os critérios de disponibilidade dos arquivos obtiveram avaliação máxima. Assim, considera-se que neste sentido as medidas necessárias a qualidade deste aspecto encontram-se na manutenção contínua do site a fim de permitir que estes arquivos continuem disponíveis. Houve no entanto dificuldade para baixar alguns dos arquivos encontrados apesar de sua disponibilidade. Esta dificuldade se deu em conta do tamanho de certos artigos, principalmente na categoria habitação e urbanismo, levando em consideração o tamanho dos artigos em si e a velocidade da internet utilizada. Considerou-se que estes arquivos apesar de sua disponibilidade podem representar um obstáculo ao acesso à informação.

Outra consideração a ser feita é que ao abrir o link para a páginas dos documentos em formato XLS e DOC, o download do arquivo se dá instantaneamente, sem qualquer outro input do usuário. Considera-se, neste estudo, a viabilidade de tal situação, uma vez que ela não está de acordo com os padrões utilizados para os outros documentos do site em formato jpg e PDF, que requerem que o usuário manualmente faça o download.

4.2 LICENÇAS

Em relação a licença dos arquivos, pode se notar que a maioria deles têm a licença não especificada, desta forma é difícil avaliar este critério, uma vez que não se pode chegar a uma conclusão de que direitos de uso, modificação e reprodução os usuários têm acesso. Algumas organizações como a Open Knowledge Brasil considera que apesar da Lei de Acesso à Informação continua sendo importante que haja uma licença que contextualize os direitos e obrigações dos usuários da informação.

Ainda que a LAI assegure o acesso à informação, ela não afirma nada com relação aos direitos e deveres no uso e reúso da informação obtida através dela. Esse vácuo legal vem sendo preenchido de forma desordenada pela imposição de condições de licenciamento caso-a-caso. Instituições

detentoras de dados governamentais vêm se apropriando de direitos autorais de forma questionável. (NIEVINSKI, FELIPE G. 28 de ago. 2013)

Segundo NIEVINSKI (2013) algumas interpretações podem levar à conclusão de que dados produzidos em âmbito público pertencem também ao domínio público no momento de sua concepção. O autor questiona no entanto a conformidade de tais afirmações com um embasamento jurídico que de fato garanta um caráter legítimo a tais afirmações, até o momento em que este texto foi publicado. Assumindo ainda que tal legalidade exista de fato questiona-se ainda a maneira com que esta legalidade se manifesta, visto que em diferentes países a diferença na jurisdição a respeito de como deve-se tratar os documentos em domínio público.

Buscou-se então como forma de avaliar este critério, apoio nas definições obtidas a partir do Levantamento Jurídico sobre Licenciamento para Dados Abertos (2017) feito pelo portal de dados abertos do Brasil. Esse estudo tem por objetivo analisar o contexto cultural, requisitos e potenciais obstáculos legais ao uso de dados governamentais abertos. Desta forma a análise da importância de licenças específicas neste contexto assume papel de protagonismo no Levantamento, que foi contextualizado a seguir.

O levantamento busca responder a questões fundamentais a respeito da importância de licenças atribuídas a dados abertos governamentais questionando se “[...] as liberdades fundamentais para que dados sejam considerados abertos já são atendidas pela simples publicação dos mesmos, sem especificar uma licença?” O estudo fundamenta-se em torno desta questão fundamental para debruçar-se sobre a questão das licenças e determinar qual seria a escolha mais apropriada para melhor representar os critérios que definem os dados abertos.

Existem diversos tipos de licenças cada qual com suas características e limitações específicas, entre elas estão a Creative Commons e a Open Knowledge Foundation, há ainda países que desenvolvem as próprias licenças específicas.

Existem muitas variações da Creative Commons e algumas delas não cabem a definição de dados abertos, pois cercearia de alguma forma a liberdade do usuário de manipular a informação da maneira necessária. O portal de dados abertos do Brasil aponta três dessas variações como apropriadas para a utilização, são elas a

Atribuição 3.0 Brasil(CC-BY) que garante ao usuário da informação os direitos de produzir e incorporar a obras coletivas, criar obras derivadas, distribuir e executar publicamente a obra e a renúncia ao recolhimento de royalties por qualquer uso da obra. A *Atribuição-Compartilhamento pela mesma licença Brasil 3.0(CC-BY-SA)* que além das concessões feitas pela CC-BY garante também a liberdade de fazer alterações que forem tecnicamente necessárias desde que estas contribuições sejam distribuídas sob a mesma licença que o documento original. Além da *Creative Commons Zero(CC0)* que renuncia os direitos autorais sob uma obra.

Fica claro no Levantamento Jurídico sobre Licenciamento para Dados Abertos(2017) que um ponto de discussão importante no que diz respeito a licença para dados abertos é a de que as licenças já existentes utilizadas para conteúdo e software livres não necessariamente atenderia às necessidades de uma política de dados abertos. Dessa maneira novas licenças foram desenvolvidas com o objetivo de atender esta demanda, foi criada a Open Data Commons, um projeto da Open Knowledge Foundation cujo objetivo é prover soluções legais para dados abertos, suas principais licenças tem o foco em bases de dados e seu conteúdo.

Um fator importante a se considerar ao escolher a licença a ser utilizada é o segundo o Levantamento Jurídico sobre Licenciamento para Dados Abertos(2017) “[...] a necessidade de compatibilidade entre a licença escolhida e outras licenças de dados abertos. Isso é fundamental para que seja legalmente admitido realizar agregações, estatísticas, análises e cruzamentos de dados de diferentes fontes.” Logo, pode-se perceber que o desafio que se apresenta a definição de uma licença apropriada para dados abertos é mais complexa do que inicialmente se pode vislumbrar, pois um dos focos principais de uma licença aberta está na liberdade de modificar os dados para gerar novas informações. Boa parte dessa modificação implica no cruzamento com outros dados, resultando em uma situação onde não basta que um conjunto de dados tenha uma licença acessível, ela deve também levar em conta os diversos padrões de licença utilizados para dados abertos, a fim de possibilitar que o usuário possa exercer plenamente seus direitos.

É considerado relevante ainda pelo levantamento, ressaltar quais leis tem impacto direto nas políticas de licenciamento de dados abertos, sendo estas, a Constituição Federal de 1988, a Lei de acesso à informação(Lei 12.527, de 18 de

novembro de 2011), a Lei de direitos autorais(Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998) e a Lei de sigilo estatístico (Lei nº 5.534, de 14 de novembro de 1968). Estas Leis têm em comum seu objetivo de delinear as aplicações dos direitos no que concerne o uso responsável da informação e o respeito aos direitos a propriedade intelectual. Como produto do Levantamento Jurídico sobre Licenciamento para Dados Abertos(2017), foi criada a *Nota Técnica SEI nº 2068/2015-MP*.

O presente documento apresenta uma análise técnica sobre a proteção jurídica à base de dados no Brasil, com o objetivo de propor ações e iniciativas para garantir a segurança jurídica de terceiros da sociedade civil quanto à livre reutilização e redistribuição dos dados abertos, fortalecendo, assim, a política de governo aberto do Governo Federal. (Nota Técnica SEI nº 2068/2015-MP)

Este documento busca determinar se a legislação brasileira é suficiente para a garantir ao cidadão pleno acesso aos dados disponibilizados sob a Lei de Acesso à Informação, ou se seria necessário modificar as Leis existentes. Fica convencionado na nota que dados que meramente correspondam a fatos ou a cadastros estariam em domínio público uma vez que não possui “[...] originalidade técnica ou artística que lhe garanta uma singularidade [...]”. Ao discutir-se os direitos autorais de servidores públicos fica claro no documento que qualquer serviço prestado em nome do Estado não garante qualquer direito à propriedade intelectual ao indivíduo uma vez que todos os seus atos administrativos em serviço são considerados atos da administração pública e ao contratar um serviço que resulte em produção intelectual cabe a Administração pública acordar a transferência dos direitos patrimoniais do autor quando necessário.

[...] a Administração Pública deve adotar, nos editais de licitação, minutas de contrato, instrumentos de convênio e acordos de cooperação que envolvam a produção, coleta ou armazenamento de dados, o comando do art. 111 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, prevendo que o autor deverá transferir à Administração todos os direitos autorais referentes às obras produzidas, incluindo eventuais bases de dados originais e sua documentação. Em sequência, deve licenciar à toda a sociedade, sob condições abertas ou colocar em domínio público, todos os artefatos

relacionados a essas bases de dados originais, para que sejam livremente disponibilizadas a terceiros e estes, por sua vez, possam reutilizá-las da forma que bem entenderem.” (Nota Técnica SEI nº 2068/2015-MP)

A Norma Técnica foi enviada a Consultoria Jurídica do Ministério do Planejamento(CONJUR/MP) e teve como resposta o PARECER n. 00124/2016/CD/CGJAN/CONJURMP/CGU/AGU, este mecanismo avalia os dados reunidos na norma técnica e faz recomendações no que tange a “possibilidade jurídica de se permitir o livre uso de dados disponibilizados pelo Poder Executivo federal.”, para tal foi recomendada a alteração do Decreto 7.724, de 16 de maio de 2012 que regulamenta a Lei de Acesso à Informação.

Algumas considerações feitas pelo Parecer foram consideradas de particular interesse para esta trabalho, sendo estas: “[...] os dados produzidos pelo Poder Executivo federal, por sua própria natureza, em sua **maioria**, não se encontram sob a proteção da Lei de Direitos Autorais.”(grifo nosso), desta forma considera-se que estes dados estejam em domínio público podendo desta forma ser utilizados por qualquer pessoa sem restrições. Considera-se também que “é importante que fique bastante clara a possibilidade de sua livre utilização, de modo a evitar quaisquer dúvidas a respeito.”

Sendo assim considera-se para os propósitos deste trabalho duas questões importantes no que tange esta conclusão, sendo elas:

A consideração feita é de que a **maioria** das obras produzidas pela Administração pública não se encontrariam sob proteção da Lei de Direitos Autorais, no entanto isto não se aplica a todas as obras, algumas delas podem ser realizadas por terceiros em serviço da administração pública, sendo necessário que conste no contrato a cessão dos direitos autorais a Administração Pública. Portanto considera-se neste estudo que não se pode ao buscar dados em um portal governamental assumir que os mesmos estejam em domínio público, apesar de essa ser o mais a situação da mais comum.

A segunda consideração é de que mesmo que um dados esteja em domínio público é importante que se informe no local de acesso, quais direitos o usuário tem sobre aquele documento. O Parecer indica ainda que há uma necessidade de

esclarecimento quanto algumas questões como “[...] a necessidade de indicação da fonte, a inexistência de garantias ou responsabilidade em relação seu ao conteúdo”, afirmando também que estas informações poderiam constar em uma licença no site de acesso.

Levando em conta estas informações conclui-se que a utilização de uma licença no Data Rio seria de grande importância, ao cumprir um papel informativo a respeito dos dados disponibilizados e situar os usuário quanto a seus direitos e obrigações quanto às informações acessadas. A não especificação de uma licença para grande parte dos dados, disponíveis no portal não contribui para com seus objetivos.

4.3 NÃO DISCRIMINAÇÃO

A maioria dos arquivos teve avaliação máxima no aspecto arquivos não discriminatórios, isto é estes arquivos não requerem que o usuário se cadastre, ou se identifique para ter acesso às informações fornecidas pelo portal. A não discriminação dos arquivos disponibilizados para uso, é crucial para garantir a justiça no serviço de informação, uma vez que exigir cadastros e registros para acessar arquivos pode ser um impeditivo para alguns usuários do serviço de informação.

4.4 REFERÊNCIAS

Referências nos arquivos foi um dos elementos avaliados na análise, arquivos que não contavam com referência alguma foram avaliados sem pontuação, arquivos que indicavam a fonte dos dados sem fornecer um link direto aos dados compilados receberam uma avaliação menor. Apenas os arquivos com referências bibliográficas receberam a pontuação máxima pois foi considerado que isso permite a identificação da origem dos dados.

Um dos maiores problemas encontrados em relação às referências dos dados, é que em muitos dos casos avaliados os links presentes nos arquivos simplesmente apontam para o site da instituição onde os dados foram coletados.

Desta maneira fica mais difícil avaliar o estado das informações disponibilizadas em contraste com as informações primárias como foram inicialmente coletadas.

O link direto às páginas ou arquivos de onde as informações foram coletadas, seria o ideal, pois não apenas ajudaria a clarificar como os dados primários estão organizados, e comparar ao conjunto de dados disponibilizado pelo Data Rio, como também satisfaria a quinta estrela de dados abertos estipulada por Berners Lee a de que os dados devem fazer referência a outros dados.

A criação de hiperlinks, facilitaria não apenas a navegação entre diferentes fontes de informação mas daria aos dados maior credibilidade, ao permitir que o usuário conheça sua fonte. Ao facilitar o acesso do usuário a fonte de dados original o Data Rio estaria removendo obstáculos que podem dificultar a plena utilização do conjunto de dados pelo usuário.

4.5 CATEGORIAS E CRITÉRIOS

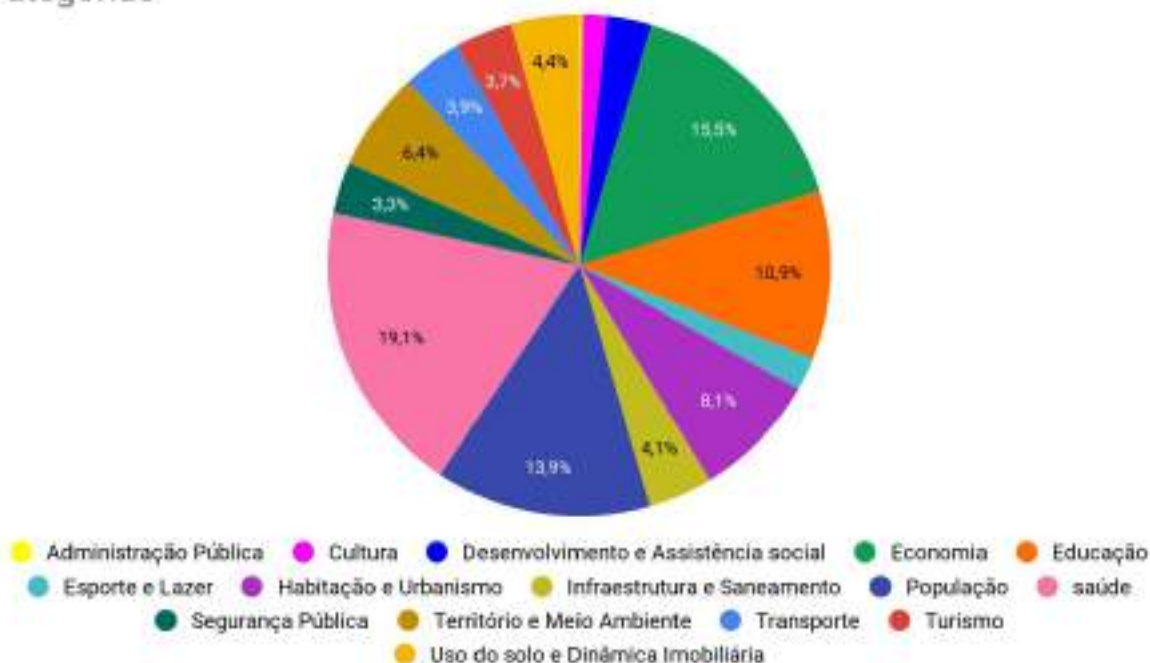
Neste estudo foram analisados 1527 arquivos, a pontuação máxima que cada documento poderia assumir era de 12 pontos, na média total a pontuação do conjunto dos documentos foi de 9.65 com a categoria mais alta sendo a de administração pública com 10.6 pontos, o motivo para tal pode se concluir parte do baixo número de documentos nesta categoria, apenas 3, já a menor média ficou com a categoria esporte e lazer com 9.06.

Foi definido que a data de coleta dos dados seria demarcada por categorias, de modo que uma vez encerrada uma categoria não seriam coletados novos dados da mesma. Os dados de cada categoria foram coletados nas seguintes datas Território e Meio Ambiente de 15/08/2018 até 29/08/2018, Cultura de 29/08/2018 até 30/08/2018, Educação de 29/08/2018 até 06/09/2018, Desenvolvimento e Assistência social em 11/09/2018, Esporte e Lazer de 12/09/2018 até 13/09/2018, Segurança Pública de 13/09/2018 até 15/09/2018, Infraestrutura e Saneamento em 15/09/2018, Turismo de 16/09/2018 até dia 21/09/2018, Habitação e Urbanismo em 21/09/2018, Transporte 21/09/2018 até 22/09/2018, Administração Pública em 22/09/2018, Uso do solo e Dinâmica Imobiliária em 22/09/2018, População de

22/09/2018 até 25/09/2018, Economia de 28/09/2018 até 29/09/2018 e Saúde de 29/09/2018 até 17/10/2018.

GRÁFICO 2

Categorias



Fonte: o autor

As categorias com pontuações mais altas são as categorias com as maiores concentrações de arquivos nos formatos PDF e JPG, dados tabulares receberam uma nota menor devido ao formato dos arquivos, desta maneira pode-se perceber que a categoria dos dados não se apresentou como um fator determinante na atribuição de notas, nem foram detectadas significativas diferenças entre uma categoria de dados e outra.

Desta forma percebe-se por exemplo que categorias como Território e Meio Ambiente receberam notas relativamente melhores do que as demais categorias, por apresentar mais da metade de suas informações na forma de textos e mapas(pdf e JPG).

Tal discrepância no entanto não seria necessária caso fosse utilizado um formato de arquivo não proprietário para representar os dados tabulares, como por exemplo o csv. Outra vantagem dos arquivos em formato PDF se encontra no fato

de alguns deles conterem referências bibliográficas que permitem a fácil identificação das fontes.

TABELA 1

CATEGORIA	QUANTIDADE	TOTAL
saúde	291	8.24
Economia	237	9.97
População	212	10.02
Educação	166	9.32
Habitação e Urbanismo	124	8.72
Território e Meio Ambiente	98	10.33
Uso do solo e Dinâmica Imobiliária	67	9.49
Infraestrutura e Saneamento	63	8.10
Transporte	59	9.10
Turismo	56	9.08
Segurança Pública	50	9.44
Desenvolvimento e Assistência social	44	9.84
Esporte e Lazer	33	9.06
Cultura	24	9.29
Administração Pública	3	10.6
TOTAL	1527	9.65

Fonte: o autor

Dentre as pontuações dos critérios avaliados a acessibilidade obteve uma pontuação excelente de 1.99, portanto, pode-se considerar que esta não é um ponto fraco do portal, uma vez que quase todos os conjuntos de dados estavam disponíveis. A segunda categoria a de compreensibilidade também obteve a mesma

pontuação de 1.99, sendo assim esta categoria também se qualifica como um ponto forte do portal, considerando que a grande maioria dos conjuntos de dados estão em formatos legíveis por máquina. A mesma situação se repete com a categoria de dados não discriminatórios com a pontuação também de 1.99, a maior parte dos conjuntos de dados disponíveis não coloca ao usuário qualquer imposição de cadastro registro ou outros obstáculos.

Já no caso da análise dos formatos não proprietários pode se afirmar que este é um dos pontos fracos do Data Rio, com uma pontuação de 0.70, isto acontece pois como demonstrado nos gráficos acima a maioria dos conjuntos documentais se encontram em formatos proprietários, mais especificamente o XLS. Em relação à categoria de licenças pode se considerar que este é um dos pontos fortes do Data Rio com 1.98, no entanto há ressalvas em relação a esta categoria como apontado acima, apesar de o conteúdo disponibilizado não necessitar de uma licença exclusiva. Por fim a categoria de informações referenciais nos conjuntos de dados considera-se que este seja também um ponto fraco do portal, sua pontuação foi de 0.97, isso se deve ao número de obstáculos na localização das fontes da informação.

5 CONSIDERAÇÕES

O problema inicial de pesquisa que motivou este estudo vinha da necessidade de identificar se os dados disponibilizados pelo governo brasileiro através dos portais institucionais, de acordo com legislações nacionais e padrões de qualidade internacionais, poderiam realmente ser considerados dados abertos, em toda amplitude desta definição. Buscou-se, portanto, com o embasamento da literatura e de leis encontrar definições que permitissem a compreensão do conceito.

Desta forma pode-se chegar a conclusão de que os dados disponibilizados nos portais brasileiros se enquadram na definição de Dados Governamentais Abertos. Assim, pode se considerar que os dados estão disponíveis de maneira não discriminatória e com liberdade de uso a qualquer pessoa interessada.

No entanto, nota-se que os dados abertos tem um escala de qualidade que varia de acordo com alguns critérios. Isso indica que mesmo com a existência de dados abertos pode existir ainda a necessidade de adoção de melhores práticas visando uma distribuição mais democrática de informações. A conformidade com estes padrões de qualidade é fundamental para que os dados abertos possam atingir seu objetivo, uma vez que estes critérios visam avaliar a acessibilidade real dos dados além de sua mera disponibilização.

Dentre os objetivos específicos a seleção de um portal institucional brasileiro que permitisse avaliar as práticas de disponibilização de dados abertos, teve êxito na escolha do portal Data Rio. Isto porque, os dados foram disponibilizados recentemente, permitindo analisar esta prática sob uma perspectiva atual que acontece em um contexto no qual a data de disponibilização destes dados foi posterior a elaboração das leis, critérios e padrões utilizados como embasamento neste trabalho.

A identificação dos dados a ser coletados se deu pode ser feita de maneira eficiente tendo em vista a clara classificação feita pelo Data Rio de seus conjuntos de dados, em 15 categorias distintas. Isso permitiu um enfoque maior na seleção e coleta dos dados.

Os dados puderam ser coletados em sua maior parte sem problemas ou obstáculos, apesar de seu grande volume, mais de 1500 conjuntos de dados foram coletados para esta pesquisa, ao longo de dos meses de Agosto até Outubro. Através deste processo pode ser observado que a disponibilidade do conjunto de dados mantém-se acessível ao longo de um período de tempo.

A análise dos dados constatou a necessidade de uma mudança nos formatos de arquivos utilizados na disponibilização de dados, uma vez que a maioria dos dados utilizados é proprietário. Em especial o formato XLS, mas também seu sucessor o formato XLSX, o formato julgado apropriado a substituir estes na representação dos dados tabulares é o CSV. Por ser um formato aberto o CSV garante ao usuário da informação uma segurança maior de que terá o acesso à informação independente dos direitos de uso de softwares.

A substituição dos formatos XLS para CSV, se daria idealmente na concepção do conjunto de dados, evitando desta forma ter que converter os dados do formato XLS para csv. A implicação seria uma ação voltada não apenas para a conversão dos dados já existentes, mas também para a criação dos dados futuros já no formato recomendado.

No quesito acessibilidade, seria mais apropriado que o Data Rio não inicie o download dos arquivos sem o input do usuário, a existência de um link designado para o tal deve ser considerada com seriedade. O atual modo de operação do portal, é problemático por uma série de razões como a retirada de agência do usuário, a inconsistência interna com base em diferentes formatos de arquivo e fazer com que o usuário tenha de fazer o download novamente caso ele queira retornar a página para checar outras informações.

É recomendável também que as licenças utilizadas, estejam especificadas no local de download do conjunto de dados, mesmo que direitos autorais não sejam aplicáveis e o usuário tenha todos os seus direitos garantidos. A não especificação de uma licença além de causar confusão no usuário que não esteja ciente de seus

direitos, também contribui para que a informação a respeito dos procedimentos apropriados de uso fica obscurecida, como a necessidade de indicar a fonte e os limites de interoperabilidade entre dados de diferentes países e instituições.

No que se refere a melhorias na interconectividade dos dados, é de fundamental importância que os conjuntos de informações tabulares e os mapas, tenham cuidado maior na especificação das fontes de dados conferindo links diretos a suas fontes de informações. Isso removeria um obstáculo de acesso por parte dos usuários e daria aos dados disponibilizados maior credibilidade.

As ações descritas acima teriam um impacto positivo na configuração do portal Data Rio, pois eliminam boa parte do que foi considerado como os principais pontos fracos. É importante também que se trabalhe na manutenção dos pontos que foram considerados na análise como fortes. No contexto explorado neste trabalho, três pontos chave podem ser considerados como fatores de impacto no futuro do portal, são estes os critérios Legais, Sociais e Tecnológicos.

Os critérios legais têm na atual conjuntura, um perfil de oportunidade da qual o portal pode se beneficiar, ao longo das últimas décadas ações que privilegiam a transparência e a criação de ferramentas de disponibilização de acesso à informação. Muitas destas discussões ocorrem por meio de notas técnicas e pareceres, é fundamental para a construção de um ambiente onde a informação pode circular democraticamente que haja um acompanhamento a esses fatores de legalidade. Neste aspecto a importância de buscar respaldo e proteção nos meios legais garante ao portal Data Rio e a outras iniciativas de Dados Abertos Governamentais certa proteção. Não é possível ignorar no entanto que do mesmo modo que os fatores legais são hoje um catalisador do desenvolvimento destas iniciativas ele pode no futuro tornar-se uma ameaça a sua existência, por isso a atenção a estes aspectos devem ser prioridade.

Os critérios sociais assim como os legais devem ter sua importância reconhecida como uma oportunidade, o reconhecimento popular e a maior busca por estes recursos informacionais é imprescindível para que as iniciativas de Dados Abertos alcancem seus objetivos. Essas iniciativas informacionais cumprem um papel importantíssimo de garantir a responsabilidade dos agentes públicos por suas ações, neste sentido a transparência é uma ação de empoderamento do cidadão.

Quando se fala em Democracia eletrônica deve-se reconhecer que é um dos objetivos centrais de qualquer política de transparência incentivar a participação da sociedade como um todo, que ficava de fora desta comunicação antes restrita apenas a administração pública. Ainda se tratando de oportunidades, pode se afirmar que o apoio social a transparência garante a está certa proteção, de forma que ações políticas e legais que visem diminuir a *openness* do exercício da gestão pública deve enfrentar uma resistência por parte da sociedade, que enxerga a transparência como essencial, pode se dizer portanto que o atingimento dos objetivos da transparência são importantes para assegurar sua continuidade.

Os aspectos tecnológicos se apresentam ambos como uma oportunidade de desenvolvimento e como uma ameaça ao portal Data Rio. A evolução das TIC permite que novas oportunidades apareçam e modifiquem positivamente a maneira como as informações podem ser disponibilizadas e recuperadas. Não seria possível por exemplo sem a internet que a transparência tivesse o alcance que pode ser constatado atualmente desta forma, fica claro que os Dados Abertos estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento tecnológico, novos softwares, formatos, maneiras de estruturar e recuperar informações modificam a maneira com que as iniciativas de transparência interagem com os usuários. Ao mesmo tempo a evolução acelerada das tecnologias pode causar a obsolescência, das atuais medidas utilizadas pelos portais nacionais, tornando necessária uma reformulação das atuais práticas.

Elencadas as recomendações ao portal Data Rio, é importante reconhecer a miríade de novas áreas de pesquisa que se abrem ao bibliotecário, mediante ao aprofundamento das ações de transparência. O estudo das questões de licenciamento e propriedade intelectual em uma realidade em que o digital se faz cada vez mais presente, tem ampla relevância para o campo da biblioteconomia, bem como a atuação dentro da ciência dos dados e das novas maneiras de se representar documentos em diferentes formatos e com diferentes naturezas.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, L.; PINHO, J. A. G. Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. **Revista de Administração Pública(RAP)**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. 723-745 , set./out. 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília; Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 4 de Jul. 2018.

BRASIL. Decreto nº 8777, de 11 de Maio de 2016. Institui a Política de Dados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 maio 2016. seção 1, p. 21. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm>. Acesso em: 13 de Abr. de 2018.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 maio 2000. seção 1. Edição extra, p.1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em 13 de Abr.de 2018.

BRASIL. Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011. Lei de Acesso a Informação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2011. seção 1. Edição extra, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em 13 de Abr. de 2018.

BRASIL. Nota Técnica SEI nº 2068/2015-MP. **Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão**, Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://wiki.dados.gov.br/GetFile.aspx?File=%2fGT1-Gest%C3%A3o%20e%20Normativo%2fLicen%C3%A7a%2fnota-tecnica-2068.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

BRASIL. PARECER n. 00124/2016/CD/CGJAN/CONJURMP/CGU/AGU. **Consultoria Jurídica Junto ao Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão**, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://wiki.dados.gov.br/GetFile.aspx?File=%2fGT1-Gest%C3%A3o%20e%20Normativo%2fLicen%C3%A7a%2fPARECER-N-00124.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

CREATIVE COMMONS. **Atribuição 3.0 Brasil**. [S.I.], Disponível em: <<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/br/legalcode>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

CREATIVE COMMONS. **Atribuição Compartilhada 3.0 Brasil**. [S.I.], Disponível em: <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/br/>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

CREATIVE COMMONS. **CC0**. Mount View, Disponível em: <<https://creativecommons.org/choose/zero/>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

DADOS.GOV.BR. Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA). **Produto GT1: Levantamento Jurídico sobre Licenciamento para Dados Abertos**. [S.l.], 22. fev. 2017. Disponível em: <<http://wiki.dados.gov.br/Produto-GT1-Levantamento-Juridico-Licenciamento-Dados-Abertos.ashx>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

EUROPEAN DATA PORTAL. eLearnig. **What is open data?** [S.l.], Disponível em: <<https://www.europeandataportal.eu/elearning/en/module1/#/id/co-01>>. acesso em: 4 de Jul. de 2017.

EUROPEAN DATA PORTAL. eLearnig. **What makes quality open data?** [S.l.], Disponível em: <<https://www.europeandataportal.eu/elearning/en/module5/#/id/co-01>>. Acesso em: 4 de Jul. de 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOËTA, S.; DAVIES, T. The Daily Shaping of State Transparency: Standards, Machine-Readability and the Configuration of Open Government Data Policies. **Science & Technology Studies**, [S.l.], v. 29, n. 4, dez. 2016. Disponível em: <<https://sciencetechnologystudies.journal.fi/issue/view/4229>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

MOREIRA, F. M.; SANT'NA, R. C. G.; JORENTE, M. J. V. A complexidade da disponibilização e acesso a dados governamentais na Web. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 3, p. 70-88, jul./set. 2016

OPEN KNOWLEDGE BRASIL. **Dados “meio” abertos – sobre o uso e reúso dos dados governamentais**. [S.l.], Disponível em: <[brasileroshttps://br.okfn.org/2013/08/28/dados-meio-abertos-sobre-o-uso-e-reuso-dos-dados-governamentais-brasileiros/](https://br.okfn.org/2013/08/28/dados-meio-abertos-sobre-o-uso-e-reuso-dos-dados-governamentais-brasileiros/)>. Acesso em: 10 nov. 2018.

PINHO, J. A. G. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. **Revista de Administração Pública (RAP)**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 471-493, maio-jun. 2008.

PLATT NETO, O. A. P.; CRUZ, F. da; VIEIRA, A. L. Transparência das contas públicas: um enfoque no uso da internet como instrumento de publicidade na UFSC. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 5, p. 135-146, 2006.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. Infraestrutura nacional de dados abertos (INDA). **Portal brasileiro de dados abertos**. [S.l.], 2017. Disponível em: <http://wiki.dados.gov.br/ProdutoGT3_Portal%20de%20Dados%20Abertos.ashx>. acesso em: 4 de Jul. de 2018

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **O que são dados abertos?** [S.l.], Disponível em: <<http://dados.gov.br/pagina/dados-abertos>>. Acesso em: 4 de Jul. de 2018

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **Perguntas mais frequentes.** [S.l.], Disponível em: <<http://dados.gov.br/pagina/faq#q2>>. Acesso em: 4 de Jul. de 2018.

SILVA, P. N.; PINHEIRO, M. M. K. Métricas para dados governamentais abertos. **Revista Ibero-Americana de ciência da informação**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 314 - 332, jan./abril. 2018.

SANTOS, M. P.; ROVER, A. J. Potencial informacional e comunicacional dos portais governamentais: uma análise a partir de indicadores de e-democracia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n. 1 p. 57-73, 2016.

TAUBERER, J. **The 8 Principles of Open Government Data.** Disponível em: <<https://opengovdata.org/>>. Acesso em 13 de Abr. de 2018.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. **Cadernos PPG-AU / UFBA**, Bahia, v. 8, n. 2, p. 45-62., 2009.