

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**WALTER MARÇAL PAIM LEÃES JUNIOR**

**POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO ABERTA COM A UTILIZAÇÃO DE DADOS  
GOVERNAMENTAIS ABERTOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

**Santana do Livramento  
2018**

**WALTER MARÇAL PAIM LEÃES JUNIOR**

**POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO DE DADOS  
GOVERNAMENTAIS ABERTOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Projeto de Dissertação apresentado ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Administração.

Orientador: Dr. Claudio Sonaglio Albano

**Santana do Livramento  
2018**

**WALTER MARÇAL PAIM LEÃES JUNIOR**

**POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO DE DADOS  
GOVERNAMENTAIS ABERTOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Administração.

Dissertação defendida e aprovada em: \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Claudio Sonaglio Albano  
Orientador  
UNIPAMPA

---

Prof. Dra. Kathiane Benedetti Corso  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Guilherme Lerch Lunardi  
Universidade Federal do Rio Grande - FURG

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família e amigos pelo apoio incondicional em todos os momentos.

Ao Professor Claudio Sonaglio Albano, orientador, pelo conhecimento, pelos conselhos, por sua paciência, pelo seu tempo, atenção e comprometimento.

Aos colegas de mestrado pelo companheirismo durante toda a jornada.

Aos docentes do PPGA pelos ensinamentos e experiências construídos.

À UNIPAMPA pela oportunidade criada.

Ao IFSUL pelo apoio e compreensão durante todo o mestrado.

Aos entrevistados pelas contribuições que viabilizaram o trabalho.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo identificar possibilidades de inovação aberta nas iniciativas que visam promover a abertura de dados públicos, em formato aberto. Para atender ao objetivo, identificaram-se os possíveis benefícios e as possíveis barreiras inerentes às iniciativas de Dados Governamentais Abertos no contexto brasileiro; verificaram-se quais fatores podem incentivar as práticas de coprodução para viabilizar a inovação aberta; verificaram-se quais resultados obtiveram-se oriundos das possíveis práticas de coprodução; recomendaram-se ações que pudessem promover maior coprodução e possivelmente inovação aberta em processos advindos da abertura de dados governamentais. Este trabalho apresentou a seguinte questão de pesquisa: Como as iniciativas de Dados Governamentais Abertos, no contexto brasileiro, podem contribuir para o processo de inovação aberta do setor público? Como suporte teórico, abordaram-se os temas: dados governamentais abertos, inovação, inovação aberta, coprodução e inovação no Setor Público, que ocorreu por intermédio de um estudo de caso. E, para a coleta de dados, realizaram-se entrevistas com atores ligados ao tema e análise de artefatos tecnológicos. Os resultados revelam, como possíveis benefícios da abertura dos dados governamentais, o aumento da participação dos cidadãos, a melhora no desenvolvimento de políticas públicas e a possibilidade de desenvolvimento de serviços inovadores. Identificou-se a promoção de *Hackathons* pelo governo como estratégia para promover a coprodução. Com relação aos incentivos para o cidadão coproduzir com o governo, os resultados apontam para a predominância de incentivos intangíveis, como a satisfação em contribuir com o governo. Verificaram-se, como principais objetivos para o governo, promover à coprodução a possibilidade de aproveitar a inteligência coletiva da sociedade para desenvolvimento de soluções para problemas e inovações. Nesse sentido, verificou-se a capacidade dos DGA em promover a coprodução entre governo e sociedade viabilizando a inovação aberta. Entretanto, identificaram-se barreiras a serem superadas para que esse processo se desenvolva.

Palavras-chave: Dados governamentais abertos, inovação aberta, coprodução.

## **ABSTRACT**

The present study aims to identify possibilities for open innovation in initiatives that aim to promote and standardize the openness of public data, in an open format. In order to meet the objective: the possible benefits and possible barriers inherent to Open Data government initiatives in the Brazilian context were identified; and can be encouraged as coproduction practices to enable open innovation; it was verified what results were obtained from the coproduction practices; It is recommended actions that contribute to the accomplishment of coproduction and possibly innovation in processes arising from the opening of government data. This paper presents the following research question: How can Open Government Data initiatives, in the Brazilian context, contribute to the open innovation process of the public sector? As a theoretical contribution, the following themes were addressed: open government data, innovation, open innovation, coproduction and innovation in the Public Sector. Through a case study, for purpose of data collection, interviews were conducted with actors related to the topic and analysis of technological artifacts (softwares and / or applications). The results are welcome from the opening of the data, an improvement in the development of public policies and a possibility of development of innovative services. A promotion of Hackathons by the government was identified as a strategy to promote coproduction. With regard to incentives for the citizen to co-produce with the government, the results point to the predominance of intangible incentives, such as a satisfaction in contributing to the government. The main objectives for the government for coproduction were the possibility of taking advantage of the collective intelligence of society for the development of solutions to problems and innovations. In this sense, check the ability of the DGA to promote a coproduction between government and society, enabling an open innovation. However, barriers have been identified to be overcome in order for this process to develop.

**Keywords:** Open government data, open innovation, coproduction.

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS .....	08
LISTA DE QUADROS .....	09
LISTA DE FIGURAS .....	10
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 Objetivos da pesquisa .....	12
1.2 Justificativa da pesquisa .....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
2.1 Dados Governamentais Abertos .....	16
2.2 Inovação.....	21
2.3 Inovação Aberta.....	23
2.3.1 Coprodução.....	25
2.4. Inovação no Setor Público.....	27
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	32
3.1 Caracterização da pesquisa e Método Adotado .....	32
3.2 Coleta de Dados.....	33
3.3 Análise dos Dados .....	35
3.4 Desenho da Pesquisa .....	36
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISES</b> .....	38
4.1 Perfil dos Entrevistados .....	38
4.2 Perfil dos Aplicativos.....	40
4.3 Benefícios e Barreiras dos DGA .....	43
4.4 Coprodução .....	51
4.4.1 Objetivos e Estratégias para o Desenvolvimento de Citizen-Sourcing .....	51
4.4.2 Motivação e Incentivos para Práticas de Coprodução .....	54
4.4.3 Categorização das Práticas de Coprodução .....	56
4.5 Inovação Aberta .....	59
4.6 Recomendações para o desenvolvimento de práticas de Coprodução .....	61

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE A – Levantamento nas Plataformas <i>Spell.org.br</i> e <i>Scielo.org</i>.....</b>	<b>70</b>
<b>APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados utilizado nas entrevistas.....</b>	<b>71</b>
<b>APÊNDICE C – Carta com convite para os entrevistados.....</b>	<b>73</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DGA – Dados Governamentais Abertos.

OECD - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

OI – Open Innovation

OKF - Open Knowledge Foundation.

*P&D* – Pesquisa e Desenvolvimento

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação.

W3C – World Wide Consortium

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Benefícios dos DGA.....	17
Quadro 2- Fatores Inibidores e Barreiras .....	18
Quadro 3 – Modelos de dados abertos.....	20
Quadro 4 – Tipos de Inovação.....	21
Quadro 5 – Diferenças entre o modelo de inovação fechada e aberta.....	23
Quadro 6 – Conceitos de inovação aberta .....	24
Quadro 7 – Categorias das iniciativas de Coprodução .....	29
Quadro 8 – Categorias de análise .....	35
Quadro 9 – Exemplo de categorização das entrevistas.....	35
Quadro 10 – Exemplo de categorização dos artefatos tecnológicos .....	36
Quadro 11 – Perfil dos entrevistados.....	39
Quadro 12 – Aplicativos analisados .....	40
Quadro 13 – Benefícios e Vantagens dos DGA elencados nas entrevistas .....	43
Quadro 14 – Benefícios e Vantagens dos DGA elencados nos aplicativos.....	46
Quadro 15 – Barreiras e Fatores Inibidores.....	49
Quadro 16 – Incentivos a Coprodução elencados nas entrevistas .....	54
Quadro 17 – Incentivos a Coprodução elencados nos aplicativos.....	55
Quadro 18 – Levantamento das plataformas <i>Spell.org.br</i> e <i>Scielo.org</i> .....	70
Quadro 19 – Primeira etapa do roteiro de entrevistas .....	71
Quadro 20 – Conceitos apresentados aos entrevistados .....	71
Quadro 21 – Segunda etapa do roteiro de entrevistas .....	72

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Desenho da Pesquisa. ....	37
Figura 2 – Desafios e Recomendações para a Coprodução. ....	62
Figura 3 – Carta convite para entrevistados. ....	73

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto das organizações públicas, tem-se observado o crescimento da demanda, por parte da sociedade, da prestação de serviços de melhor qualidade. Nesse sentido, questões relacionadas à transparência, participação e controle na gestão dos recursos públicos aliados às tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm alterado a relação entre governo e sociedade (ALBANO, 2014; FREITAS e DACORSO, 2014).

Para autores como Harrison, Pardo e Cook (2012), a transição das organizações governamentais da “Era Industrial” para a “Idade da Informação e Conhecimento” possível em razão da proliferação na utilização das TICs e da WEB 2.0 deu origem ao termo Governo 2.0. Nesse novo ambiente, os cidadãos atuam como produtores e consumidores de informação e formam redes complexas de interação com as organizações públicas. De acordo com esses autores, o ponto central nesta discussão é a capacidade alcançada pelos governos de distribuir e compartilhar informações com a sociedade. Dessa forma, a utilização das TICs e da WEB 2.0 pelos governos elevaram a relação entre governo e sociedade, dando origem ao Governo Aberto.

Os projetos de Governo Aberto ganharam destaque a nível mundial a partir da Declaração de Governo Aberto (2011), na qual os países, ao aderirem ao acordo, assumem o compromisso de fomentar a participação da sociedade por meio da abertura dos dados governamentais. Nesse sentido, os Dados Governamentais Abertos (DGA) são a publicação das informações do setor público na WEB, disponibilizados em formato aberto e bruto, passíveis de reutilização em aplicações digitais desenvolvidas pela sociedade (W3C, 2011).

De acordo com Hellberg (2014), o aproveitamento dos Dados Governamentais Abertos (DGA) pode levar a uma ascensão econômica de aproximadamente quarenta bilhões de euros por ano na União Europeia. Ainda segundo o autor, além dos benefícios econômicos, essa iniciativa é um fator-chave na promoção da transparência, na prestação de contas do governo uma vez que pode promover a participação dos cidadãos na vida política e social.

De acordo com Ruijer, Grimmelikhuijsen e Meijer (2017) a abertura dos dados governamentais é uma condição subjacente importante para que uma democracia funcione corretamente. Para outros autores (Verhulst & Young, 2016; Janssen,

Charalabidis e Zuiderwijk, 2012), as plataformas de dados governamentais abertos estimulam o crescimento, a melhoria da prestação de serviço e possibilitam mais inovações na gestão pública.

Com relação à inovação, convém salientar que desde o início do século XX, as organizações desenvolvem iniciativas conhecidas como inovação, agora conhecidas como “inovação fechada”, ou seja, sem a participação de terceiros (CHESBROUGH, 2003a). No entanto, os limites entre as organizações e seus respectivos ambientes está cada vez mais instável, em que conhecimento e tecnologia externos possuem papel importante gerando um processo de inovação aberta (CHESBROUGH, 2003a).

Para Lee, Hwang e Choi (2012), no setor público ainda existe resistência a este conceito - inovação aberta. Daglio, Gerson e Kitchen (2015) colocam como fator facilitador para a inovação aberta, no setor público, o uso das TICs que proporcionam novas possibilidades de interação com a sociedade. Esses autores citam que a disponibilização dos dados governamentais em formato aberto permitem a reutilização dos dados. Desse modo, o governo deixa de ser o único fornecedor de soluções e passa a existir uma plataforma que permite outros atores a criarem valor público.

Neste sentido, as tecnologias da informação e comunicação elevaram a relação entre governo e cidadão, criando novas possibilidades de interação e coprodução de serviços. Entre as possibilidades de coprodução se destaca o *citizen-sourcing* que se caracteriza pela abertura dos dados governamentais para cidadão para que estes os utilizem livremente e promovam soluções para questões de interesse comum e auxiliem no desenvolvimento de serviços dentro do paradigma de inovação aberta. Desta forma, a abertura dos dados governamentais assumem papel central por sua capacidade de aproximar o governo da sociedade e potencializar a coprodução de modo a viabilizar a inovação aberta. A coprodução contexto envolve a participação ativa da sociedade e deliberação conjunta com o governo que deve ser feito e como deve ser feito (ALFORD, 2002).

A partir da maior interação entre governo e sociedade oportunizada pelas TICs e pela disponibilização dos dados governamentais abertos (DGA), com suas possibilidades de contribuir para a inovação, aderente ao conceito de inovação aberta, este trabalho apresenta a seguinte questão de pesquisa:

**Como as iniciativas de Dados Governamentais Abertos, no contexto brasileiro, podem contribuir para o processo de inovação aberta no setor público?**

Dessa forma, este trabalho busca estudar a contribuição dos DGA para o processo de inovação, em especial inovação aberta, no setor público (organizações governamentais) brasileiro.

### **1.1 Objetivos da pesquisa**

Ao buscar contribuir para o atendimento da questão de pesquisa, este trabalho tem o seguinte **objetivo geral**: identificar possibilidades de inovação aberta nas iniciativas que visam promover a abertura de dados públicos, em formato aberto.

De forma complementar ao objetivo geral, são propostos os seguintes **objetivos específicos**:

- a) identificar os possíveis benefícios e as possíveis barreiras inerentes às iniciativas de DGA no contexto brasileiro;
- b) verificar quais fatores podem incentivar as práticas de coprodução para viabilizar a inovação aberta;
- c) verificar quais resultados obtiveram-se oriundos das possíveis práticas de coprodução;
- d) recomendar ações que possam promover maior coprodução e possivelmente inovação aberta em processos advindos da abertura de dados governamentais.

O atendimento ao primeiro objetivo específico permite identificar os possíveis benefícios e barreiras, que podem influenciar positiva ou negativamente os membros (governos e sociedade) a atuarem com DGA e, por consequência, virem a contribuir com possíveis práticas de coprodução. Nesse sentido, ao satisfazer o segundo e o terceiro objetivos específicos, será possível identificar possíveis práticas de coprodução e suas implicações para o processo de inovação aberta. Finalmente, após o atendimento desses objetivos, será possível ter elementos para propor ações que possam fomentar a coprodução e a inovação aberta por meio dos DGA.

### **1.2 Justificativa da pesquisa**

Os desafios da sociedade, em constante modificação, superam a capacidade do setor público que, com restrições orçamentárias e estruturais, deve possibilitar formas

inovadoras de oferecer cada vez mais valor público aos seus membros. Entre as principais soluções apontadas para esses desafios destaca-se a possibilidade de gerar valor público a partir da interação entre governo e sociedade por meio das TICs e da Web 2.0, que permitem a colaboração entre esses atores. Nesse sentido, um dos principais esforços implantados pelos governos são as iniciativas de Governo Aberto e Dados Governamentais Abertos visando à cooperação entre governos e cidadãos (LINDERS, 2012).

Neste trabalho, a criação de valor público é tratada na visão de Horner e Hazel (2005), que parte da perspectiva do cidadão como acionista, interessado em como seus tributos são gastos, sendo esse valor percebido por meio da melhoria na prestação de serviços, desenvolvimento econômico e diminuição de problemas sociais. Para esses autores, os cidadãos definem o valor público através do processo democrático, não resumido ao sufrágio, mas também pela participação popular.

A *Open Knowledge Foundation (OKF)*, uma das principais organizações ligadas ao tema DGA, elenca como principais razões para se aderir a projetos de Dados Governamentais Abertos (DGA), o aumento da transparência, a criação de valor público e a governança participativa. A transparência é fundamental numa sociedade democrática bem-sucedida e, para que isso ocorra, os cidadãos devem ter a possibilidade de acessar e partilhar as informações governamentais. Na perspectiva de criação de valor público, a abertura dos dados apresenta-se como recurso valioso para essas atividades, sendo capaz de impulsionar a criação de negócios e serviços inovadores.

Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012) dividiram os possíveis benefícios dos projetos de Dados Governos Abertos em três grandes áreas: político e social, técnico-operacionais e econômicos. O primeiro grupo é relacionado a questões de transparência, responsabilidade democrática, participação popular, aumento da confiança no governo, desenvolvimento do conhecimento, melhoria no processo de formulação de políticas e promoção da cidadania, etc. Os autores agruparam os benefícios técnicos e operacionais e entre os benefícios elencados está a melhoria das políticas públicas, a criação de novos dados com base na combinação de dados, a otimização dos processos administrativos, entre outros. Ainda para esses autores, os benefícios econômicos permeiam a possibilidade de estimular a inovação, o aproveitamento da inteligência coletiva da sociedade, a criação de um novo setor

econômico, além de gerar novos produtos e serviços por meio da integração entre governo e sociedade.

Deloitte (2012) afirma que, além de os dados governamentais abertos possibilitarem modelos de negócios inovadores, beneficia todos os ramos de atividades econômicas uma vez que os governos possuem informações que podem servir como um recurso para as organizações da sociedade.

No contexto Norte Americano, uma das primeiras iniciativas para fomentar os projetos de DGA e estimular o crescimento econômico foi o concurso “*Apps for Democracy*”, realizado em 2010, no qual seus idealizadores buscaram impulsionar o desenvolvimento de aplicativos baseados em dados governamentais abertos que seriam úteis para empresas, cidadãos e para o governo. Nesse concurso, com duração de 30 dias e investimento de cinquenta mil dólares, que seria repassado aos desenvolvedores premiados, criaram-se 47 aplicativos com valor estimado nos custos para desenvolvê-los por meios tradicionais de US\$ 2,3 milhões. Estima-se também que esses aplicativos, criados em 30 dias, se fossem desenvolvidos pelo próprio governo, demorariam 2 anos (LEE, ALMIRAL e WAREHAM, 2016).

Apesar do retorno positivo das primeiras experiências nos Estados Unidos, que se replicaram em várias partes do mundo, e da expectativa a nível global nos projetos de DGA, Lee, Almiral e Wareham (2016), ponderam que a adoção, o impacto e a criação de valor de aplicativos desenvolvidos através dos DGA foram muito menos do que o previsto. Entretanto, esses autores afirmam que uma segunda geração de projetos de DGA está surgindo, com estratégias mais eficazes e envolvendo mais atores para aumentar seu impacto e agregar valor às iniciativas.

Ao se considerar as dificuldades dos governos em atender as demandas da sociedade, os benefícios prometidos da colaboração entre sociedade e governo para agregar valor e inovar na prestação dos serviços públicos, as potencialidades dos dados governamentais abertos, percebe-se a importância da realização deste e demais trabalhos ligados ao tema.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste tópico, conceitua-se o tema dados abertos, descrevendo sua origem, possíveis benefícios e barreiras quando de sua adoção bem como suas potencialidades para o processo de inovação. Após, expõe-se o conceito, a importância e as classificações das inovações, estudos sobre o modelo de inovação aberta, em especial, o modelo proposto por Chesbrough (2003a). Nessa perspectiva, abordou-se o conceito de coprodução e sua relevância para esse modelo de inovação. Finalmente se abordam modelos e iniciativas de inovação aberta no setor público.

### **2.1 Dados Governamentais Abertos**

A utilização das diversas plataformas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) pelos governos e o advento da Web 2.0, possibilitou, de acordo com Harrison, Pardo e Cook (2012), a troca de informações entre cidadãos e organizações públicas, intensificando a relação da sociedade com seus governos. Essa nova perspectiva possibilitou também um novo modelo, o governo aberto. Parycek, Hochtl e Ginner (2014) defendem que, para o governo ser um sistema aberto que interage e coopera com o seu ambiente, é necessário que disponibilize seus dados em formato aberto.

Para Johnson (2014), dados abertos, públicos ou privados, são dados disponíveis publicamente, em formato legível por máquina, livre de licenças e com menor nível de granularidade possível. Conforme abordagem de Eaves (2009), dados abertos são a disponibilização de informações na internet de forma que estas possam ser reutilizáveis por qualquer indivíduo.

Para Clabo e Ramos-Vielba (2015), Dados Governamentais Abertos (DGA) podem ser definidos como as informações do setor público, que são compartilhadas com a sociedade em formato aberto através da Internet, de forma que promova a sua análise e reutilização. De acordo com esses autores, DGA podem ser vistos como uma filosofia que sustenta a democratização da informação.

Diversos autores abordam as possíveis vantagens e benefícios para o governo e para sociedade com a abertura e disponibilização dos dados governamentais. De acordo com Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012), é pressuposto básico que a adoção de

DGA possa gerar benefícios. Segundo os autores, podem-se agrupar tais benefícios em três áreas: políticas e sociais, econômicas e operacionais, e técnica. O quadro 1 apresenta os possíveis benefícios dos projetos de DGA, conforme os autores acima citados.

Quadro 1 – Benefícios dos DGA

<b>Categoria</b>	<b>Benefícios</b>
Político e Social	Mais transparência
	Responsabilidade democrática
	Mais participação e autocapacitação dos cidadãos (usuários)
	Criação de confiança no governo
	Engajamento público
	Revisão de dados
	Igual acesso aos dados
	Novos serviços governamentais para cidadãos
	Melhoria dos serviços aos cidadãos
	Melhoria da satisfação dos cidadãos
	Melhoria dos processos de formulação de políticas
	Mais visibilidade para o provedor de dados
	Estimulação de desenvolvimentos do conhecimento
	Criação de novos insights no setor público
Serviços sociais novos (inovadores)	
Econômico	Crescimento econômico e estimulação da competitividade
	Estimulação da inovação
	Contribuição para a melhoria de processos, produtos e /ou serviços
	Desenvolvimento de novos produtos e serviços
	Uso da sabedoria das multidões: tocando na inteligência da coletiva
	Criação de um novo setor agregando valor à economia
	Disponibilidade de informações para investidores e empresas
Operacional e Técnico	A capacidade de reutilizar dados / não ter que coletar os mesmos dados novamente evitando duplicações desnecessárias e custos associados
	Otimização de processos administrativos
	Melhoria das políticas públicas
	Acesso à capacidade externa de resolução de problemas
	Processo de decisão justo ao permitir a comparação
	Acesso mais fácil a dados e descoberta de dados
	Criação de novos dados com base na combinação de dados
	Verificações externas de qualidade de dados (validação)
	Sustentabilidade dos dados (sem perda de dados)
A capacidade de mesclar, integrar e usar dados públicos e privados	

Fonte: Adaptado de Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012).

Os autores sustentam que, apesar dos possíveis benefícios os projetos de DGA enfrentam uma série de barreiras, podem ocorrer fatores inibidores e barreiras ao se desenvolver projetos de DGA. Com o grande número de fatores inibidores possíveis, Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012) agruparam essas barreiras em seis grupos: institucionais, complexidades das tarefas, uso e participação, legislação, qualidade da informação e técnicos.

Quadro 2- Fatores Inibidores e Barreiras

<b>Categorias</b>	<b>Barreiras</b>
Institucionais	Ênfase de barreiras e negligência de oportunidades
	Compromisso pouco claro entre valores públicos (transparência versus valores de privacidade)
	Cultura aversa ao risco (sem empreendedorismo)
	Nenhuma política uniforme para divulgação de dados
	Publicando apenas dados que não agregam valor
	Sem recursos para divulgar dados (especialmente agências pequenas)
	O sistema de receita é baseado na criação de renda de dados
	Fomentar os interesses das organizações locais em detrimento dos interesses dos cidadãos.
	Nenhum processo para lidar com a entrada do usuário
	Qualidade discutível da entrada do usuário
Complexidade da tarefa	Falta de capacidade de descobrir os dados adequados
	Nenhum acesso aos dados originais (somente dados processados)
	Nenhuma explicação sobre o significado dos dados
	Nenhuma informação sobre a qualidade dos dados abertos
	Aplicativos escondendo a complexidade, mas também o potencial de outro uso de dados abertos
	Duplicação de dados, dados disponíveis em várias formas ou antes/depois do processamento, resultando em discussões sobre o que a fonte é
	Dificuldade em procurar e navegar devido a nenhum índice ou outro meio para garantir a busca fácil de encontrar os dados certos
	Mesmo que os dados possam ser encontrados, os usuários podem não estar cientes de seus potenciais usos
	Os formatos de dados e conjuntos de dados muito complexos para manipular e usar facilmente
	Nenhum suporte de ferramentas
	O foco em fazer uso de conjuntos de dados únicos, enquanto o valor real pode vir da combinação de vários conjuntos de dados
	Contrariando os resultados com base no uso dos mesmos dados
	Conclusões inválidas
Uso e Participação	Sem incentivos para os usuários
	Organizações públicas não reagem à entrada do usuário
	Frustração por haver muitas iniciativas de dados
	Não há tempo para aprofundar os detalhes ou sem tempo
	Ter que pagar uma taxa pelos dados
	Registro necessário antes de poder baixar os dados
	Custos escalonados inesperados
	Não há tempo para usar os dados abertos
	Falta de conhecimento para fazer uso ou dar sentido aos dados
	Falta de capacidade necessária para usar a informação
	Nenhum conhecimento estatístico ou compreensão do potencial e das limitações das estatísticas
	Discussão de ações judiciais ou outras violações
Legislação	Violação de privacidade
	Segurança
	Nenhuma licença para usar dados
	Condições limitadas para o uso de dados
	Disputa e litígios
	Permissão prévia por escrito necessária para obter acesso e reproduzir dados
	Reutilização mediante contratos/acordos
Qualidade da	Falta de informação

Informação	Falta de precisão da informação
	Informações incompletas
	Dados obsoletos e não válidos
	Valor pouco claro: as informações podem parecer irrelevantes ou benignas quando vistas de forma isolada, mas, quando vinculadas e analisadas coletivamente, podem resultar em novos conhecimentos
	Demasiada informação para processar e não sabe o que procurar
	Falta de informação
	Dados similares armazenados em diferentes sistemas produzem resultados diferentes
Técnicos	Os dados devem estar em um formato bem definido e facilmente acessível
	Ausência de padrões
	Nenhum portal ou arquitetura central
	Nenhum suporte para disponibilizar dados
	Falta de metas-padrão
	Nenhum software padrão para processamento de dados abertos
	Fragmentação de software e aplicações
	Sistemas legados que complicam a divulgação de dados

Fonte: Janssen, Charalabidis e Zuiderwik (2012).

A *World Wide Web (W3C)*, em seu Manual dos Dados Governamentais Abertos (2011), defende que os projetos de DGA permitem a inovação em diversas áreas. Entre os setores mais impactados está o aumento da transparência e controle democrático, novos produtos e serviços prestados, inovação e melhor eficiência e efetividade de serviços públicos.

Autores como Sieber e Johnson (2015) abordam que a disponibilização de dados abertos não deve ter um fim em si mesmo, mas sim um meio para realizar uma gestão de governo aberto de inclusão cidadã e participação da sociedade na tomada de decisão. Esses autores tratam do nível de envolvimento do governo dentro de um projeto de DGA em quatro níveis. Em um primeiro patamar, os pesquisadores colocam um provisionamento unidirecional de dados (portais de dados tradicionais), no segundo nível, está o governo como ativista de dados, em que este apoia a reutilização de dados através de concursos de desenvolvimento de aplicativos.

No terceiro nível de envolvimento, nas iniciativas de DGA estabelecido nos estudos de Sieber e Johnson (2015), está o governo com participação cívica, em que os dados têm origem no cidadão em um paradigma de *crowdsourcing*. No último nível, estão os governos abertos e participativos, sendo que os dados abertos constituem um canal explícito entre cidadão e governo e as contribuições são dinâmicas e o governo se torna receptivo às demandas da sociedade.

Com essa classificação, Sieber e Johnson (2015) propõem modelos de dados abertos relacionados à mudança das relações entre os cidadãos e o governo. Nesse

modelo, os autores apresentam os benefícios e os possíveis custos. O quadro 3 apresenta a proposta dos autores.

Quadro 3 – Modelos de dados abertos

<b>Modelo</b>	<b>Benefícios</b>	<b>Custos</b>	<b>Referências</b>
Dados sobre a parede: publicação governamental de dados abertos através de um portal on-line	Padronizar dados organizacionais e realizar outras eficiências; Reduzir os pedidos de dados; Promover o desenvolvimento econômico; Aumentar a transparência e a confiança; Limitar o papel do governo para abrir a provisão de dados.	Manutenção técnica; Licenciamento, confidencialidade; Liberação dos dados mais fáceis; Vulneráveis ao neoliberalismo; Dificuldade no desenvolvimento de métricas e nenhuma garantia para a criação de valor.	O'Reilly (2011), Linders (2012), Alexopoulos, Spiliotopoulou, e Charalabidis (2013), Charalabidis, Loukis, e Alexopoulos (2014)
Troca de código: Governo apoia o uso de dados abertos para preencher as necessidades	Participar ativamente no desenvolvimento econômico local; Reduzir custos de desenvolvimento de aplicativos; Reduzir / deslocar a prestação de serviços; Beneficiar inovações personalizadas.	Possível apropriação indevida; privatização; Maior dificuldade para análise; Fluxos de dados alinhados com interesses privados; Participação re-imaginada como consumo e limitada aos empreendedores; Duplicação de serviços onde os relatórios de cidadania não fluem para o governo.	Huijboom and van den Broek (2011), Linders (2012), Janssen e Zuiderwijk (2014), Johnson and Robinson (2014)
Rastreador de problemas cívicos: o governo aceita o feedback direto dos cidadãos sobre um número limitado de questões	Obter dados imediatos e feedback da percepção do cidadão; Facilitar o relato de cidadãos; Promover redes sociais.	Confiança em dados de exatidão suspeita; Perda de pessoal especializado; Aumento dos pedidos de serviços; Aumentar a desigualdade digital; Interromper as rotinas organizacionais.	King e Brown (2007), Brabham (2009), Dawes e Helbig (2010), Nath (2011), Linders (2012), Nam e Pardo (2014), Offenhuber (2015)
Dados abertos participativos: coprodução governo-cidadão de dados	Promover explicitamente a transparência, os direitos e os objetivos democráticos; Aumentar a confiança na sociedade civil; Fornecer controle sobre o governo; Promover a conexão social	Exposição de erros ou malfeitorias do governo; Declínio da confiança pública; Reduzida à gestão de imagens, à ventilação pública ou à consulta pública.	Linders (2012), Zuiderwijk, Janssen, Choenni, Meijer, e Alibaks (2012)

Fonte: Adaptado de Sieber e Johnson (2015)

As quatro propostas de modelo de disponibilização de dados abertos governamentais de Sieber e Johnson (2015) reúnem um grande número de trabalhos sobre o tema. Esses autores defendem que o principal objetivo dos DGA é atingir a transparência e a participação da sociedade.

Apesar dos possíveis benefícios e possíveis retornos financeiros das primeiras iniciativas ligadas à criação de aplicativos baseados nos DGA, Lee, Almirall e Wareham (2016) abordam que a primeira geração de DGA nos Estados Unidos não alcançou o resultado esperado. Os principais problemas estão relacionados ao desenvolvimento e manutenção de aplicativos, adoção e apoio limitado por parte dos governos reduzindo seu envolvimento apenas a publicação dos dados.

Todavia, Lee, Almirall e Warham (2016) apontam que iniciativas de dados abertos continuam ganhando popularidade e uma segunda geração de dados abertos começa a adotar estratégias mais eficazes, observando os erros da primeira. A segunda geração incorpora novos mecanismos e inclui atores adicionais para aumentar o impacto e agregar valor aos DGA. Os autores entendem que as estratégias ligadas aos DGA devem continuar evoluindo, buscando maior eficácia e valor público.

## 2.2 Inovação

A inovação, como fenômeno econômico e social, passou a ser objeto de estudo acadêmico a partir do trabalho de Schumpeter em seu artigo “*The Instability of Capitalism*” (1928). O autor aborda a importância da saída do estado de equilíbrio para o surgimento e introdução de inovações no sistema econômico, denominado por Schumpeter (1961) como “ato empreendedor”.

De acordo com o Manual de Oslo (OECD, 2005), a inovação é a implementação de um produto, bem ou serviço, novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou ainda novo método organizacional. Esse documento classifica as inovações em quatro tipos: de produto, de processo, de marketing e organizacional. O quadro 4 apresenta a síntese dos tipos de inovação constantes no Manual de Oslo (OECD, 2005).

Quadro 4 – Tipos de Inovação

Tipo de inovação	Conceito
Inovações de produto.	Envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Incluem-se bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes.
Inovações de processo	Representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição.
Inovações	Referem-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como

organizacionais		mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
Inovações de <i>marketing</i>	de	Envolvem a implementação de novos métodos de <i>marketing</i> , incluindo mudanças no <i>design</i> do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços.

Fonte: Adaptado de OECD, 2005.

As inovações também são classificadas de acordo com o impacto econômico gerado por elas em inovações radicais e inovações incrementais. Para Freeman e Perez (1988), uma inovação radical está estritamente relacionada com o desenvolvimento de novos negócios e produtos, apoiada em novas ideias ou tecnologias que alteram o panorama do mercado. Os autores sustentam que esse tipo de inovação, geralmente, é resultado de atividades de pesquisa e desenvolvimento de empresas, laboratórios governamentais e universidades. Já as inovações incrementais, caracterizam-se pelo aperfeiçoamento de características e custos de determinado produto ou serviço existente e estão atreladas ao melhor emprego da tecnologia existente.

O Manual de Oslo apresenta diferenciação das inovações no que se refere ao grau de novidade, categorizando-as em inovação restrita à organização, ao mercado e ao mundo. O primeiro caso ocorre quando uma organização incorpora uma inovação que é nova apenas para ela, pois esta inovação já foi incorporada por outras organizações. A segunda categoria refere-se a inovações já existentes, porém a organização é a primeira a apresentá-la em seu mercado, que é definido pela organização e seus concorrentes em determinado espaço geográfico, podendo ser local, regional ou internacional. Já o último dos casos, ocorre quando a organização é a primeira a introduzir a inovação no mundo, independente do mercado ou indústria (OECD, 2005).

Para Trott (2012), é possível classificar em seis os modelos de inovação realizando um recorte a partir de 1950 quando o modelo de inovação era de impulso tecnológico dentro de um processo linear com forte influência da pesquisa e desenvolvimento com o foco no mercado. De acordo com o autor, no decorrer das décadas, o processo de inovação foi se adaptando e evoluindo junto com o mercado. Os modelos elencados pelo autor são: Impulso Tecnológico (1950/60); Demanda de Mercado (1970); Modelo simultâneo (1980/1990); Modelo de Rede (1990) e Inovação Aberta (2000).

O modelo de inovação aberta proposto por Henry Chesbrough (2003a), segundo Trott (2012), é o mais significativo no contexto do século XXI. Esse modelo será abordado no próximo tópico pela sua proximidade com os objetivos deste trabalho.

### 2.3 Inovação Aberta

Nas últimas décadas, os modelos de inovação começaram a sofrer fortes mudanças. O modelo fechado de inovação, de acordo com Chesbrough (2003a), não interagiu com seu ambiente, entretanto esse processo começou a ser alterado em 1980, quando as empresas empenharam-se em buscar conhecimento externo para desenvolver inovações.

Chesbrough (2003a) ressalta que durante a maior parte do século XX o modelo de inovação fechada funcionou bem, com grandes avanços em diversas áreas, porém no final do século alguns fatores derrubaram os fundamentos da inovação fechada nos Estados Unidos. Esse autor aponta como principais condições para a ruína do modelo o aumento da mobilidade dos trabalhadores do conhecimento, dificultando o controle do conhecimento e da experiência, e a crescente disponibilidade de capital de risco privado, que ajudou a financiar novas empresas com novas ideias.

Ao analisar o comportamento e o histórico de grandes empresas americanas do século XX, principalmente o modelo de inovação que seguiam e como desenvolviam suas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Chesbrough (2003a) conclui que empresas que apresentavam um modelo de inovação aberto ou “*open innovation*” (OI) conseguiram inovar em seus produtos a um custo menor que as organizações que seguiam o modelo fechado de inovação. O autor realiza a diferenciação entre os modelos de inovação aberta e fechada por meio de princípios, de acordo com o quadro 5.

Quadro 5 – Diferenças entre o modelo de inovação fechada e aberta.

Princípios de Inovação Fechada	Princípios de Inovação Aberta
Pessoas talentosas trabalham dentro da empresa.	Nem todas as pessoas espertas trabalham para nós. Por isso temos de encontrar e aproveitar o conhecimento e a experiência de indivíduos brilhantes fora de nossa empresa;
Para lucrar com P&D temos que desenvolver e introduzir nós mesmos.	P&D externo pode criar valor significativo; P&D interno é necessário para nós mesmos parte desse valor.
Se nos descobrimos, nós introduziremos ao mercado primeiramente.	Nós não temos que originar a pesquisa para lucrar com ela

Se formos os primeiros a comercializar uma inovação, vamos ganhar.	Construir um modelo de negócio melhor é melhor do que chegar ao mercado primeiro.
Se criarmos mais e melhores idéias na indústria, vamos ganhar.	Se fizermos o melhor uso das idéias internas e externas, vamos ganhar.
Devemos controlar a nossa propriedade intelectual (PI) para que o nosso concorrente não se beneficie de nossas idéias.	Devemos lucrar com o uso dos outros do nosso PI, e nós devemos comprar outros PI sempre que avança o nosso próprio modelo de negócio.

Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003a).

Nesse contexto, ganha destaque o modelo de *Open Innovation* proposto Chesbrough (2003b), que o define como uso de entradas e saídas de conhecimento para acelerar a inovação e expandir os mercados para uso externo da inovação. Para o autor, inovação é um paradigma que pressupõe que as empresas podem e devem usar ideias externas e internas bem como caminhos internos e externos para alcançar o mercado. Ainda sobre o conceito de *Open Innovation* a OECD (2008), o documento traz conceitos mais difundidos sobre o tema, sendo que esses conceitos estão elencados no quadro 6.

Quadro 6 – Conceitos de inovação aberta.

<b>Autor</b>	<b>Conceito de Inovação Aberta</b>
Henry Chesbrough (2003)	A inovação aberta é um paradigma que pressupõe que as empresas podem e devem usar ideias externas, assim como, ideias internas, e caminhos internos e externos nos mercados. A inovação aberta combina ideias internas e externas nas arquiteturas e nos sistemas, cujas exigências são definidas por um modelo de negócio aberto.
Joel West, Wim Vanharverbeke and Henry Chesbrough (2006)	A inovação aberta é prática de um negócio para lucrar com a inovação, e igualmente um modelo cognitivo para criar, interpretar e pesquisar estas práticas.
Joel West and Scott Gallagher (2006)	A inovação aberta incentiva e explora sistematicamente uma larga escala de fontes internas e externas de oportunidades de inovação, integra conscientemente essa exploração com capacidades e recursos, e explora amplamente aquelas oportunidades nos canais de busca e troca.
Joakim Henkel (2007)	A abertura em processos de inovação alavanca para além da troca de mercado - negociado, em que a tecnologia passa a ser como um bem comerciável que pode ser comprado e vendido no mercado sob aspectos apropriados dos círculos comuns. As empresas podem deixar suas tecnologias disponíveis ao público e, também incentivar a colaboração para o desenvolvimento.
Charles Leadbeater (2007)	Há duas formas de inovação aberta: a inovação aberta PARA DENTRO é o modelo básico no qual as ideias fluem em companhias das fontes diferentes (crowdsourcing). A inovação aberta PARA FORA ocorre quando o agrupamento das pessoas com suas ideias criativas fazem um movimento de compartilhamento e troca de conhecimento mútuo. Às vezes, uma companhia cria uma semente ou uma plataforma, com algumas ferramentas, em que as pessoas podem adicionar suas ideias e contribuições. Abrir a inovação para DENTRO, para todos os níveis de um negócio mais amplo, possibilita contribuições em um desenvolvimento incorporado do funil. A inovação aberta PARA FORA é projetada para permitir um processo de inovação evolucionária que aumenta e cresce enquanto cada pessoa nova adiciona

	seu conjunto de informação e ideias.
Michael Docherty (2006)	Este termo se refere aos conceitos amplos de fontes externas do aprendizado da tecnologia e da inovação ao crescimento interno da movimentação. Igualmente envolve o derivado e a externalização de propriedade intelectual não utilizada.
Rick Harwing, CEO Philips Research (2004)	Na Philips adotamos a inovação aberta como método de trabalho. Com os parceiros acadêmicos e industriais que têm as competências e os interesses complementares, articulamos forças com os pares da indústria e criamos um impulso para o futuro da tecnologia que nós aspiramos em comum, e somos ativos em estabelecer redes locais fortes com as principais indústrias e institutos de pesquisa que ajudam a desenvolver tecnologia.
Rick Harwing, CEO Philips Research	A estratégia de conectar inovação aberta e P&G nos tornou melhores. O negócio é construir uma rede global de inovação. Incentivamos inovação aberta.

Fonte: Adaptado OECD (2008)

Para Chesbrough (2003b), o processo de inovação aberta depende de pelo menos quatro elementos: “*What; Find; Get e Manage*”. De acordo com o autor, em um primeiro momento deve-se definir o papel e a finalidade que o modelo de inovação aberta terá, se será essencial, se haverá um papel crítico para a organização, ou apenas complementar a estrutura já existente. O segundo aspecto do modelo de inovação aberta trata dos mecanismos que serão empregados para programar o modelo, incluindo aplicativos, base de dados interna, o sistema de avaliação e a arquitetura de integração interna do modelo de inovação ao modelo de negócio. O terceiro elemento se refere aos processos que deverão ser desenvolvidos para que o projeto funcione da melhor forma possível. O último elemento trata da Gestão que deve utilizar os recursos administrativos e sistemas de planejamento, organização, direção e controle para implementação do modelo.

Sener e Hobikoglub (2013) atentam para a necessidade de uma arquitetura que gerencie o processo de inovação aberta que permita a manutenção do lucro nas ideias externas. Esse sistema complexo é denominado plataforma de inovação. Para Chesbrough (2003b), as plataformas conduzem ideias e tecnologias para dentro e para fora do processo de inovação. Todavia o autor alega que, para haver este processo e a organização manter a competitividade, é necessário desenvolver novos processos organizacionais.

A participação de fontes externas na inovação permite às organizações realizarem inovações de forma radicalmente novas. Para isso, as organizações buscam a participação de diferentes integrantes da sua cadeia de valor no processo de inovação, visando formar redes de cooperação e coprodução como meio para impulsionar sua lucratividade e sua sustentabilidade (LINDEGAAR, 2011).

### 2.3.1 Coprodução

A cocriação e coprodução tratam da capacidade de interação entre fornecedor e cliente, são conceitos importantes para a inovação aberta. Enquanto a coprodução trata do envolvimento do cliente no processo produtivo, a cocriação caracteriza-se pela participação do cliente de forma mais ativa em outras atividades da cadeia de valor do fornecedor (MORAIS e SANTOS, 2015).

Para Santos, Bianchi e Borini (2016), o processo de cocriação, geralmente encontrado em iniciativas de inovação aberta, é uma forma para desenvolver novos produtos com participação de agentes externos, por meio do compartilhamento de conhecimento e tecnologia. No entendimento desses autores, a interação entre fornecedores e clientes aumenta significativamente as possibilidades de atendimento das necessidades e expectativas dos consumidores.

Para Rêgo (2015), a coprodução trata da realização de atividades em conjunto, visando à contribuição e à otimização de soluções, com base no conhecimento. Esta autora defende que na coprodução existe a criação de valor de forma mútua entre os atores envolvidos. Nessa perspectiva, o governo possui o papel de fornecedor dos dados enquanto a sociedade atua como consumidora dos dados.

Para Alford (2002), existem três tipos de incentivos que motivam o cidadão a coproduzir com o governo: incentivos materiais; incentivos solidários e; incentivos expressivos. Os incentivos materiais são aqueles incentivos tangíveis, como dinheiro, bens ou serviços. Incentivos solidários são recompensas relacionadas ao sentimento de pertencimento e identificação com um grupo. Já os incentivos expressivos são recompensas intangíveis que remetem ao sentimento de satisfação por ter contribuído com uma causa relevante (conservação ambiental combate a corrupção, etc.).

Ainda de acordo com Alford (2002), a eficácia dessas motivações depende da forma como a coprodução está sendo desenvolvida, estando os incentivos materiais mais relacionados a ações individuais e ações coletivas mais relacionadas com incentivos intangíveis.

Bier *et al.* (2009) advertem que a coprodução, no que tange à inovação aberta no setor público, não pode ser marcada apenas pela participação da sociedade nas iniciativas do governo como, por exemplo, no modelo de governo participativo, no qual a participação é limitada à tomada de decisão por outros meio que não o voto. Esses autores sustentam a coprodução entre governo e sociedade com uma relação mais ativa,

na qual o cidadão e novos atores, além do governo, participam da criação e implementação de bens e serviços públicos.

Apesar de o setor privado ser o que mais se beneficiou com iniciativas de inovação aberta, autores como Ferreira *et al.* (2016) sustentam que esse tipo de inovação pode ser aplicada no setor público e pode gerar benefícios tanto para a sociedade quanto para a administração pública.

## **2.4 Inovação no Setor Público**

O setor público possui papel imprescindível na sociedade como regulador, prestador de serviços e empregador, compondo parte significativa de economia global. No que tange à inovação, o seu desenvolvimento ocorreu de forma diferente da do setor privado. Entretanto, alterou-se o panorama, conceitos como inovação, eficiência e produtividades são essenciais no cenário de restrições financeiras e pressões sociais, sendo possível afirmar que a necessidade de inovar pode ser, em alguns aspectos, maior para o setor público do que para o setor privado (EPSIS, 2013).

Para trabalhar inovação no setor público, é necessário questionar em um primeiro momento o conceito de inovação nesta área, visto que os conceitos são voltados para a iniciativa privada. Para o EPSIS (2013), defende-se a inovação no serviço público como um serviço novo ou significativamente melhorado, método de comunicação, processo ou método organizacional.

Ao corroborar a EPSIS (2013), Hughes *et al.* (2011) propõem que se entenda inovação no setor público como uma mudança significativa na operação da organização ou nos serviços oferecido por ela, podendo ser além de serviços, produtos, processos ou métodos novos significativamente melhorados. Para esses autores, as diferenças em inovação no setor público e privado são basicamente duas. A primeira trata da diferença na definição do valor; no setor público, avalia-se a inovação pelo impacto sobre uma série de valores sociais, bem como indicadores de valor econômico. Já a segunda, está relacionada com as atividades desenvolvidas; para o autor, o setor público trata de uma vasta gama de atividades, de forma diferente das organizações privadas.

Ao se considerar os modelos de inovação “fechada” e “aberta” descritos por Chesbrogh (2003a), os autores Daglio, Gerson e Kitchen (2015), em estudo base para a conferência da OCDE, defendem que o potencial inovar das organizações multiplica-

se quando as informações são recolhidas, utilizadas e amplamente disponibilizadas. De acordo com esses autores, a contribuição de muitos pode levar à identificação das diferentes dimensões dos desafios das organizações públicas, bem como à cooperação para soluções mais complexas.

O processo de abertura do governo aos cidadãos para que interajam com o governo buscando contribuir para a criação de soluções para os desafios da sociedade é chamado de *citizen-sourcing* por Ferreira *et al.* (2016). Essa iniciativa objetiva a criação de imagem, geração de informação, resolução de problemas e formulação de políticas a partir de conhecimentos e habilidades específicas. De maneira ampla, Ferreira *et al.* (2016) alegam que *citizen-sourcing* é uma estratégia para aproximar o governo do cidadão para a solução de problemas de interesse coletivo.

Linders (2012), em seu estudo que analisou a evolução da coprodução entre cidadão e governo, no contexto da interatividade da web 2.0 e a conectividade, desenvolveu uma tipologia para categorizar as iniciativas de coprodução. Com esse modelo, o autor pretende auxiliar a administração pública e pesquisadores a implementar projetos de coprodução. O autor classificou as iniciativas de coprodução cidadã na era das mídias sociais, veja quadro 7.

Quadro 7 – Categorias das Iniciativas de Coprodução.

<b>Etapas</b>	<b>“Citizen sourcing” (C2G)</b>	<b>“Government as platform” (G2C)</b>	<b>“Do It Yourself Government” (C2C)</b>
<b>Design</b>	<b>Consulta e idealização</b> A consulta cidadã permite que os cidadãos compartilhem suas opiniões com o governo, muitas vezes na tentativa de melhorar a representação e a capacidade de resposta e ajudar os governos a selecionar melhor dentre as alternativas políticas.	<b>Informando e provocando</b> Ao informar, os governos equipam os cidadãos com os dados necessários para tomar decisões informadas. No "empurrão", o governo usa o comportamento econômico para projetar políticas e serviços de tal forma que preservem a liberdade de escolha, mas encorajam a opção "socialmente ideal" (ex: mudança de "opt-ins" para "opt outs").	<b>Auto-organização</b> Cidadão para cidadão "auto-organização" ocorre quando as comunidades se governam com pouca ou nenhuma interferência do governo.
	<b>Execução</b>	<b>Crowd-sourcing e coentrega</b> No "crowd-sourcing", o governo desempenha a atividade de resolução ou (co) execução por parte dos cidadãos, de forma a explorar as habilidades, talentos e conhecimentos únicos entre o público. A nível individual, isto poderia assumir a forma de personalização através da qual o cidadão escolhe ou adapta o serviço para melhor atender às suas necessidades. Ao nível da sociedade, isto pode assumir a forma de canalizar os serviços públicos através de empresas sociais e grupos de voluntários.	<b>Incorporação de ecossistemas</b> O governo pode criar um ambiente mais propício à produção privada. Mais amplamente, isso pode assumir a forma de compartilhar abertamente o conhecimento do governo, infraestrutura e outros ativos para uso do público que originalmente pagou por eles.
<b>Monitoramento</b>	<b>Relatórios de cidadão</b> Nos relatórios de cidadãos, os cidadãos fornecem informações (isto é, inteligência) ao governo. Exemplos incluem feedback sobre os serviços governamentais (satisfação do usuário, etc.); Denúncia de crimes e buracos; E monitoramento da corrupção.	<b>Governo como livro aberto</b> Os governos estão cada vez mais se movendo em direção ao "open book government", no qual os pedidos de regimes de informação são substituídos por disseminação proativa de informações e uma presunção de publicação aberta. O objetivo é tornar público e aberto o funcionamento interno e desempenho do governo para capacitar os cidadãos a manter seu governo em conta	<b>Automonitoramento</b> O automonitoramento assume a forma de "sistemas de depoimento de cidadãos on-line", através dos quais os mecanismos de feedback dos clientes on-line substituem controles top-down, centrais sobre e regulação da entrega local em hospitais, escolas e governos locais.

Fonte: Adaptado de Linders (2012).

Com relação à *crowdsourcing*, o termo elaborado por Howe (2008) é definido como a realização de uma atividade, que inicialmente seria desenvolvido por apenas um agente, por um grupo indefinido de pessoas, sob a forma de uma chamada aberta. Quando foi desenvolvido no setor público, alterou-se o termo *crowdsourcing* para *citizen-sourcing*. Ferreira *et al.* (2016) abordam que essas iniciativas de *crowdsourcing* e *citizen-sourcing* utilizam a inteligência coletiva, viabilizada pela disponibilização de informações e conhecimentos. Nessa perspectiva, a inteligência coletiva é uma facilitadora para abordar temas complexos, servir para objetivos de negócios, melhorar a participação pública na governança, desenvolver produtos e resolver problemas.

O *citizen-sourcing* caracteriza-se pela atuação ativa do cidadão junto ao governo, deixando de apenas consumir serviços promovidos pelo setor público para colaborar em tarefas de interesse comum. Nesse sentido, esta relação entre o governo e os cidadãos se apresenta como uma das possíveis formas de desenvolvimento de coprodução de serviços públicos. Também inerente ao *citizen-sourcing* é o aproveitamento dos recursos da sociedade, em especial o conhecimento desta para a solução de problemas que o governo, de forma isolada, possui dificuldades em atender. Desse modo, as práticas de coprodução promovidas pelo *citizen-sourcing* podem resultar no desenvolvimento de serviços públicos inovadores concebidos dentro da perspectiva da *Open Innovation*.

Nam (2012) defende que com o advento da *Web 2.0*, que permitiu uma evolução na interação entre cidadãos e governos por meio das TICs, o *citizen-sourcing* é um importante meio para operacionalizar a inovação aberta no setor público. Para o autor, esta iniciativa possui três objetivos centrais: (i) a participação social; (ii) aproveitamento da inteligência coletiva e (iii) a criação de um ambiente de valorização da colaboração com o cidadão e aprendizado pelo conhecimento coletivo.

Ainda para esse autor, os governos possuem quatro estratégias de *citizen-sourcing*, sendo estas: concursos; *wiki*; redes sociais e votação social.

A primeira estratégia apresentada pelo autor é a realização de **concursos** que motivam a participação por meio da concorrência e prevê incentivos materiais (prêmio ou dinheiro). Outra estratégia é a criação de *wiki* que, segundo o autor, é a criação de um sítio colaborativo que pode ser editado diretamente por um usuário. A terceira estratégia trata da utilização de **redes sociais** pelo governo para mobilizarem os cidadãos a

discutirem e colaborarem com ele. Por fim, o autor aborda a **votação social**, na qual é dado aos cidadãos um espaço onde possam manifestar sua opinião sobre determinado tema.

Gonçalves e Oliveira (2016), ao analisarem inovações no setor público brasileiro, ligaram a criação de benefícios à sociedade e à resolução de conflitos entre possíveis interessados e prestadores de serviços. Para os autores Silva, Ribas e Meza (2016), os principais entraves para desenvolver iniciativas de inovação no setor público brasileiro advêm de determinantes históricos, tais como: a disfunção da burocracia. Todavia, esses autores apresentam como principal solução para esses entraves a inovação e a efetiva colaboração da sociedade.

Este capítulo procurou abordar em primeiro momento os fatores inibidores, os benefícios e potencialidades decorrentes da disponibilização dos dados governamentais em formato aberto, principalmente no que tange a sua capacidade em fomentar a inovação. A partir disto, foram verificados os aspectos relacionados a inovação, dando ênfase ao modelo *Open Innovation* proposto por Chesbrough (2003) por ser considerado o mais pertinente ao objetivo desta pesquisa. Por fim, foi exposto como ocorre o processo de inovação aberta no setor público e os fatores pertinentes a coprodução entre governo e sociedade por meio dos DGA. Este capítulo contribuiu com a pesquisa ao propiciar a criação de categorias de análise que sustentaram a exploração dos dados coletados, conforme apresentado no próximo capítulo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste tópico estão descritos os procedimentos metodológicos que foram utilizados para atender a questão de pesquisa e objetivos propostos. No próximo item será apresentada a caracterização da pesquisa, posteriormente o método adotado, e as estratégias utilizadas para coleta e análise dos dados e finalmente o desenho da pesquisa.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa e Método Adotado

A pesquisa, no que se refere aos seus objetivos, é uma pesquisa exploratória. Para Gil (2008), os estudos exploratórios têm como finalidade desenvolver e esclarecer conceitos sobre temas pouco explorados. O autor aborda que esse tipo de pesquisa proporciona a visão de determinado fato por meio de tipo aproximativo, sendo difícil, em razão da natureza do tema, formular hipóteses precisas e operacionalizáveis. Considerando o objetivo de investigar a possibilidade de inovação aberta a partir da abertura dos dados governamentais (em formato aberto), o pesquisador busca entender um fenômeno pouco explorado no contexto brasileiro.

No que se refere à afirmação de precocidade desse tema no contexto brasileiro, esta reside nas seguintes evidências: (i) em pesquisa realizada na plataforma *spell.org.br*, utilizando os termos “dados governamentais abertos”, sem delimitar período, obteve-se como resultado três artigos. Estes trabalhos tiveram sua publicação entre os anos de 2011 e 2017 e nenhum destes trabalhos tratou do tema dentro da perspectiva de inovação aberta; (ii) repetiu-se a mesma pesquisa no ambiente *scielo.org*, foi obtido apenas dois artigos publicado nos anos de 2015 e 2017 e não se relaciona com o tema aqui proposto; (iii) Utilizando os termos “inovação aberta” nestas duas plataformas (*spell.org.br* e *scielo.org*) encontrou-se apenas um artigo, publicado em 2014, que se relaciona com a inovação aberta no setor público, mas sem relação com DGA. Os artigos encontrados nesta etapa estão no Apêndice A.

Neste trabalho, o método adotado é o estudo de caso. De acordo com Yin (2010), esse método possibilita entender um fenômeno social em profundidade e ter um panorama deste. Neste trabalho verificaram-se as possibilidades de promoção de

inovação aberta em iniciativas/projetos de DGA. Para isso, foi necessário trabalhar em profundidade com o tema, quer seja com as entrevistas e/ou artefatos tecnológicos.

Tal método também é oportuno por sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de fonte de dados na etapa de coleta de dados, como entrevistas e análise de documentos (artefatos tecnológicos), técnicas que se utilizaram neste trabalho, ou seja, múltiplas fontes de coleta de dados.

### **3.2 Coleta de dados**

A definição do instrumento de coleta de dados é basilar para a pesquisa. Neste trabalho serão utilizadas como fonte de coleta de dados: entrevistas abertas e análise documental (artefatos tecnológicos).

Com relação à escolha dos entrevistados foram utilizados os seguintes critérios: estudos acadêmicos sobre o tema, trabalhos realizados no âmbito governamental e atividades em outras organizações ligadas ao tema. Ao final, foram selecionados 15 (quinze) entrevistados que desenvolviam atividades relacionadas com DGA.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de setembro e dezembro de 2017. Tiveram duração de trinta minutos a uma hora e possuíam questões abertas, nelas se explicaram para os entrevistados os conceitos envolvidos no trabalho. As questões utilizadas nas entrevistas estão no Apêndice B.

Para facilitar o acesso aos entrevistados, utilizaram-se recursos das tecnologias da informação e comunicação (TICs), sendo o convite para participar do trabalho enviado via e-mail no qual constava anexa a carta com a identificação do pesquisador, breve apresentação do trabalho e solicitação para agendar uma data, hora e mecanismo para realização da entrevista, conforme anexo B. O contato dos entrevistados foram adquiridos por (i) indicação do autor do trabalho/seu orientador, (ii) participação em fórum de discussão sobre DGA da *OKF* Brasil, (iii) participação em grupos de discussão sobre DGA em redes sociais virtuais e (iv) contato direto com a *OKF* Brasil e *W3C*.

Coube aos entrevistados definir qual o meio de tecnologia da informação e comunicação (TIC) que seria mais conveniente para eles realizarem as entrevistas. Em sua maioria, realizaram-se via *software Skype*, mas também se utilizaram outros meios como *software Hangouts* e ligação telefônica. Gravaram-se as entrevistas com a

autorização dos entrevistados e, em um segundo momento, foram transcritas visando o processo de análise. Cabe aqui frisar que se optou por manter em sigilo a identidade dos entrevistados e assim foi acordado com estes.

Quanto à análise documental, é classificada por Gil (2008) como fonte secundária de dados não se limitando a apenas documentos escritos, mas qualquer objeto que possa contribuir para a investigação de determinado fato ou fenômeno. Dessa forma, a fonte classificada como documental foram os aplicativos desenvolvidos (também aqui denominados como artefatos tecnológicos) com base em dados disponibilizados em formato aberto.

Durante a realização das entrevistas, foram solicitados aos respondentes exemplos de aplicativos relacionados com dados governamentais abertos. Além disso, acessaram-se o Portal Brasileiro de Dados Abertos ([www.dados.gov.br](http://www.dados.gov.br)), o Portal de Dados do Governo do Estado do Rio Grande do Sul ([www.dados.rs.gov.br](http://www.dados.rs.gov.br)) e site de Open Knowledge Brasil ([www.br.okfn.org](http://www.br.okfn.org)) buscando a identificação de mais aplicativos para maior suporte ao trabalho.

Nessa etapa, definiram-se como critérios para seleção dos aplicativos: (i) o aplicativo estar em funcionamento e; (ii) ter informações no site que viabilizasse a análise. Realizou-se este trabalho nos meses de novembro e dezembro de 2017 e ao final dele, selecionaram-se 20 aplicativos.

### **3.3 Análise dos Dados**

Analisaram-se os dados por meio da análise de conteúdo. Conforme Bardin (2002), esta compreende um procedimento sistemático e objetivo de descrição do conteúdo. As respostas foram categorizadas e agrupadas de acordo com seu conteúdo. Para categorizar os dados, extraíam-se dos mesmos citações e termos que fazem referência aos elementos definidos para análise conforme o referencial teórico. O quadro 8 apresenta as categorias de análise definidas para as entrevistas e documentos (artefatos tecnológicos).

Quadro 8 - Categorias de análise

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referência</b>
Benefícios e potencialidades dos DGA	Benefícios Políticos, Econômicos e Operacionais e Técnicos.	Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012)
Barreiras e inibidores.	Institucionais; Complexidade da Tarefa; Uso e participação; Legislação; Qualidade da Informação; Técnicos.	Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012)
<i>Citizen-sourcing</i>	Participação social; aproveitamento da inteligência coletiva; criação de um ambiente de valorização da colaboração com o cidadão e aprendizado pelo governo.	Nam (2012)
Estratégias para desenvolver <i>citizen-sourcing</i>	Concursos; Wiki; Redes sociais e; Votação social.	Nam (2012)
Motivação para coproduzir	Incentivos materiais; incentivos solidários e; incentivos expressivos.	Alford (2002).
Como ocorre a Coprodução	<i>Citizen sourcing (C2G); Government as platform (G2C) e Do It Yourself Government (C2C).</i>	Linders (2012).
Elementos necessários para o processo de Inovação Aberta.	<i>What; Find; Get; Manage</i> e; plataforma de inovação	Chesbrough (2003b); Sener e Hobikoglu (2013)

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com relação ao procedimento de análise de dados, para fins de elucidação de como foi realizada a categorização das respostas dos entrevistados, o quadro 9 apresenta exemplos de como se categorizaram as respostas conforme os benefícios e potencialidades dos DGA elencados no referencial teórico e a identificação do respondente. Utilizou-se para todas as demais análises este mesmo procedimento para a categorização das respostas.

Quadro 9 – Exemplo de categorização das entrevistas

<b>Categoria</b>	<b>Id</b>	<b>Resposta categorizada</b>
Político e Social	E1	O primeiro benefício que é muito claro que é o benefício que os órgãos de controle gostam, é o benefício da questão da <b>transparência</b> .
Econômicos	E4	É impressionante a possibilidade de <b>inovação</b> em torno de dados abertos.
Operacional e Técnico	E2	Melhoria da <b>própria qualidade dos dados</b> , à medida que a sociedade possa vir a utilizar esses dados e eventualmente <b>corrigir alguns erros e lacunas dos dados</b> .

Fonte: Elaborado pelo autor

No que tange o procedimento desenvolvido para analisar os artefatos tecnológicos, as informações elencadas em seus sites, categorizaram-se conforme demonstrado no quadro 10.

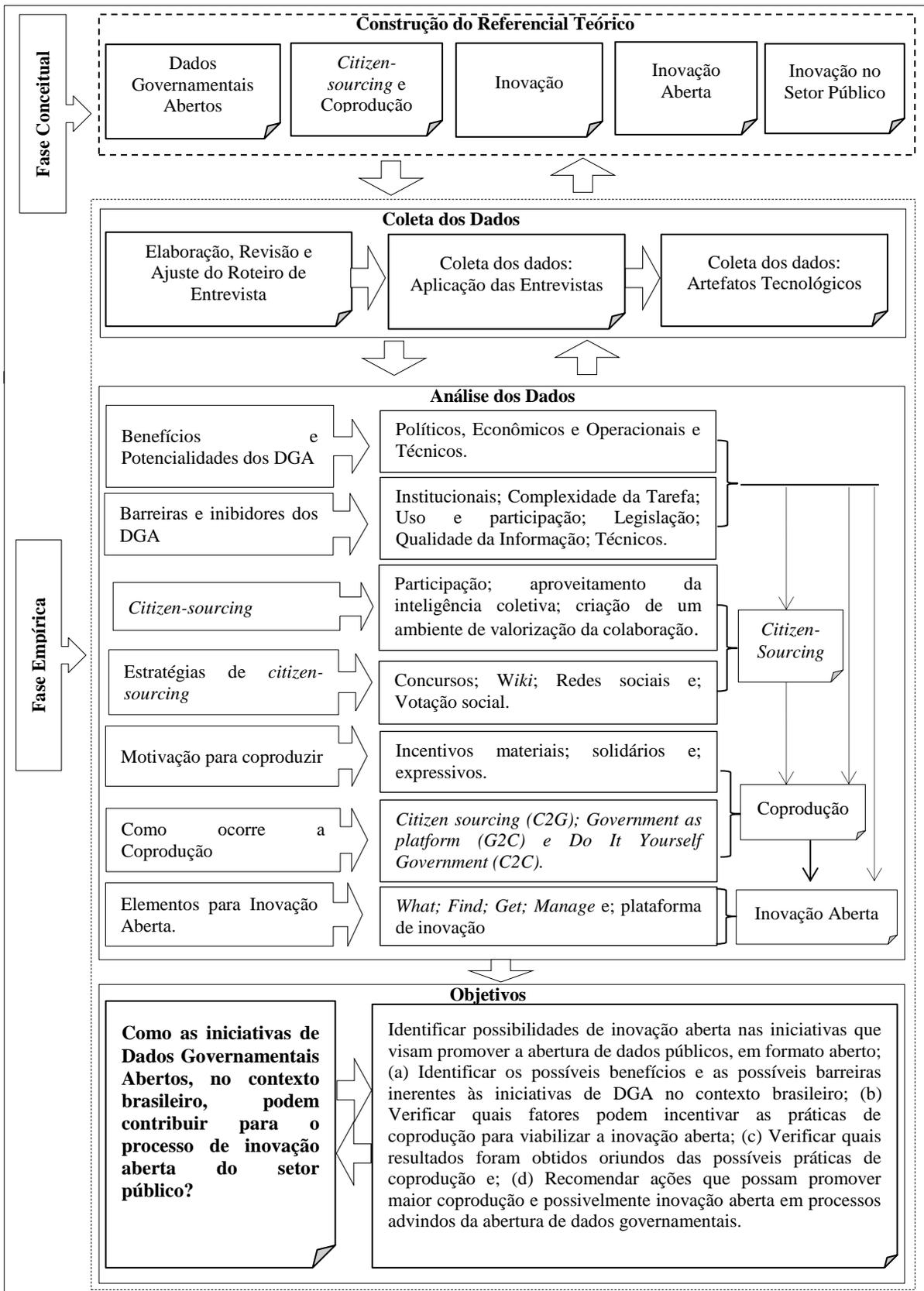
Quadro 10 – Exemplo de categorização dos artefatos tecnológicos

<b>Categoria</b>	<b>Id</b>	<b>Resposta categorizada</b>
Político e Social	Serenata de amor	Nosso maior compromisso enquanto projeto é <b>tornar os dados públicos em conteúdo acessível para a população.</b>
Operacional e Técnico	BI Gestão Municipal	<b>Facilitando aos gestores municipais acompanhar a situação de saúde do município e da região.</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.5 Desenho da pesquisa

De acordo com Hoppen, Lapointe e Moreau (1997), o desenho da pesquisa é a representação da sequência lógica entre os dados empíricos à questão de pesquisa e seus resultados. Este item pretende contribuir com o trabalho ao possibilitar a identificação dos procedimentos realizados neste trabalho. A figura 01 apresenta o desenho deste trabalho, visa explicitar as etapas desenvolvidas e a contribuição de cada uma para o atendimento dos objetivos do trabalho.



**Figura 01** – Desenho da Pesquisa.  
 Fontes: Elaborado pelo autor.

## **4 RESULTADOS E ANÁLISES**

Este tópico apresenta os resultados e as respectivas análises. Está organizado conforme os objetivos deste trabalho. Assim, primeiramente se apresenta o perfil dos entrevistados e o perfil dos aplicativos analisados, posteriormente se analisam os possíveis benefícios, barreiras e fatores inibidores. Na sequência, analisam-se como ocorrem as práticas de coprodução e como essas práticas podem viabilizar a inovação aberta. Após esta etapa, descrevem-se os resultados obtidos com possíveis práticas de coprodução. Por fim, apresentam-se recomendadas ações que podem promover maior coprodução e inovação aberta mediante o processo de abertura dos dados governamentais.

### **4.1 Perfil dos Entrevistados**

Em trabalhos qualitativos, o número total de entrevistados não é um fator determinante para definir a qualidade do trabalho. Para Gil (2008), o impacto e a contribuição de cada entrevistado nesse tipo de trabalho é o fator que deve ser observado quando é definida uma amostra. Nesse sentido, o quadro 11 apresenta o perfil (formação, área de atuação e como está relacionado com os projetos de DGA) de cada entrevistado.

Quadro 11 – Perfil dos entrevistados

<b>Atores</b>	<b>Id</b>	<b>Formação</b>	<b>Vínculo Profissional</b>	<b>Área de Atuação na Organização/ Relação com os DGA</b>
Representante Governo Federal	E1	Ciências da Computação	Servidor público	Analista de Tecnologia. Trabalho com a implementação do plano dos Dados Abertos e a criação APIs
Representantes de outras esferas do Poder Público	E2	Ciência da Computação e Ciência Política	Servidor Público	Atua com processo legislativo e práticas de participação popular. Relaciona-se com DGA na parte de transparência
	E3	Relações Internacionais e Ciência Política	Servidor Público	Pesquisadora na área de transparência e assessoria governamental. Desenvolve agenda de políticas publicadas da área de Dados Abertos e redigiu um Manual de Dados Abertos
	E4	Comunicação e Administração	Servidor Público	Gerência de produtos de mercado e comunicação. Realiza coleta de dados para o Índice Global de Dados Abertos para a <i>Open Knowledge</i>
Representantes da sociedade civil	E5	Antropologia Social e Políticas Públicas	Assessor político	Monitora o orçamento. Faz o índice do <i>International Partnership</i> e acompanha o 1º compromisso do AGP, que é um compromisso de DGA
	E6	História	Coordenador de Indicadores	Coordenador da área de Indicadores. Trabalha com os DGA para o Portal Observatório Cidadão Nossa São Paulo
	E7	Comunicação Social	Gerente executiva	Coordenação de pesquisas e condução de treinamentos. Pesquisas sobre uso de dados abertos. Promove treinamentos baseados em DGA
Pesquisadores e Acadêmicos	E8	Sistemas de Informação e Ciência da Informação	Professor de Ciências da Informação.	Pesquisador e Professor. Pesquisa sobre DGA
	E9	Administração e Ciência da Computação	Participou da construção de portais de transparência	Trabalhou com arquitetura de software e infraestrutura. Desenvolveu portais de dados abertos
	E10	Sistemas de Informação e Novas Tecnologias	Servidor Público	Participa do Grupo de Inovação. Trabalha com DGA e sua implementação como políticas públicas
Representantes da sociedade civil que desenvolvam aplicações para os DGA	E11	Programação e <i>Data Science Retreat</i>	Empresário	Líder técnico; <i>Leading Data Scientis</i> . Utiliza apenas DGA para a análise de algoritmos
	E12	Ciência da Computação	Programador de <i>Software</i> e <i>Hackerativista</i>	Analista de dados e programador. Utiliza apenas DGA como fonte; Ministra cursos de banco de dados governamentais
	E13	Engenharia Elétrica com ênfase em Computação	Pesquisador e Consultor sobre Análise de Dados	Pesquisa na área de engenharia de redes/ Desenvolve projetos de consultoria utilizando DGA
Membro da <i>OKF</i> .	E14	Engenharia Industrial	<i>Open Knowledge</i> Brasil	Diretor <i>Open Knowledge</i> Brasil. Toda a área de atuação da <i>OKF</i> está voltada para os DGA
Membro da <i>W3C</i> .	E15	Relações Internacionais	<i>NIC.br</i> e <i>W3C</i> Brasil	Lidera diversos projetos de dados abertos. Líder de projetos

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Conforme já relatado, sobre a pertinência dos entrevistados, entende-se que estes são capazes de fornecer informações suficientes para dar sustentação ao trabalho. As análises sobre o quadro 11 demonstram este fato. Os entrevistados que possuem vínculo com o governo apresentaram perfis distintos no que se refere a sua formação profissional e sua área de atuação. O “E1”, que atua na esfera Federal, tem uma atuação voltada para a área técnica, caracterizada pela criação de padrões de programação para acesso a aplicativos baseados na *Web* e participação nas discussões sobre a criação da política de DGA desta esfera. Já o “E3” tem sua atuação, em virtude de seu cargo, relacionada ao desenvolvimento da agenda política dos DGA em sua unidade Federativa, participando inclusive da criação de legislação específica sobre DGA. Entende-se que este perfil heterogêneo de entrevistados ligados ao governo contribui para este trabalho ao possibilitar diferentes ângulos deste fenômeno.

Nesse mesmo sentido, os pesquisadores selecionados para contribuir como fontes deste trabalho têm foco de pesquisas diferentes. Enquanto os entrevistados “E8” e “E10” possuem formação na área das Ciências Exatas, o entrevistado “E9” possui formação na área das Ciências Sociais Aplicadas. Esta diferença demonstra o grande leque de oportunidade de pesquisas ligadas aos DGA e colabora com esta pesquisa ao elencar abordagens díspares sobre a possibilidade de inovação aberta por meio da abertura dos dados governamentais.

Por fim, destaca-se ter sido selecionado membros com cargos de escalão hierárquico variados da *OKF* Brasil e da *W3C*. Enquanto o entrevistado “E14” contribui para o trabalho ao trazer os desafios e a visão de Diretor de sua organização com uma atuação de liderança e representação no contexto brasileiro, o respondente “E15” colabora ao apresentar os desafios na condução de projetos pontuais de DGA.

## 4.2 Perfil dos Aplicativos

Outra fonte de coleta de dados foram os aplicativos desenvolvidos. Os aplicativos selecionados nesta etapa, seu endereço (site) e o objetivo apresentado por eles estão demonstrados no quadro 12.

Quadro 12 - Aplicativos selecionados/analizados

Nome	Endereço	Objetivo – conforme consta no site do aplicativo
Operação Serenata de Amor	www.serenatadeamor.org	Projeto focado em fiscalizar os reembolsos efetuados a partir da Cota para Exercício da Atividade Parlamentar, que custeia alimentação, transporte, hospedagem e até cultura, cursos e assinaturas de TV dos

		deputados federais.
Gastos Públicos	www.gastospublicos.com.br	Tenta democratizar o acesso aos dados de despesas públicas, mostrando-os de maneira acessível e fácil de navegar, preservando, contudo, a profundidade dos dados.
Basômetro	www.estadaodados.com/basometro	Ferramenta interativa que permite medir o apoio dos parlamentares ao governo e acompanhar como eles se posicionaram nas votações legislativas.
Painel SIPAER	www.painelsipaer.cenipa.aer.mil.br	O Painel SIPAER é uma ferramenta de visualização de dados sobre as ocorrências aeronáuticas da Aviação Civil Brasileira, nos últimos 10 anos.
Para onde foi o meu dinheiro	www.paraondefoiomeudinheiro.org.br	Ajuda cidadão monitorar a execução dos orçamentos municipal, estadual e federal.
QEdu	www.qedu.org.br	Busca dar valor sobre aos dados sobre a educação e promover melhores escolhas na educação.
Pilas R\$	www.play.google.com/store/apps/details?id=com.procegs.PilasRS&hl=pt_BR	Tem a finalidade de ampliar a relação de transparência com a sociedade
BI Gestão Municipal	www.bipublico.saude.rs.gov.br	Desenvolvido utilizando ferramentas de Business Intelligence (BI), que permitem apresentar de forma sintética e visual as informações de saúde dos municípios e do Estado do RS. Facilitando aos gestores municipais acompanhar a situação de saúde do município e da região.
Perfil RS	www.play.google.com/store/apps/details?id=br.tche.fee.perfils	É um aplicativo móvel que apresenta informações socioeconômicas atualizadas sobre o Rio Grande do Sul e seus 497 municípios.
CrimeVis	<a href="http://www.visualiza.fee.tche.br/crime">www.visualiza.fee.tche.br/crime</a>	Apresenta, de maneira interativa e dinâmica, os crimes dos municípios do Rio Grande do Sul (RS).
PopVis: Portal Demográfico da FEE	www.visualiza.fee.tche.br/populacao	Este aplicativo permite a visualização, de maneira interativa, dos dados de demografia do Rio Grande do Sul.
Observatório Cidadão de Piracicaba	www.observatoriopiracicaba.org.br	O Observatório Cidadão de Piracicaba (OCP) tem o objetivo de instrumentalizar a sociedade para uma melhor compreensão e participação nos processos decisórios locais e contribuir para o monitoramento e o aprimoramento das políticas públicas do município.
Queremos saber	www.queremossaber.org.br	A intenção é facilitar os pedidos de informação e dar transparência à comunicação feita entre o cidadão e o órgão público nesse processo.
SISS-Geo	www.sissgeo.lncc.br	O SISS-Geo é uma ferramenta informatizada e participativa para o monitoramento de agentes patogênicos que circulam na natureza ou nas bordas de ambientes rurais e urbanos, a partir do registro de observações de animais no campo realizados por cidadãos comuns, pesquisadores e especialistas em vida silvestre.
Achados e Pedidos	www.achadosepedidos.org.br	É uma plataforma que reúne milhares de pedidos de acesso à informação de cidadãos e as respostas da administração pública feitas via Lei de Acesso à Informação (LAI).
Mapas Culturais	<a href="http://www.institutotim.org.br/solucoes/mmapasculturai">www.institutotim.org.br/solucoes/mmapasculturai</a>	Mapas Culturais é uma ferramenta que permite organizar informações sobre agentes, espaços, eventos e projetos culturais em um município, estado ou país, fazendo um mapeamento desses dados.
Datapedia	www.datapedia.info	É um portal aberto e gratuito, que disponibiliza, a seus usuários, informações sobre demografia, saúde, IDH, vulnerabilidade, educação, economia, violência e finanças públicas de municípios e estados do Brasil, coletadas de instituições e órgãos públicos brasileiros.
Escola que	www.escolaquequ	Apresenta 20 indicadores em cinco dimensões diferentes das escolas

Queremos	eremos.org	públicas para que cada um possa compor seu próprio índice de qualidade, comparando-o com a média do município. De posse das informações sobre sua escola, o usuário terá caminhos para entrar em ação, encaminhar denúncias e exigir a resolução de problemas com as autoridades responsáveis.
Olho neles	www.olhoneles.org	O olho neles é uma coletânea de dados de gasto com verba indenizatória de algumas das casas legislativas brasileiras. Ele permite ver de maneira mais simples em que os parlamentares estão gastando.
Meu Congresso Nacional	www.meucongressonacional.com	Utiliza dados abertos do Congresso Nacional com foco na transparência (de leis, comissões e gastos) de todos os deputados e senadores, além dos gastos das campanhas parlamentares, incluindo as doações recebidas, permitindo que a população acompanhe e fiscalize os seus parlamentares.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por intermédio da análise dos aplicativos, chama atenção o número expressivo destes que têm por objetivo melhorar o acesso do cidadão a informações referentes a como o dinheiro público é gasto. Os aplicativos “Operação Serenata de Amor”, “Gastos Públicos”, “Para onde foi meu dinheiro”, “Pilas R\$”, “Observatório Cidadão de Piracicaba”, “Olho neles” e “Meu Congresso Nacional” possuem o objetivo de facilitar o acesso dos cidadãos às informações e, dessa forma, melhorar a fiscalização de como o dinheiro público é empregado.

Outro ponto relevante com relação aos aplicativos com objetivos similares são as ferramentas “Datapedia”, “Achados e Perdidos”, “Queremos Saber” e “Popvis: Portal Demográfico da FEE” que, apesar de terem objetos diferentes, possuem funcionalidades parecidas. Esses aplicativos auxiliam os cidadãos a terem acesso a informações que são oriundas de órgãos diferentes, formando assim uma nova base de dados com a compilação de informações dispersas.

Salienta-se que o aplicativo mais destacado durante as entrevistas foi o “Operação Serenata de Amor”. Os entrevistados citaram a iniciativa vinte e seis vezes ao considerar todos os entrevistados. Com relação a esse projeto, cabe destacar que é uma iniciativa desenvolvida a partir de *crowdfunding* (financiamento coletivo) realizado em janeiro de 2017, que possui código aberto disponível para qualquer cidadão e analisa por meio de inteligência artificial os dados abertos do Congresso Nacional, buscando fiscalizar os gastos dos parlamentares com suas emendas parlamentares. De acordo com seu site, a “Operação” já resultou em mais de 619 denúncias à Ouvidoria da Câmara dos Deputados. Para o entrevistado “E11”, desenvolveu-se essa iniciativa dentro de uma perspectiva aberta, pois além ter sido desenvolvida numa perspectiva *Open Source* também utiliza apenas dados

abertos. Além disso, divulgou como utilizou os recursos obtidos por meio do financiamento coletivo e disponibiliza periodicamente os resultados.

Ainda sobre *Open Source*, é relevante mencionar que a maior parte dos aplicativos analisados utiliza esta forma de desenvolvimento de software. Das 20 ferramentas selecionadas, onze são software livre, seis possuem código fechado e em três casos não foi possível identificar esse fato. Verifica-se que o aplicativo “Pilas RS”, apesar de não ter seu código aberto, aceita contribuições via contato direto com seus desenvolvedores. Ainda sobre esse aplicativo, é importante mencionar que este e o “Perfil RS”, dentre os levantados, são os únicos que foram desenvolvidos especificamente para dispositivos móveis.

Observa-se que a maioria das ferramentas selecionadas procura melhorar a comunicação entre governo e sociedade, incentivando a população a realizar a fiscalização e o acompanhamento dos gastos realizados por agentes políticos e órgãos públicos. Nesse sentido, os aplicativos desenvolvidos com base nos DGA se aproximam do conceito de inovação no setor público adotado por EPSIS (2013) por caracterizar um novo método ou um método melhorado de comunicação com o cidadão. Abordam-se, no próximo tópico, os benefícios e dificuldades para desenvolver esses projetos ligados aos DGA.

### 4.3 Benefícios e Barreiras dos DGA

Este tópico busca atender ao objetivo de identificar os possíveis benefícios, barreiras e fatores inibidores em projetos de DGA. Primeiro, analisa-se a percepção dos entrevistados quanto aos possíveis benefícios e, a seguir, estes descritos pelos aplicativos. Posteriormente, abordam-se as possíveis barreiras e fatores inibidores.

Categorizaram-se os benefícios elencados pelos entrevistados em benefícios políticos e sociais, econômicos e operacionais e técnicos, conforme sugere Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012). O quadro 13 descreve os benefícios identificados dentro das categorias propostas pelos autores, quando se citou um item mais de uma vez foi por entrevistados diferentes, o item é assinalado com o número de vezes que foi citado.

Quadro 13 – Benefícios e vantagens dos DGA elencados nas entrevistas

Atores	Categorias		
	Políticos e Sociais	Econômicos	Operacionais e Técnicos
Representante	Transparência (controle social);	Uso da inteligência	Melhoria nas Políticas

Governo Federal	Criação de confiança no governo (legitimidade); Melhora no processo de formulação de Políticas Públicas; Novos serviços sociais (inovação);	coletiva; Estímulo à inovação;	Públicas
Representantes de outras esferas do Poder Público	Transparência (controle social) (2); Melhora no processo de formulação de Políticas Públicas; Criação de novos conhecimentos no setor público (pesquisas acadêmicas e matérias jornalísticas); Maior Participação e autorresponsabilidade do cidadão; Novos serviços sociais (inovação) (2); Mais responsabilidade democrática;	Estímulo à inovação (3); Criação/desenvolvimento de novas empresas; Estimulo a para novos desenvolvedores de aplicativos; coprodução de serviços;	Melhoria nas Políticas públicas; Controle externo da qualidade e validação dos dados; Evitar duplicidade de publicação de dados; Otimização dos processos administrativos; Criação de novas bases de dados a partir da combinação de dados
Representantes da sociedade civil	Transparência (controle social) (3); Melhora no processo de formulação de Políticas Públicas (2); Criação de novos conhecimentos no setor público (pesquisas acadêmicas e matérias jornalísticas). Maior Participação e autorresponsabilidade do cidadão.		Melhoria nas Políticas Públicas (2).
Pesquisadores e Acadêmicos	Maior Participação e auto responsabilidade do cidadão (2); Mais responsabilidade democrática (2); Criação de novos conhecimentos no setor público (pesquisas acadêmicas e matérias jornalísticas) (2); Transparência (englobando fiscalização) (2);	Disponibilização de informação para investidores externos (1);	
Representantes da sociedade civil que desenvolvam aplicações para os DGA	Transparência (englobando fiscalização e combate a corrupção) (3); Criação de confiança no governo; Melhoria de atendimento ao cidadão; Novos serviços sociais; Mais responsabilidade democrática.	Criação/desenvolvimento de novas empresas; Estimulo a para novos desenvolvedores de aplicativos.	Otimização nos processos internos do Governo
Membro da OKF.	Transparência (englobando fiscalização e combate a corrupção); Maior Participação e auto responsabilidade do cidadão (2)	Criação/desenvolvimento de novas empresas e setores econômicos.	
Membro da W3C.	Novos serviços sociais (inovação); Transparência;	Estímulo à inovação	

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Salienta-se como os diversos entrevistados apontam para os benefícios dos projetos de DGA para as áreas transparência, melhora da comunicação com o cidadão, formulação e melhora nas políticas públicas, participação do cidadão e mais responsabilidade democrática.

No que se refere à democracia, a maioria dos entrevistados sugere que estes projetos podem alterar o modo como acontece a participação popular.

Quando perguntado aos desenvolvedores de aplicativos baseados em DGA sobre os possíveis benefícios da abertura dos dados governamentais, além de retomarem a ideia dos benefícios ligados à transparência e participação popular, os respondentes pontuaram aspectos relacionados ao aumento da eficiência do governo e como este tipo de iniciativa pode fomentar o desenvolvimento de aplicativos. Nesse mesmo sentido, observa-se na fala dos responsáveis por desenvolvimento de aplicativos, a expectativa de que o governo atinja um grau de maturidade nos seus projetos de DGA que permita que o governo atue conforme o feedback da população, havendo assim uma aproximação entre o governo e a sociedade.

Esta expectativa vai ao encontro do modelo de Dados Abertos proposto por Sieber e Johnson (2015) denominado “Dados abertos participativos: coprodução governo-cidadão de dados” no qual existe um grande nível de confiança no governo e a sociedade exerce um forte controle sobre as ações governamentais. Essa perspectiva vislumbrada pelos desenvolvedores também se aproxima do modelo de coprodução de serviço sugerido por Linders (2012) denominado *Citizen Sourcing* que se caracteriza pela participação do cidadão como fonte de demanda de serviços para a atuação do governo.

Apesar de a maioria dos benefícios citados pelos entrevistados estarem relacionados com a categoria de benefícios políticos e sociais, o benefício técnico e operacional relacionado com a melhora dos processos internos do governo também foi destacado pelos respondentes. Os benefícios econômicos mais citados foram os relacionados com a criação de novas empresas, novos setores econômicos e o desenvolvimento de inovações.

Ressaltam-se três benefícios citados pelos entrevistados como possíveis resultados de DGA. O primeiro diz respeito ao interesse do governo em promover a transparência por meio da publicização dos dados governamentais visando tornar o país mais atrativo para investidores estrangeiros, que pode ser caracterizado como benefício econômico.

O segundo benefício abordado pelos entrevistados diz respeito a como a publicação dos dados governamentais pode fomentar o treinamento de pessoal para desenvolvimento de *software* a partir de um banco de dados com informações reais. Para os membros da sociedade que desenvolvem aplicativos e os que atuam em organizações civis, esta é uma prática já realizada com programadores, gestores públicos e jornalistas que atuam em diversas áreas e pode fomentar a criação de serviços baseados nos DGA. Por fim, evidencia-se a visão dos

membros do governo que entendem que a abertura dos dados governamentais podem gerar benefícios relacionados à coprodução e cocriação de serviço com a sociedade e aproveitar a inteligência coletiva desta para soluções de problemas dos quais o Governo não possui capacidade sozinho de realizar. É possível caracterizar este como um benefício operacional e técnico para o governo nos projetos de DGA, conforme a categorização proposta por Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012).

Ainda com relação a esses benefícios, analisaram-se os aplicativos também sob a lente dos estudos de Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012). A análise desses benefícios está exposta no quadro 14.

Quadro 14 – Benefícios e vantagens dos DGA elencados nos aplicativos

Aplicativos	Categorias		
	Políticos e Sociais	Econômicos	Operacionais e Técnicos
Operação Serenata de Amor	Transparência (fiscalização); Mais responsabilidade democrática.	Melhoria nos processos internos.	Otimização de processos administrativos.
Gastos Públicos	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática.		
Basômetro	Transparência; Mais responsabilidade democrática;		
Painel SIPAER	Transparência; Novos serviços sociais.		Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações.
Para onde foi o meu dinheiro	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática;		
QEdu	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Melhoria no processo de formulação de políticas.		Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações; Melhoria das Políticas Públicas.
Pilas R\$	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática;		
BI Gestão Municipal	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Melhoria no processo de formulação de políticas.		Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações; Melhoria das Políticas Públicas.
O Perfil Socioeconômico do Rio Grande do Sul — Perfil RS	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Estímulo ao desenvolvimento do conhecimento;		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados; Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações;
CrimeVis	Transparência; Estímulo ao desenvolvimento do conhecimento; Melhoria no processo de formulação de		Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações; Melhoria das Políticas Públicas.

	políticas.		
PopVis: Portal Demográfico da FEE	Transparência; Estímulo ao desenvolvimento do conhecimento.		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados;
Observatório Cidadão de Piracicaba	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática.		
Queremos saber	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática.		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados; Otimização dos processos administrativos; Evita duplicação de pedidos de informação.
SISS-Geo	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Novo serviço social.	Uso de conhecimento coletivo; Desenvolvimento de um novo serviço; Contribuição na melhoria de processos internos.	Otimização dos processos administrativos; Utilização de capacidade externa para resolver problemas; Melhoria na tomada de decisões permitindo comparações; Facilitação do acesso aos dados; Capacidade de integrar dados públicos e privados.
Achados e Pedidos	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Mais responsabilidade democrática.		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados; Otimização dos processos administrativos; Evita duplicação de pedidos de informação.
Mapas Culturais	Melhoria no atendimento ao cidadão; Melhoria na satisfação do cidadão.		Otimização de processos administrativos; Melhoria das Políticas Públicas; Utilização de capacidade externa para resolver problemas; Criação de uma nova base de dados a partir da combinação de dados; Capacidade de integrar dados públicos e privados.
DATAPEdia	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Transparência; Estímulo ao desenvolvimento do conhecimento.		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados; Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações.
Escola que Queremos	Maior participação e autorresponsabilidade do cidadão; Melhoria no processo de formulação de políticas.		Melhoria de tomada de decisão permitindo comparações; Melhoria das Políticas Públicas.
Olho neles	Transparência; Mais responsabilidade democrática.		Criação de uma nova base de dados a partir da combinação dos dados.
Meu Congresso Nacional	Transparência; Mais responsabilidade democrática.		

Fonte: Elaborado pelo Autor

Deve-se ressaltar que esses possíveis benefícios são oriundos dos sites dos aplicativos. Os benefícios levantados com a análise destas ferramentas demonstram que estes aplicativos desenvolvidos com base nos DGA, são voltados para benefícios políticos e sociais. Esses aplicativos são voltados para a melhora na comunicação com a sociedade e a visão dos pesquisadores entrevistados é de que um dos principais benefícios dessas iniciativas é a melhora na transparência, além de ser considerado pelos respondentes como projetos recentes no contexto nacional, demonstrando que ainda não possuem seu potencial econômico explorado.

Diante disso, buscou-se evidenciar quais são os fatores que ainda inibem o desenvolvimento de atividades relacionadas aos DGA. Para identificar esses fatores, questionaram-se os entrevistados sobre as possíveis barreiras e fatores inibidores. As respostas foram categorizadas conforme exposto no quadro 08, e o resultado encontra-se no quadro 15.

Quadro 15 – Barreiras e fatores inibidores

Atores	Categorias				
	Institucional	Complexidade da tarefa	Uso e Participação	Qualidade da Informação	Técnico
Representante Governo Federal	Cultura organizacional/resistência a publicação dos dados.			Baixa qualidade na disponibilização de dados.	Falta de padronização de dados.
Representantes de outras esferas do Poder Público	Falta de dados publicados (2); Falta de uma rotina automatizada de publicação;	Falta de pessoal especializado para publicação dos dados;		Dados desatualizados.	Falta de padronização de dados.
Representantes da sociedade civil	Falta de dados publicados;	Falta de conhecimento técnico para utilização dos dados; Falta de pessoal especializado para publicação dos dados;	Dados com pouca compreensibilidade pelos cidadãos;		Dados em formato fechado.
Pesquisadores e Acadêmicos		Falta de conhecimento técnico para utilização dos dados;	Dados com pouca compreensibilidade pelos cidadãos (3);	Baixa qualidade na disponibilização de dados; Falta de precisão da informação. Baixa fidedignidade do dado; Dados desatualizados;	Falta de padronização de dados; Dados em formato fechado;
Representantes da sociedade civil que desenvolvam aplicações para os DGA	Cultura organizacional/resistência a publicação dos dados.	Falta de conhecimento técnico para utilização dos dados (2); Falta de pessoal especializado para publicação dos dados;	Dados com pouca compreensibilidade pelos cidadãos;	Baixa qualidade na disponibilização de dados (2);	Falta de padronização de dados (2); Dados em formato fechado (2).
Membro da OKF.				Baixa qualidade na disponibilização de dados.	
Membro da W3C.		Falta de conhecimento técnico para utilização dos dados;			Falta de padronização de dados;

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Citaram-se mais de uma vez aqueles fatores apontados como possíveis barreiras ou inibidores por entrevistados diferentes e tiveram o número de citações por atores distintos destacados no quadro 15.

No que se refere aos fatores Institucionais, verificaram-se aspectos relacionados à ausência de um processo institucionalizado de publicação dos dados, o que pode afetar a qualidade dos dados, e o baixo número de conjunto de dados disponibilizados. Sobre este último fator, ressalva-se que foi indicado por dois membros do governo de esferas federativas diferentes, sinalizando que o processo de abertura dos dados não ocorre de forma heterogenia entre as esferas de governo e que ainda não ocorreu o fiel cumprimento da Lei de Acesso à Informação. Entretanto, cabe frisar que nenhum fator inibidor relacionado à legislação foi apontado.

Outros fatores inibidores dizem respeito à dificuldade da população em compreender a informação dos dados públicos, falta de programadores preparados para trabalhar com esses bancos de dados e baixa qualidade na disponibilização dos dados. Para os pesquisadores entrevistados, o primeiro fator inibidor decorre da grande gama de atividades que são desenvolvidas pelos governos (serviços de segurança, saúde, educação etc.) que exige um alto nível de escolaridade para conseguir trabalhar com os dados de diferentes áreas.

Com relação aos fatores técnicos que inibem a reutilização dos dados governamentais, o fator que foi reiteradamente citado trata da falta de padrão na publicização dos dados. Entretanto, evidencia-se a fala do membro do governo federal que sustenta que nessa esfera existe um padrão para realizar a abertura dos dados governamentais. Nesse sentido, os entrevistados “E3” e “E4”, membros de governos em outras esferas, reforçam a ausência de padrão para publicação dos dados governamentais. Indo ao encontro da fala destes respondentes o entrevistado “E7” elenca diversas barreiras encontradas para desenvolver projeto de DGA.

A maior dificuldade é o entendimento da complexidade do setor público, é o domínio do campo de conhecimento (finanças públicas, direito público/administrativo, leis, regulamentações, etc). Para além desta dificuldade, também muitas vezes encontramos problemas na forma como os dados são divulgados, formatos utilizados, padronizações, etc. Por fim, vale citar também que muitas vezes é necessário domínio de ferramentas, tecnologias e recursos tecnológicos para utilizar os dados (E7).

A fala dos entrevistados reforça o indício de uma falta de padronização na publicação dos DGA entre os diferentes entes federativos, mesmo existindo diretrizes a serem

observadas, tornando-se assim um fator inibidor para a reutilização desses dados. Isso pode decorrer do aspecto apontado pelos entrevistados “E7” e “E11” que defendem que em organizações públicas pequenas ocorre falta de profissionais para realizar a publicação desses dados com a qualidade necessária.

Esse tópico procurou contribuir com o trabalho à medida que permitiu explorar o contexto brasileiro dos DGA por meio do levantamento dos possíveis benefícios da abertura dos dados governamentais e das possíveis barreiras e fatores inibidores.

Deve-se ressaltar que possíveis barreiras e fatores inibidores dos aplicativos não foram aqui analisados. Entende-se que essas fontes de dados não descrevem suas barreiras e fatores inibidores e tal análise não seria conveniente uma vez que ocorreria apenas pela interpretação do pesquisador.

#### **4.4 Coprodução**

Para analisar como ocorre a coprodução entre governo e sociedade a partir dos DGA, dividiu-se este tópico conforme as perspectivas de análise abordadas no referencial teórico. Dessa forma, considerando *citizen-sourcing* como uma atividade de coprodução entre cidadãos e governo que pode levar a inovação aberta, primeiramente se verificam os objetivos para o desenvolvimento desta prática e a estratégia adotada pelo governo para fomentar o *citizen-sourcing*, conforme Nam (2012).

Em um segundo momento, identifica-se a natureza dos incentivos recebidos por aqueles que conduzem projetos ligados aos DGA, de acordo com a proposta de Alford (2002). Por fim, aborda-se como ocorrem as iniciativas de coprodução, visando categorizar estas conforme Linders (2012).

##### **4.4.1 Objetivos e Estratégias para o Desenvolvimento de Citizen-Sourcing**

Nam (2012) sustenta que a prática de *citizen-sourcing* tem três objetivos centrais: participação social; aproveitamento da inteligência coletiva e criação de um ambiente de valorização da colaboração com o cidadão e aprendizado pelo governo. Dentre esses três

objetivo se verificou o aproveitamento da inteligência coletiva e a participação social para o desenvolvimento de aplicativos baseados nos DGA.

Perceberam-se esses dois objetivos tanto na análise dos aplicativos como nas respostas dos entrevistados ao elencarem iniciativas concretas que atendem esses dois itens, dentre elas destacam-se: “Monitora Brasil”, “Ong Gastos Abertos”, “Operação Serenata de Amor”, “Quem Representa”, “Pitch Gov”, “Cuidando do Meu Bairro”, “Cidades Sustentáveis” e “E-Democracia”. Esses aplicativos partiram de iniciativas da sociedade e desenvolveram-se de forma colaborativa, conforme apontado pelos entrevistados e descrito em seus sítios.

Nesse mesmo sentido, os entrevistados convergem com relação à possibilidade de a abertura dos dados governamentais incentivar a participação social e defenderam os DGA como mecanismo que permite a utilização da inteligência coletiva para abordar problemas com diferentes perspectivas. Para o entrevistado “E13”, a apropriação dos DGA pela população faz com que esta seja mais consciente da realidade do governo e mais propositiva com relação às soluções para problemas de interesse público.

Para os entrevistados que atuam em organizações públicas, da interação entre governo e sociedade por meio dos DGA, podem surgir iniciativas que aproveitem a inteligência coletiva da sociedade para a resolução de problemas complexos. Os entrevistados “E3” e “E4” acreditam que esse é um dos principais objetivos para se abrir os dados. Entretanto, ponderam com relação ao setor da sociedade que teria capacidade em reutilizar tais dados. Para os entrevistados, deve destacar-se o papel dos infomediários (organizações ou pessoas intermediárias de informação que possuem negócios ligados à pesquisa e análise de dados via internet) por serem os atores com capacidade técnica para agregar valor aos dados abertos e gerarem produtos e serviços inovadores.

Nesse mesmo sentido, o “E1” e o “E4” apontam para a possibilidade de inovação na prestação de serviço por meio da coprodução, em que especialistas e acadêmicos, por meio dos DGA, colaboram com o governo para enfrentar desafios no atendimento ao cidadão. Essa relação entre o governo e sociedade é vista pelo entrevistado “E8” como uma relação do tipo *win-win* que pode gerar inovação na prestação de serviços públicos, colaborar para a criação de um novo setor produtivo e gerar novas organizações para explorar economicamente esses dados. Os resultados vão ao encontro dos estudos de Nam (2012) ao argumentar que o aproveitamento da inteligência coletiva pode ser um vetor para a inovação.

O ponto relevante citado por aqueles que atuam em organizações da sociedade civil, no que tange como operacionalizar esse processo e aproveitar a inteligência coletiva, trata da necessidade dos governos estarem abertos a essas iniciativas. No que se refere a como ocorre esse processo de colaboração de especialistas da sociedade para propor soluções inovadoras para o governo, tanto os membros da sociedade civil como os membros de organizações que trabalham diretamente com os DGA defendem que, no Brasil, as iniciativas ocorrem na maioria dos casos por meio de *Hackathons*.

O termo *Hackathons*, oriundo da junção das palavras *hack* (hackear) e *marathon* (maratona), diz respeito a evento de 24 horas voltado para o desenvolvimento de inovação tecnológica, no qual os participantes são desafiados coletivamente a resolver um problema por meio de programação de softwares (LI e JOHNSON, 2015).

A análise dos aplicativos foi ao encontro das respostas dos entrevistados, pois aplicativos como “Queremos saber”, “Olho neles” e “Escola Que Queremos” desenvolveram-se em *Hackathons* promovidos pelo poder público para a sociedade apresentar soluções específicas. A realização dos *Hackathons* pelos governos visando à colaboração da sociedade para o desenvolvimento de soluções baseadas nas TICs aproxima-se do conceito de *crowdsourcing* proposto por Howe (2006). Nessa prática, o governo deixa de desenvolver seus serviços de forma isolada e passa a contar com a colaboração de um número indefinido de pessoas para realizar a tarefa, ou seja, desenvolvendo-a de uma forma aberta e colaborativa.

Entretanto, a partir da análise das respostas dos entrevistados e dos aplicativos, não se verificou a possibilidade de um ambiente onde a colaboração com o cidadão fosse valorizada ou fomentada. A falta desse ambiente pode explicar o argumento do entrevistado “E14” quando alega a dificuldade de exemplificar essas iniciativas, pois de acordo com o entrevistado, muitos projetos iniciam com a provocação do Governo por intermédio dos *Hackathons*, porém não se mantêm devido à dificuldade de sustentação e manutenção dos aplicativos sem o suporte das entidades públicas. Além disso, a ausência de aprendizado pelo governo pode acarretar um campo pouco fértil para os projetos ligados aos DGA.

Com relação à estratégia adotada pelo governo para a promoção de *citizen-sourcing*, a elaboração de *Hackathons* se aproxima da estratégia “concurso” definida por Nam (2012). Essa estratégia se caracteriza pela motivação do cidadão pela concorrência e prevê incentivos

materiais ou oportunidades profissionais. Para o autor, a estratégia pode ser uma poderosa motivação para a participação ativa dos cidadãos.

#### 4.4.2 Motivação e Incentivos para Práticas de Coprodução

Ainda dentro do tópico coprodução, verificaram-se quais fatores incentivam a sociedade a coproduzir com o governo a partir de DGA. Para realizar essa análise, adotaram-se três categorias de motivação para coprodução proposta por Alford (2002). As categorias apresentadas pelo autor e as motivações expostas pelos entrevistados demonstram-se no quadro 16.

Quadro 16 – Incentivos à Coprodução elencados nas entrevistas

Atores	Categorias de incentivos	
	Solidários	Expressivos
Representante Governo Federal	Satisfação profissional.	Inovar na prestação de serviços; Aumentar a eficiência do Estado.
Representantes de outras esferas do Poder Público	Desenvolver pesquisas; Desenvolver projetos ligados a DGA na organização onde atua.	Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência. Melhorar a transparência para a população.
Representantes da sociedade civil	Inovar na prestação de serviços; Qualificar os profissionais da área de jornalismo.	Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência (2); Desenvolver projetos junto à organização civil.
Pesquisadores e Acadêmicos	Desenvolvimento de inovações.	Inovar na prestação de serviços; Senso de obrigação de contribuir com a sociedade.
Representantes da sociedade civil que desenvolvam aplicações para os DGA	Contribuir com a comunidade Hacker.	Combater a corrupção; Contribuir com a democracia.
Membro da OKF.		Melhorar a qualidade da Gestão Pública.
Membro da W3C.	Divulgar os padrões do Data Activity.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

O mesmo procedimento de análise dos incentivos que levaram à coprodução foi realizado nos aplicativos. Esta etapa foi realizada por meio do estudo das próprias páginas dos aplicativos. Os resultados estão descritos no quadro 17.

Quadro 17 – Incentivos à Coprodução elencados nos e aplicativos

Nome	Categorias de incentivos	
	Solidários	Expressivos
Operação Serenata de Amor		Busca difundir informação e conscientização política
Gastos Públicos		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
Basômetro	Conhecer o posicionamento dos parlamentares com relação ao governo.	
Painel SIPAER	Apresentar de forma dinâmica os incidentes aéreos.	
Para onde foi o meu dinheiro		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
QEdu		Melhorar a qualidade da Gestão Pública.
Pilas R\$		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
BI Gestão Municipal		Melhorar a qualidade da Gestão Pública.
Perfil RS		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
CrimeVis		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
PopVis: Portal Demográfico da FEE		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
Observatório Cidadão de Piracicaba		Aumentar a participação popular.
Queremos saber		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
SISS-Geo	Gerar modelos de previsão de oportunidades ecológicas para emergência de doenças.	
Achados e Pedidos		Melhorar o direito de acesso à informação pela população e a transparência.
Mapas Culturais		Organizar informação sobre eventos culturais
Datapedia		Organizar informação sobre eventos culturais
Escola que Queremos		Disseminar informações educacionais, ajudando a mobilizar a sociedade por uma educação pública de qualidade.
Olho neles		Fiscalizar os gastos dos parlamentares.
Meu Congresso Nacional		Fiscalizar os gastos dos parlamentares.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar os quadros 16 e 17, verifica-se a predominância dos incentivos expressivos e incentivos solidários e a ausência de incentivos materiais para se desenvolver projetos ligados aos DGA. Não se verificaram os incentivos materiais, a falta desta categoria de incentivos também é um resultado relevante para este trabalho, uma vez que se verificou a adoção por parte do governo da estratégia de “concurso”, no formato de *Hackathon*, para

promover o *citizen-sourcing*. Ou seja, verificou-se a adoção de uma estratégia que busca incentivar a coprodução por meio de recompensas materiais, porém esse tipo de incentivo não foi citado pelos entrevistados e por aqueles que desenvolveram boa parte dos aplicativos.

Com relação aos incentivos expressivos, destacam-se o combate à corrupção e o aumento da transparência. Já os incentivos solidários, que estão correlacionados com o sentimento de pertencimento a algum grupo, fazem com que haja esforços em criar algum tipo de serviço público inovador. Desprende-se dessa predominância de incentivos intangíveis para realizar coprodução de serviços ligados aos DGA a existência de ações coletivas visando alcançar o bem-estar social (ALFORD, 2002).

#### **4.4.3 Categorização das Práticas de Coprodução**

Para explorar como ocorre a coprodução de serviços entre governo e sociedade por meio das TICs, analisou-se o processo conforme as três etapas sugeridas por Linders (2012). A primeira etapa elencada pelo autor é o *Design* que se refere ao planejamento dos programas de governo, a segunda etapa é a Execução que representa a entrega e manutenção da atividade e, por fim, o Monitoramento que diz respeito à avaliação dos programas de governo.

A partir dessas três etapas, o autor propôs três categorias de coprodução, *Citizen-sourcing (Citizens to Government – C2G)*; *Government as a Platform (Government to Citizen – G2C)* e *Do it yourself Government (Citizen to Citizen – C2C)*. Na primeira categoria, o cidadão busca auxiliar o governo, visando aumentar a eficiência do Estado. Na *G2C*, o governo ajuda os cidadãos por meio da disponibilização de informações e conhecimentos para melhorar sua produtividade e aumentar seu bem-estar. Por fim, no modelo *C2C* existe uma auto-organização dos cidadãos para promoção de serviço público (LINDERS, 2012).

Ao se considerar a etapa do *Design* como a primeira para se categorizar o modelo de coprodução de serviço por meio dos DGA, questionaram-se os entrevistados se a coprodução parte de uma demanda da sociedade ou do governo. Nesse sentido, houve um consenso entre os entrevistados ao defenderem que tanto o governo quanto a sociedade tomam iniciativa para coproduzir serviços por meio dos DGA. Ressalva-se que houve diferenças apenas com relação a qual setor toma, na maioria das vezes, essa iniciativa. Os entrevistados “E1”, “E6”, “E4” e “E15” acreditam que o governo toma a iniciativa com maior frequência. Entretanto, “E10”, “E11”, “E12”, “E9” e “E7” sustentam que a sociedade possui um papel proativo. O

entrevistado “E13” exemplifica os dois casos e descreve como ambos podem acontecer no cenário brasileiro:

Ambos os casos são possíveis. O Portal Brasileiro de Dados Abertos foi uma iniciativa de coprodução iniciada dentro do governo. Por outro lado, o Laboratório Hacker da Câmara dos Deputados nasceu de uma demanda da sociedade civil, e hoje parte de seus projetos tem demandas geradas internamente pela equipe do laboratório, mostrando que há um ciclo virtuoso possível. Já o Portal de Dados Abertos da Câmara dos Deputados é constantemente demandado pela sociedade civil, seja em termos de correção de pequenos problemas, seja em termos de cobrança de espaço para proposições ativas por parte da sociedade. (E13)

Desprende-se das falas dos entrevistados no que tange ao Design deste processo de coprodução de serviços ligados aos DGA, um modelo híbrido no cenário Brasileiro. Nesse modelo, é possível verificar a atuação da sociedade dentro do modelo *C2G*, em que a sociedade toma iniciativas visando melhorar a eficiência do Estado. Pode-se exemplificar como iniciativa, nesse sentido, a criação de serviços inovadores que possibilitam uma nova maneira de a sociedade fiscalizar os gastos públicos como a “Operação Serenata de Amor”.

Verificou-se também a atuação do governo numa perspectiva *G2C*, buscando a utilização da inteligência coletiva da sociedade para melhorar o bem-estar do cidadão. A análise dos aplicativos também sustenta este resultado uma vez que vários aplicativos foram fruto de *Hackathons*. Com relação à tipologia “Governo como Plataforma” (*G2C*), citaram-se os *Hackathons* como instrumento utilizado pelo governo para realizar sua abertura para a coprodução. Nessa perspectiva, destacam-se as iniciativas já citadas “Queremos saber”, “Olho neles” e “Escola Que Queremos”.

Com a investigação a respeito da Execução e Monitoramento de serviços oriundos da coprodução entre governo e sociedade, obteve-se um resultado similar ao da etapa do *Design*. Entretanto, não houve consenso dos entrevistados com relação a quem é o responsável pela Execução e Monitoramento dessas iniciativas. Citaram-se os dois setores como possíveis responsáveis pela sustentação desses projetos. Para os entrevistados “E3” “E5”, “E1”, “E6”, “E13” e “E4”, o governo é o responsável por essas etapas. Segundo “E11”, “E10”, “E7” e “E9”, a sociedade exerce esse papel. Já para os entrevistados “E8” e “E2”, os dois setores realizam a Execução e o Monitoramento, no mesmo sentido o entrevistado “E14” reforça este entendimento:

A grande maioria parte da sociedade, de Ongs, coletivos, ativistas e tal. Mas também está acontecendo muito os governos procurarem eles percebem que sozinho não conseguem. Então tem as duas. Os dois caminhos, acho que os dois são saudáveis, tanto quanto a sociedade se empodera e vai atrás do governo, quanto o governo acredita que essa é uma agenda relevante e vai atrás da sociedade para conseguir esse espaço. (E14)

Salienta-se a argumentação dos entrevistados “E1” e “E13” ao tratar da manutenção por parte do governo dessas iniciativas. De acordo com os entrevistados, uma vez que o governo investiu algum tipo de recurso (premiação em concurso, desenvolvimento de *Hackathons*, infraestrutura de TI ou a força de trabalho de seus servidores), fica na obrigação de manter essa iniciativa. Para os entrevistados, caso o governo descontinue uma iniciativa promovida pelo próprio governo, acarretaria o desperdício dos recursos públicos. Sendo assim, caberia ao governo, por obrigação, manter as iniciativas promovidas por ele.

Ao contrapor esse argumento, o entrevistado “E11” aborda que o governo possui muita dificuldade em financiar as iniciativas que partem da sociedade pela ausência de um marco legal que possibilite tal tipo de fomento. Já para o entrevistado “E12”, cada ator possui um papel nesse processo, cabendo aos governos estarem abertos à sociedade e disponibilizarem os dados a quem estiver utilizando com a qualidade necessária e, à sociedade a função de agregar valor a esses dados e encontrar meios para financiar seus projetos. Os membros de organizações que atuam diretamente com iniciativas de dados abertos convergem no seu ponto de vista com relação à dificuldade do governo em conseguir sustentar tais projetos. Como principais barreiras, esses respondentes indicam a ausência de legislação que permita fomentar essas iniciativas e a desatualização dos dados, fazendo com que os aplicativos percam relevância.

Averigua-se, com essas respostas, a persistência na concomitância dos modelos *Citizen-sourcing* (C2G) e *Government as a Platform* (G2C) propostos por Linders (2012) para a coprodução de serviços por meio das TICs no que se refere às práticas ligadas aos Dados Governamentais Abertos no Brasil. Confirmou-se a resposta dos entrevistados ao se analisar os aplicativos, uma vez que aplicativos como “Pilas R\$”, “O Perfil Socioeconômico do Rio Grande do Sul — Perfil RS”, “CrimeVis” e “PopVis: Portal Demográfico da FEE” são exemplos de aplicativos mantidos pelo governo e “Datapedia”, “Mapas Culturais”, “Achados e Pedidos”, “SISS-Geo”, entre outros, são exemplos de aplicativos mantidos pela sociedade.

Ainda com relação à existência destes dois modelos (G2C e C2G) simultaneamente, percebe-se a ausência de uma política clara para o *Design*, Execução e Monitoramento e

coprodução de serviços oriundos dos projetos de DGA, no contexto nacional, havendo apenas esforços esparsos da sociedade e do governo ligados a essas iniciativas. A ausência de diretrizes colabora com o resultado já apresentado no que tange a não criação de um ambiente onde sejam fomentadas práticas de coprodução para aproveitar a inteligência coletiva. Observa-se, por fim, que não se verificou a coprodução de serviços com base na tipologia C2C apontada por Linders (2012).

#### **4.5 Inovação Aberta**

Ao se considerar a importância das ações coletivas motivadas pelo desejo de colaborar com o governo, para desenvolver as práticas de inovação de *citizen-sourcing* como instrumentos para coproduzir serviços por meio dos DGA e sua capacidade para gerar um sistema de inovação aberta no setor público, torna-se importante analisar se existe um ambiente fértil às práticas de inovação oriundas da abertura dos dados governamentais no contexto do setor público brasileiro.

Entre os entrevistados não existe concordância com relação a existir um ambiente favorável à inovação no setor público brasileiro. Para os membros que trabalham em organizações ligadas diretamente aos DGA, a resposta é negativa, sendo citados pelos dois entrevistados os mesmos fatores que dificultam a inovação no setor público: a burocracia e o ordenamento jurídico.

Ao contrapor essa visão, os entrevistados “E3” e “E2” argumentam que está sendo construído no Brasil um ambiente propício à inovação. Como uma das principais iniciativas que buscam inovar no setor, os respondentes citam o “Laboratório Hacker na Câmara dos Deputados”, sendo um projeto voltado para a coprodução de inovações entre a sociedade (cidadãos, hackers, sociedade civil, etc) e o Poder Público. Para o entrevistado “E4”, além dessa iniciativa, outros “LabHackers” estão sendo disseminados no país, fomentando iniciativas coprodução para o desenvolvimento de inovação no território nacional.

Para os outros dois entrevistados que atuam como desenvolvedores de aplicativos, o setor público brasileiro é favorável à inovação. Todavia, esses entrevistados partiram de uma visão de inovação oriunda da sociedade para o governo, dentro de uma perspectiva de coprodução. Nesse mesmo sentido, o pesquisador “E9” acredita que a inovação no setor público dependa da interação da sociedade com o governo. Nessa relação, o governo deve

estar aberto à sociedade e deve disponibilizar os dados de modo que a sociedade possa inovar a partir destes, dentro de uma perspectiva *C2G* de coprodução a partir das tecnologias da informação e comunicação proposta por Linders (2012).

Verifica-se, com os dados oriundos das entrevistas, que apesar de estar sendo construído um ambiente no qual a inovação seja estimulada ainda permanecem muitas dificuldades para o setor público brasileiro realizar a inovação de forma isolada (burocracia, barreiras legais, força de trabalho, cultura organizacional e baixa tolerância ao fracasso). Diante desses obstáculos, apresenta-se como principal alternativa a interação entre o governo e a sociedade para inovar na prestação de serviços, na qual a sociedade possui os meios necessários para desenvolver a inovação.

Esse resultado corrobora as premissas do modelo de Inovação Aberta proposta por Chesbrogh (2003a) que defende a utilização do conhecimento externo para promover a inovação de forma mais eficiente e auxiliar a superar as barreiras postas. Nesse sentido, as iniciativas de DGA passam a ter papel central para o desenvolvimento de um ambiente propício à inovação aberta no setor público brasileiro, por sua capacidade de aproximar a sociedade, que tem os mecanismos necessários para superar as barreiras enfrentadas pelo setor público, pela possibilidade de multiplicar o potencial inovador e aproveitar a inteligência coletiva da sociedade para resolução de problemas.

Entretanto, para se alcançar tais benefícios e desenvolver o processo de inovação aberta no setor público, é necessário atender alguns requisitos como ensinam Chesbrough (2003b) e Sener e Hobikoglu (2013). Entre os requisitos elencados pelos autores está a definição dos papéis e da finalidade de cada ator no processo de inovação (*What*); estabelecimento dos mecanismos que serão utilizados (*Find*); a fixação das ações necessárias para o desenvolvimento da inovação (*Get*); a administração do processo (*Manage*) e criação de uma plataforma de inovação. Por meio das entrevistas realizadas, buscou-se verificar a existência desses fatores que dão sustentação à inovação aberta. Diante disso, categorizaram-se as respostas dos entrevistados conforme os requisitos elencados por esses autores.

Para os entrevistados “E14”, “E12”, “E8” e “E13”, o poder público encontra grande dificuldade em trazer outros atores sociais para contribuir no processo de inovação e não foi possível, no contexto brasileiro, definir corretamente o papel de cada ator envolvido no processo de inovação aberta (“*What*”). Esse argumento demonstra não estar bem definido o papel de cada ator nesse processo e corrobora o resultado que aponta a existência

concomitante dos modelos *G2C* e *C2G* de coprodução, em que os papéis dos atores envolvidos não estão delimitados. Para o entrevistado “E14” ainda não foi possível construir um modelo de negócio baseado na inovação aberta por meio dos DGA:

A dificuldade é manter uma boa prática, ter continuidade, porque muitas vezes ela nasce, surge, começa a rodar porque tem uma vontade política, etc. (seja com apoio da iniciativa privada ou da própria organização ou do Poder Público). Mas mudando a cor política, partidária, ideológica, etc. morre ou saindo seu apoiador morre. Então, ainda não existe modelo (vamos falar de negócios) para esse tipo de iniciativas que promovam a inovação aberta, que promovam o intercâmbio de mais de um parceiro, não só do poder público e tal. Este seja talvez um dos principais desafios. (E14)

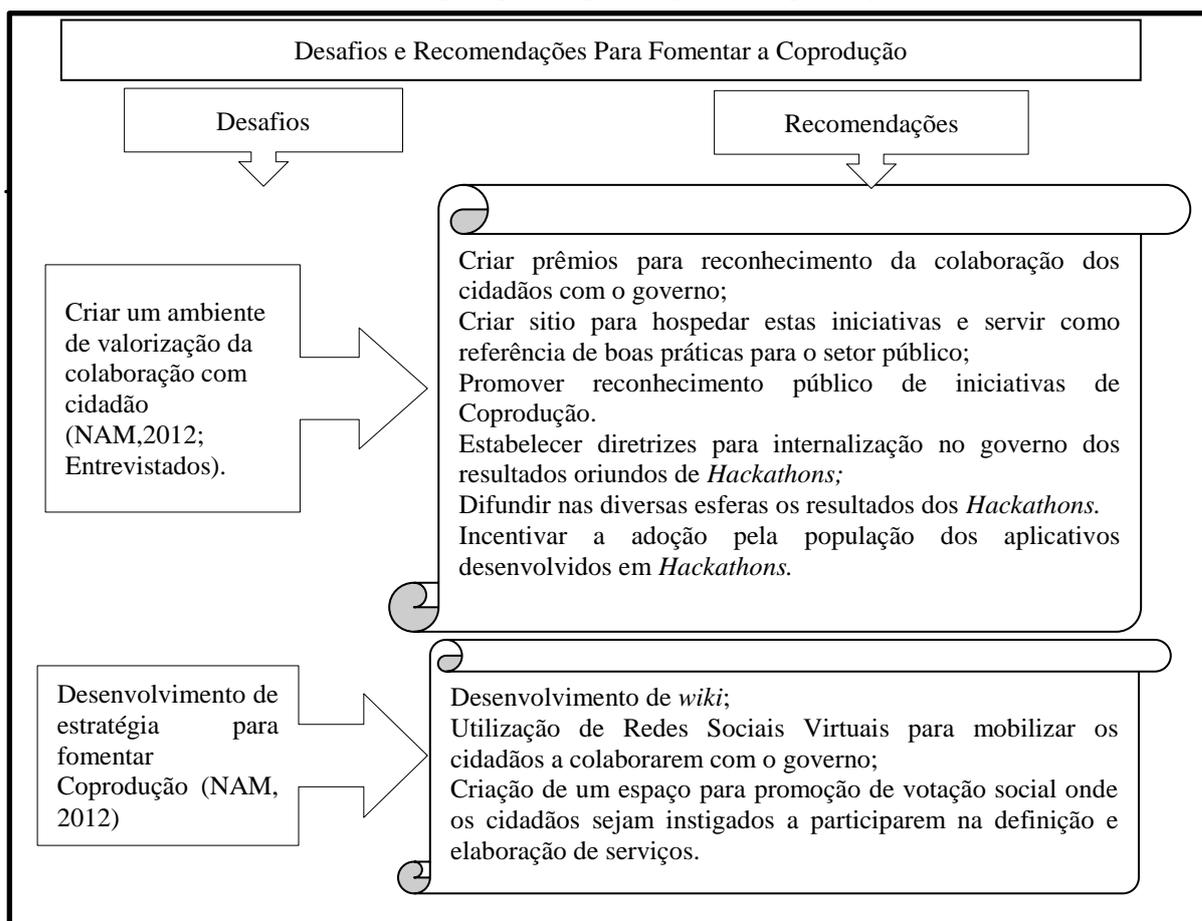
Para os entrevistados “E1” e “E9”, as maiores dificuldades encontradas na promoção da *O.I.* estão relacionadas com o gerenciamento desse processo (“*Manage*”). Para esses respondentes, as tentativas de produzir inovação aberta, nesse contexto, esbarraram na falta de participação do cidadão no processo de desenvolvimento, acarretando a não percepção de valor por parte da sociedade e a não adoção da inovação pelos cidadãos, ocasionando assim sua descontinuidade. Esse ponto vai ao encontro dos resultados que demonstram a dificuldade do governo em sustentar as práticas oriundas de coprodução, o que acarreta, por vezes, o abandono dessas iniciativas quando estas são mantidas pelo governo.

Nesse mesmo sentido, os entrevistados “E2”, “E10” e “E11” acreditam que pode ser desenvolvida a inovação aberta por meio da abertura dos dados governamentais no Brasil. Entretanto para estes respondentes é uma iniciativa muito embrionária no contexto nacional, na qual ainda não está bem definida a política para o desenvolvimento destas práticas, o papel de cada ator e tendo como estratégia adotada pelo governo apenas o desenvolvimento de *Hackathons*. Esta perspectiva reforça o que se observou na análise da coprodução entre governo e sociedade. Destaca-se que não foram verificados aspectos relacionados à definição das ações e ao estabelecimento de mecanismos necessários para desenvolvimento da inovação aberta (*Get e Find*).

#### **4.6 Recomendações para o desenvolvimento de práticas de Coprodução**

Este tópico se destina a apresentar práticas ou políticas que podem superar os desafios identificados nos projetos de DGA e incentivar a coprodução de serviços entre governo e sociedade e desta forma promover a inovação aberta por meio dos DGA. Cabe

frisar que estas práticas são recomendadas a partir do referencial teórico desenvolvido e dos dados coletados nas entrevistas e no levantamento documental. Entende-se que o governo possui o papel de promover (pelo menos de forma inicial) essas recomendações. Desta forma, a figura 2 apresenta recomendações para o desenvolvimento de um ambiente no qual as práticas de coprodução sejam incentivadas para a sustentação dos *Hackathons* e o desenvolvimento de outras estratégias para a promoção de coprodução.



**Figura 02** – Desafios e Recomendações para a Coprodução  
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Apontado por Nam (2012) como fator importante para fomentar a coprodução, a criação de um ambiente de valorização da colaboração com o cidadão foi identificado por meio das entrevistas como uma das principais barreiras a estas iniciativas. Desta forma, sugeriu-se o desenvolvimento de ações desenvolvidas pelo governo visando reconhecer e difundir as práticas de coprodução. Neste mesmo sentido, verificou-se apenas uma estratégia adotada pelo governo para promover esta prática. Diante disto, foi proposto o desenvolvimento de outras estratégias que possam fomentar a coprodução entre governo e sociedade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este trabalho conseguiu responder a questão de pesquisa: “Como as iniciativas de Dados Governamentais Abertos, no contexto brasileiro, podem contribuir para o processo de inovação aberta no setor público?”. Esta questão foi atendida através da verificação dos potenciais dos DGA, principalmente no que tange a capacidade em melhorar a relação do cidadão com o governo e aproveitar a inteligência coletiva, visando à coprodução de serviços inovadores. Nesse sentido, a análise destas práticas de coprodução também contribuiu para o atendimento do problema de pesquisa.

Com relação aos benefícios e vantagens associados às iniciativas de DGA, estes foram levantados por meio das entrevistas e pela análise dos aplicativos e foram classificados em benefícios políticos e sociais, econômicos e operacionais e técnicos. Os principais benefícios políticos sociais encontrados estão relacionados ao aumento da transparência, maior participação do cidadão, controle social e aumento da participação dos cidadãos.

Os possíveis benefícios econômicos destacados abordam as questões de estímulo a inovação, criação e desenvolvimento de novas empresas para explorar o potencial dos DGA e estímulo para novos desenvolvedores de aplicativos. Já os benefícios operacionais e técnicos destas iniciativas estão associados à melhoria nas políticas públicas, otimização dos processos internos, utilização da capacidade externa para resolver problemas, melhoria na tomada de decisão e criação de novas bases de dados.

As possíveis barreiras e fatores inibidores inerentes aos projetos de DGA foram categorizados entre fatores institucionais, complexidade da tarefa, uso e participação, qualidade da informação e aspectos técnicos. Destacaram-se entre estes fatores a falta de dados publicados, a cultura organizacional de resistência à publicação dos dados, falta de pessoal para realizar a publicação dos dados, dados com pouca compreensibilidade, baixa qualidade na disponibilização dos dados, dados desatualizados e a falta de padronização de dados.

Analisou-se como ocorrem as práticas de coprodução entre governo e sociedade no Brasil e como se desenvolvem as iniciativas de *citizen-sourcing*. Observa-se que dentre os objetivos desta iniciativa foi percebido o aproveitamento da inteligência coletiva e a participação social para o desenvolvimento de aplicativos baseados nos DGA.

Averiguou-se como estratégia do governo para promoção do *citizen-sourcing* a elaboração de *Hackathons* categorizada neste trabalho como um tipo de concurso. Neste mesmo sentido, se apurou a natureza dos incentivos que levam o cidadão a coproduzir com o governo, se destacando aqui incentivos expressivos e solidários. Estes tipos de incentivos são considerados intangíveis, resultado que sugere que fatores não materiais levam o cidadão coproduzirem com o governo.

No que tange ao processo de coprodução de serviços por meio dos DGA se verificou a existência simultânea do modelo *Citizen-sourcing* (*Citizens to Government – C2G*), no qual o cidadão busca auxiliar o governo visando o aumento da eficiência deste, e do modelo *Government as a Platform* (*Government to Citizen –G2C*) que se caracteriza pela disponibilização de informação pelo governo para melhorar o bem-estar do cidadão.

Com relação à inovação aberta no setor público, esta iniciativa se demonstrou ainda embrionária no contexto brasileiro, apesar da existência de diretrizes nacionais para promover seu desenvolvimento a partir dos DGA. Entretanto, os dados governamentais abertos se apresentam como uma importante iniciativa para promoção da *O.I* no setor público, uma vez que permitiu o governo e a sociedade coproduzirem serviços.

Compreende-se como contribuições deste trabalho para academia a identificação do potencial das iniciativas de abertura dos dados governamentais para promoção da inovação aberta no setor público, além da exploração das práticas de coprodução entre governo e sociedade por meio das TICs e DGA, no contexto brasileiro.

Entende-se como contribuição para a sociedade e para o governo a exploração dos benefícios e barreiras relacionadas aos DGA e as recomendações de práticas que podem fomentar a coprodução entre governo e sociedade.

Como limitações deste trabalho, se salienta a sua técnica de coleta de dados ter ocorrido por conveniência. Sugere-se como estudos futuros o desenvolvimento de pesquisas de caráter quantitativo para a análise de um número maior de envolvidos com projetos de dados abertos no Brasil, visando conhecer melhor experiências de coprodução.

## REFERÊNCIAS

- ALBANO, Claudio Sonaglio. **Dados Governamentais Abertos: Proposta de um modelo de produção e utilização de informações sob a ótica conceitual da cadeia de valor.** 2014. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-03062014-170642/pt-br.php>>. Acessado em: 13 jan. de 2017.
- ALBANO, Claudio Sonaglio; REINHARD, N. Desafios para governos e sociedade no ecossistema brasileiro de dados governamentais abertos (DGA). **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 20, n. 67, Jul./Dez. 2015.
- ALFORD, J. **Why do Public-sector clients coproduce?** Toward a contingency theory. *Administration & Society*, v. 34, n. 1, p. 32-56, março, 2002.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.
- BIER, C. A.; SCHMETZ, L. C.; BOUSFIELD, R.; FEUERSCHÜTTE, S. G. A Co-Produção do Bem Público e a Mobilização para a Cidadania: uma Experiência de Implementação de um Novo Paradigma de Democracia Participativa. **XXXIII EnANPAD, São Paulo, SP, 19 a 23 de setembro de 2009.**
- BRAGA, Lamartine Vieira; GOMES, Ricardo Corrêa. **Governo Eletrônico e seu relacionamento com o desenvolvimento econômico e humano: Um estudo comparativo internacional.** *Revista do Serviço Público* v. 66, n. 4, Brasília DF, Brasil, out/dez 2015. Disponível em: <<http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/1301>> Acessado em: 11 jan. 2017.
- CHESBROUGH, H. **The era of open innovation.** *MIT Slogan Management Review*, v 44, n. 3, 33-41, 2003a.
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.** Harvard business school press Boston, Massachusetts. 2003b.
- CLABO, Nestor. RAMOS-VIELBA, Irene. **Reutilización de Datos Abiertos em la Administración Pública em España y uso de Licencias-Tipo.** *Revista Española de Documentación Científica*, 39 (3): e097. Disponível em: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/900/1268>>. Acessado em: 10 jan. 2017.
- FREITAS, Rony Klay Viana de. DACORSO, Antonio Luiz Rocha. **Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership.** *Rev. Adm. Pública* — Rio de Janeiro 48(4):869-888, jul./ago. 2014. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/30880/29700>>. Acessado em: 15 jun 2016.

DAGLIO, M.; GERSON D.; KITCHEN H. 'Building Organisational Capacity for Public Sector Innovation', Background Paper prepared for the OECD Conference "Innovating the Public Sector: from Ideas to Impact", Paris, 12-13, 2015. Disponível em: <<http://www.oecd.org/innovating-the-public-sector/Background-report.pdf>>. Acessado em: jan. 2017.

**Declaração de Governo Aberto.** Brasília, DF, Brasil, Set. 2011. Disponível em <<http://www.governoaberto.cgu.gov.br/central-de-conteudo/documentos/arquivos/declaracao-governo-aberto.pdf>>. Acessado em: 09 jan. 2017.

DELOITTE LLP. **Open Data: Driving growth, ingenuity and innovation.** London: Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2012. Disponível em: <http://www.deloitte.com/assets/dcomuk/kingdom/local%20assets/documents/market%20insights/deloitte%20analytics/uk-insights-deloitte-analytics-open-data-june-2012.pdf>. Acessado em: jan de 2017

EAVES, D. **The three laws of open government data.** Disponível em: <<http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>> **2009**. Acesso em jan. 2017.

EC. **European Public Sector Innovation Scoreboard 2013 – A pilot exercise.** Disponível em: < <http://bookshop.europa.eu/en/european-public-sector-innovation-scoreboard-2013-pbNBAZ13001/>>. Acessado em: jan. 2017.

FERREIRA, G. D.; FARIAS, J. S.; MOREIRA, M. F.; SOARES, G. F. Citizen-sourcing e inovação aberta no setor público: um panorama da publicação atual e perspectivas futuras. **XL Encontro da ANPAD, 25 a 28 de setembro de 2016. Costado do Sauípe, BA, 2016.**

FREEMAN, C; PEREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, G. et al. (ed). **Technical change and economic theory.** London: Pinter Publisher, p. 38-66, 1998.

FREITAS, R. K. V.; DACORSO, A. L. R. Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership. **Rev. Adm. Pública.** Rio de Janeiro 48(4):869-888, jul./ago. 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, R. K.; OLIVEIRA, J. M. Inovação na Administração Pública: Análise das experiências premiadas no concurso inovação na gestão pública federal nos anos 2011-2014. I Congresso Nacional de Mestrados Profissionais em Administração Pública de 08 a 09 de dezembro de 2016. Curitiba, PA, 2016.

HARRISON, Teresa M. PARDO, Theresa A. COOK, Meghan. **Creating Open Government Ecosystems: A Research and Development Agenda Future.** Internet, n. 4, p. 900-928, 2012. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1999-5903/4/4/900/htm>>. Acessado em: 10 jan. 2017.

HELLBERG, Ann-Sofie. **Policy, Process, People and Public Data**. In M. Janssen et al. (Eds.): EGOV 2014. p. 265-276, 2014. Disponível em: <[http://springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-44426-9\\_22?no-access=true](http://springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-44426-9_22?no-access=true)>. Acessado em: 10 jan. 2017.

HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. **Avaliação de Artigos de Pesquisa em Sistemas de Informação: proposta de um guia**. 21 ENANPAD. Angra dos Reis, Rio de Janeiro, 1997.

HORNER, L.; HAZEL, L. **Adding Public Value**. London: The Work Foundation, 2005.

HOWE, Jeff. **Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd Is Driving the Future of Business**. 1. Ed. Crown Business, 2008.

HUGHES, A.; MOORE, K.; KATARIA, N. **Innovation in Public Sector Organisations: A pilot survey for measuring innovation across the public sector**. Londres, 2011. Disponível em: <<http://pdfs.semanticscholar.org/c3b3/25e214c2fd40762ab91b40574d2e15c2fd72.pdf>>. Acessado em: jan. 2017.

JANSSEN, Marijn. CHARALABIDIS, Yannis. ZUIDERWIJK, Anneke. **Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government**. Information Systems Management, vol. 2, n. 4. p. 258–268, 2012.

JOHNSON, J. A. **From open data to information justice** in Ethics and Information Technology. v.16 n. 4 p. 263 -274, 2014.

KALAMPOKIS, E. TAMBOURIS, E., & TARABANIS K. A classification scheme for open government data: towards linking de centralised data. 266 *Int. J. Web engineering and technology*, 2011, vol. 6, n. 3.

LEE, M.; ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. Open Data and Civic Apps: First-Generation Failures, Second Generation Improvements. **Communications of the ACM**. v 59, n 1. New York, NY, 2016.

LEE, S. M.; HWANG, T.; CHOI, D. Open innovation in the public sector of leading countries. **Management Decision**, 50(1), 147–162, 2012.

LI, L. M.; JOHNSON, S. Hackathon as a way to raise awareness and foster innovation for stroke. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo , v. 73, n. 12, p. 1002-1004, Dez. 2015.

LINDEGAARD, S. **A revolução da inovação aberta: princípios básicos, obstáculos e habilidades de liderança**. São Paulo, Évora, 2011.

LINDERS, D. From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. **Government Information Quarterly**, 29(4), p. 446–454, 2012.

MORAIS, F. R.; SANTOS, J. B. Refinando os conceitos de cocriação e coprodução: resultados de uma crítica da literatura. **E&G Economia e Gestão, Belo Horizonte**, v. 15, n. 40, Jul./Set. 2015.

NAM, T. Suggesting frameworks of citizen-sourcing via Government 2.0. **Government Information Quarterly**, 29(1), 12–20, 2012.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Open Innovation in Global Networks. 2008. Disponível em: <[http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/open-innovation-in-global-networks\\_9789264047693-en#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/open-innovation-in-global-networks_9789264047693-en#page1)>. Acessado em: jan. 2017.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data**. 2005. 3ª ed. European Commission: OECD. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acessado em: jan. 2017.

PARYCEK, Peter; HOCHTL, Johann; GINNER, Michael. **Open Government Data Implementation Evaluation**. J. theor.appl. electron. commer. res., Talca , v. 9, n. 2, p. 80-99, mayo 2014 .

RÊGO, M. C. B. Inovação em serviços de justiça: os efeitos da coprodução nos resultados da Conciliação Judicial no TJDF. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20305/1/2015\\_MarianaCarolinaBarbosaR%C3%A](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20305/1/2015_MarianaCarolinaBarbosaR%C3%A)>. Acessado em: fev. 2017.

RUIJER, E. GRIMMELIKHUIJSEN, S.; MEIJER, A. Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use. **Government Information Quarterly**. Elsevier, 2017.

SANTOS, A. B. A.; BIANCHI, C. G.; BORINI, F. **Inovação aberta e cocriação no desenvolvimento de novos produtos: o papel do design thinking**. XIX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais SIMPOI 2016. São Paulo, SP, Brasil.

SANTOS, J; DOZ, Y; WILLIAMSON, P. Is your innovation a process global? MIT Slogan Management Review, Cambridge, vol 45, n. 4. p 31-37, 2004.

SCHUMPETER, J. A. “**The instability of capitalism**,” The Economic Journal, No. 38, pp. 361–386, Vol. 123, No. 2, pp. 297–307, 1928.

SCHUMPETER, J. A. Capitalismo, sociedade e democracia. Campinas: Fundo Cultural, 1961.

SENER, S.; HOBIKOĞLUB, E. H. Structural Effect of Enterprises Open-closed Innovation Models Tendencies in Product Output Process: A Study on the

Enterprises Located in the IMES Industrial Estate - Turkey Example. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 99, n. 3, p. 986-996, 2013

SIEBER, R. E.; JOHNSON, A. P. Civic open data at a crossroads: Dominant models and current challenges. *Government Information Quarterly*, Volume 32, Issue 3, July 2015, p. 308-315, 2015.

SILVA, M. V. G.; RIBAS, J. A. N.; MEZA, M. L. F. G. Inovação nas Organizações Públicas: análise das ações premiadas pela Enap. I Congresso Nacional de Mestrados Profissionais em Administração Pública de 08 a 09 de dezembro de 2016. Curitiba, PA, 2016.

TROTT, P. *Gestão da Inovação e desenvolvimento de novos produtos*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VERHULST, S., & YOUNG, A. **Open Data impact, when demand and supply meet**. Key finding of the open data Impact case studies, 2016. Disponível em: <<http://odimpact.org/static/files/open-data-impact-key-findings.pdf>> Acessado em: fev de 2017.

W3C. **Manual dos Dados Abertos: governo**. Traduzido e adaptado de <http://opendatamanual.org>. Brasil, 2011. Disponível em: <[http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual\\_Dados\\_Abertos\\_WEB.pdf](http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf)>. Acesso em: 20 de jan. 2017.

WEST, J.; GALLAGHER, S. Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, v 36 n. 3. p. 319-331, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Tradução Ana Thorell; revisão técnica Claudio Damascena. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## APÊNDICE A – Levantamento nas Plataformas *Spell.org.br* e *Scielo.org*

Buscando identificar as pesquisas realizadas sobre os DGA no contexto brasileiro e verificar a precocidade de estudos que relacionem esta iniciativa com a Inovação Aberta, foram realizadas pesquisas na plataforma *Spell.org.br* e *Scielo.org*. Esta pesquisa foi realizada no ano de 2017, não se delimitou um período de tempo para as buscas e foram utilizados os termos “dados governamentais abertos” e “inovação aberta”. Apenas o artigo “Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership” possui alguma relação com o tema desta pesquisa. Os demais artigos encontrados nesta etapa estão apresentados no quadro 18.

Quadro 18 – Levantamento das plataformas *Spell.org.br* e *Scielo.org*

Plataforma	Termo buscado	Artigo	Autores	Ano de Publicação
Spell.org.br	“Dados Governamentais Abertos”	Fatores motivadores e facilitadores dos relacionamentos em redes: como os gestores públicos reconhecem esses fatores em dados governamentais abertos	ALBANO, C. S.; ARAUJO, M. H.; REINHARD, N.	2017
		Desafios para Governos e Sociedade no Ecosistema Brasileiro de Dados Governamentais Abertos	ALBANO, C. S.; REINHARD, N.	2015
		Aumentando a transparência do governo por meio da transformação de dados governamentais abertos em dados ligados	ARAÚJO, L. R.; SOUZA, J. F.	2011
Scielo.org	“Dados Governamentais Abertos”	Metadados para descrição de datasets e recursos informacionais do “Portal Brasileiro de Dados Abertos”	MOREIRA, F. M. et al.	2017
		A publicação de dados governamentais abertos: proposta de revisão da classe sobre Previdência Social do Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico.	RIBEIRO, C. J. S.; PEREIRA, D. V.	2015
Spell.org.br e Scielo.org	“Inovação Aberta”	Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership	FREITAS, R. K. V.; DACORSO, A. L. R.	2014

Fonte: Elaborado pelo autor.

## APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados utilizado nas entrevistas

Neste tópico apresentamos o roteiro de entrevista utilizado para coletar nos dados. O Quadro 19 apresenta a primeira etapa das entrevistas, na qual se buscou identificar o perfil dos entrevistados, conhecer sua relação com os DGA, os possíveis benefícios e barreiras na utilização dos dados e a motivação para desenvolver projetos ligados aos DGA.

Quadro 19 – Primeira etapa das entrevistas

Nº	Questões
1	Qual seu nome completo?
2	Qual sua formação acadêmica (graduação e pós-graduação)
3	Qual seu vínculo profissional Empresa/organização ?
4	Qual a sua área de atuação dentro dessa organização ?
5	Como esta atividade se relaciona com os Dados Governamentais Abertos?
6	Qual a importância das iniciativas de dados governamentais abertos para a sua organização?
7	Quais os benefícios podem surgir desta iniciativa?
8	Quais as dificuldades encontradas para a reutilização dos dados governamentais abertos?
9	Qual a motivação para a realização de projetos ligados aos dados governamentais abertos?

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em um segundo momento foram expostos aos entrevistados conceitos importantes para que estes pudessem responder as questões específicas relacionadas aos DGA. Desta forma, o quadro 20 apresenta os conceitos que foram apresentados aos respondentes.

Quadro 20 – Conceitos apresentados aos entrevistados

Termo	Conceito
Inovação	É a implementação de um produto, bem ou serviço, novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou ainda novo método organizacional (OECD, 2005).
Inovação Aberta	A inovação aberta é um paradigma que pressupõe que as empresas podem e devem usar ideias externas, assim como, ideias internas, e caminhos internos e externos nos mercados. A inovação aberta combina ideias internas e externas nas arquiteturas e nos sistemas, cujas exigências são definidas por um modelo de negócio aberto (CHESBROUGH, 2003).
Coprodução	Trata-se da realização de atividades em conjunto, visando à contribuição e a otimização de soluções, com base no conhecimento (RÊGO, 2015).
Co-criação	é uma forma para desenvolver novos produtos com participação de agentes externos, por meio do compartilhamento de conhecimento e tecnologia (SANTOS; BIANCHI; BORINI, 2016).
Crowdsourcing	É definido como a realização de uma atividade, que inicialmente seria desenvolvido por apenas um agente, por um grupo indefinido de pessoas, sob a forma de uma chamada aberta (HOWE, 2006).

Fonte: Elaborado pelo autor

A etapa final das entrevistas foi composta por nove questões que visavam explorar os aspectos da inovação no setor público, o aproveitamento da inteligência coletiva, e demais

aspectos relacionados a coprodução de serviços, e os DGA como fator de promoção da inovação aberta no setor público. Estas questões estão demonstradas no quadro 21.

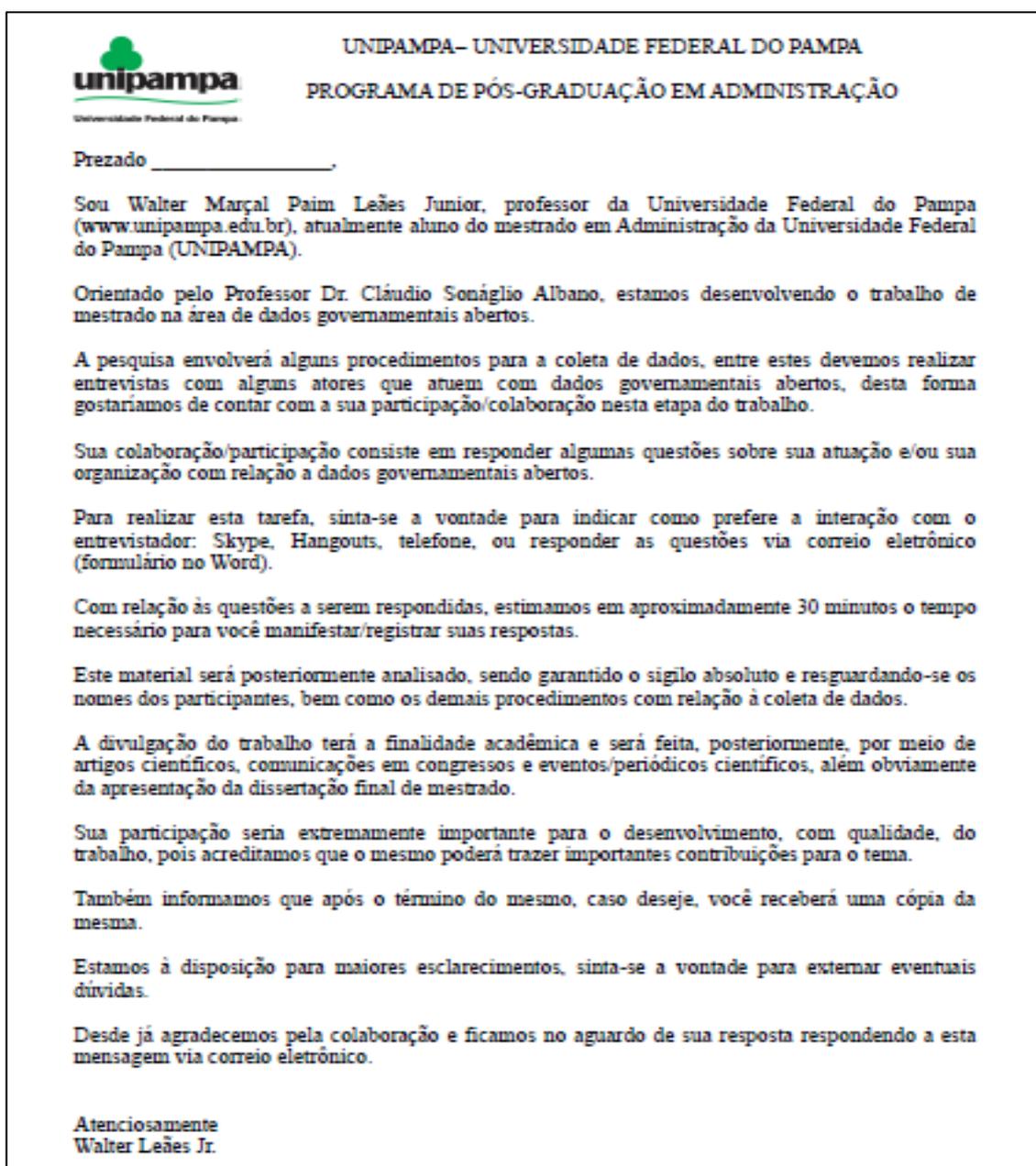
Quadro 21 – Segunda etapa do roteiro de entrevistas

Nº	Questões
1	Do seu ponto de vista, existe no Brasil um ambiente favorável a inovação no setor público? Justifique sua resposta.
2	Cite algumas inovações realizadas no setor público no Brasil.
3	Do seu ponto de vista, existe no Brasil um ambiente favorável a inovação aberta no setor público? Justifique sua resposta.
4	Cite algumas inovações abertas realizadas no setor público no Brasil.
5	Um dos principais benefícios da abertura dos dados governamentais é a possibilidade de aproveitar a inteligência coletiva (sociedade) para solução de problemas complexos. Na sua perspectiva, acredita que da interação entre governo e sociedade, por meio dos DGA, podem surgir iniciativas para solução destes problemas? Por quê? Conheces alguma iniciativa neste sentido?
6	Com relação as iniciativa de coprodução, a iniciativa geralmente parte de uma demanda do governo ou por iniciativa de algum membro da sociedade? Justifique sua resposta.
7	Durante a execução/implementação de serviços fruto desta coprodução, quem (governo e/ou sociedade) geralmente é o responsável pelo seu desenvolvimento e sustentação?
8	Do seu ponto de vista, existe no Brasil um ambiente favorável à utilização dos Dados Governamentais Abertos para promover a inovação aberta no setor público? Justifique sua resposta.
9	As inovações podem ser classificadas de acordo com seu impacto econômico, sendo as inovações incrementais aquelas caracterizadas pelo aperfeiçoamentos de um bem ou produto já existe e as inovação radicais aquelas que apresentam um bem ou produto totalmente novo no mercado. Considerando estes dois tipos de inovação, qual a posição que você vê as inovações ligadas aos DGA?

Fonte: Elaborado pelo autor

## APÊNDICE C – Carta com convite para os entrevistados

Para realização das entrevistas foram encaminhadas para os respondentes, cartas via e-mail com a solicitação para participação na pesquisa, apresentação do pesquisador, do orientador da pesquisa, do programa de pós-graduação em Administração da Universidade Federal do Pampa. A figura 3 apresenta este documento.



**Figura 03** – Carta convite para entrevistados.  
Fontes: Elaborado pelo autor.