



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-Graduação em Administração

LEONARDO FERREIRA DE OLIVEIRA

**CONSEQUÊNCIAS DA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES:
um modelo de análise além do viés pró-inovação**

Brasília – DF
2015

LEONARDO FERREIRA DE OLIVEIRA

**CONSEQUÊNCIAS DA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES:
um modelo de análise além do viés pró-inovação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Denner dos Santos Júnior

Brasília – DF
2015

LEONARDO FERREIRA DE OLIVEIRA

**CONSEQUÊNCIAS DA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES:
um modelo de análise além do viés pró-inovação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração.

Data de aprovação: _____ de _____ de 2015.

Prof. Dr. Carlos Denner dos Santos Júnior
Universidade de Brasília

Prof^a. Dr^a. Josivania Silva Farias
Universidade de Brasília
Examinadora Interna

Prof^a. Dr^a. Célia Ghedini Ralha
Universidade de Brasília
Examinadora Externa

Prof. Dr. Antonio Isidro da Silva Filho
Universidade de Brasília
Suplente

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a minha esposa Maisa, pelo apoio e compreensão sem os quais não seria possível superar esse e outros tantos desafios.

A meu filho, Rafael, nascido durante o curso, trazendo alegria e ainda mais motivação para meu desenvolvimento.

Aos meus pais, Regina e Vanderlei, pela criação e pelos valores a mim ensinados. O que sou de bom, devo a vocês!

A minha querida irmã, Daniela, que zela tão bem por toda a família, sempre em companhia de seu esposo, Neison.

Aos meus queridos familiares, em especial Uilma, José e Márcio, pelo carinho e suporte.

Aos colegas de trabalho, pelo cotidiano intenso e harmonioso.

Aos companheiros do Mestrado, *Outliers* de carteirinha!

Por fim, aos estimados professores deste PPGA, em especial ao meu Orientador, Carlos Denner, pela contribuição valorosa ao longo de todo o curso.

“Felicidade é quando o que você pensa, o que você diz e o que você faz estão em harmonia.”

Mahatma Gandhi

RESUMO

Na literatura de inovação, já foi reconhecida e nomeada de viés pró-inovação a tendência de enxergar apenas os aspectos positivos das inovações. Tal perspectiva não abrange todas as características deste fenômeno (inovação), visto decorrerem dele tanto aspectos positivos quanto negativos. Com a utilização da Teoria da Difusão de Inovações e da Teoria dos *Stakeholders*, foi desenvolvido Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações, compreendendo as consequências Diretas, Indiretas, Previsíveis, Imprevisíveis, Desejáveis, Indesejáveis, Pretendidas e Não Pretendidas das inovações. O Modelo foi validado por meio de entrevistas com 9 Doutores especialistas na área e em seguida aplicado ao caso da adoção dos Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal. No estudo empírico foram realizadas mais 7 entrevistas, visando coletar a opinião dos *Stakeholders* da citada inovação, bem como foram categorizadas 95 consequências encontradas quanto aos seus efeitos, cuja síntese pode ser visualizada em uma única imagem, nomeada de Mapa de Consequências, o qual demonstra as consequências da adoção da inovação na percepção dos diferentes *Stakeholders*.

Palavras-chave: Consequências da adoção de inovações, consequências de inovações, viés pró-inovação, dados abertos.

ABSTRACT

In the innovation literature, has already been recognized and named pro-innovation bias the tendency to see only the positive aspects of innovations. This perspective does not cover all the features of the innovation phenomenon, since it arise both positive and negative aspects. Using the Diffusion Innovation Theory and Stakeholder Theory, was developed a Model of Analysis of the Consequences Innovation Adoption, comprising the consequences Direct, Indirect, Anticipated, Unanticipated, Desirable, Undesirable, Intended and Unintended of innovations. The model was validated through interviews with 9 Phds specialists in the field and then applied to the case of the adoption of the Open Data for the Federal District. In the empirical study were performed 7 more interviews, seeking to gather the views of stakeholders of the said innovation. 95 consequences were found and categorized in their effects, the synthesis of which can be viewed in a single image, named Consequences Map, which shows the consequences of the adoption of innovation in the perception of different stakeholders.

Keywords: Consequences of adoption of innovations, consequences of innovations, pro-innovation bias, open data.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Comparativo de retornos nas bases SPELL e GOOGLE SCHOLAR.....	15
Tabela 2. Versão Inicial Fenômeno, Dimensão, Termo e Conceitos do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações.....	41
Tabela 3. Perfil dos Respondentes da Entrevista de Validação do Modelo de Análise.....	42
Tabela 4. Questões, Objetivos e Categorias de Análise da Entrevista de Validação do Modelo de Análise.....	43
Tabela 5. Data e Duração das Entrevistas de Validação do Modelo de Análise.....	44
Tabela 6. Ponto de Saturação das Entrevistas de Validação do Modelo de Análise.....	45
Tabela 7. Perfil dos Respondentes da Entrevista sobre a adoção dos Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal - GDF.....	50
Tabela 8. Questões e Objetivos da Entrevista sobre Dados Abertos no GDF.....	50
Tabela 9. Data e Duração das Entrevistas Sobre a Adoção dos Dados Abertos pelo GDF.....	51
Tabela 10. Frequência de Ocorrência de Temas por Categoria de Análise.....	53
Tabela 11. Códigos por Categorias de Análise.....	54
Tabela 12. Códigos por Menções da Categoria Aspectos Gerais.....	57
Tabela 13. Códigos por Menções da Categoria Papéis de <i>Stakeholders</i>	63
Tabela 14. Códigos por Menções da Categoria Tipologia de Consequências de Inovações.....	70
Tabela 15. Fenômeno, Dimensão, Termo e Conceitos do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações.....	78
Tabela 16. Combinações possíveis das Consequências da Adoção de Inovações.....	79
Tabela 17. Definição das Quatro Fases de um Projeto de Inovação.....	81
Tabela 18. Frequência das Consequências Encontradas por <i>Stakeholders</i>	82
Tabela 19. Tipos de Consequência sobre a Adoção dos Dados Abertos pelo GDF.....	83
Tabela 20. Frequência para cada uma das possibilidades do CUBO-ACAI encontradas no Caso dos Dados Abertos do GDF.....	84
Tabela 21. Consequências da Adoção da Inovação dos Dados Abertos do GDF.....	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Um novo modelo para o estudo de consequências de inovações, adaptado de Rogers (2003).....	27
Figura 2. Consequências desejáveis e não desejáveis de inovações, elaborado por Sveiby <i>et al.</i> (2012).....	32
Figura 3. Relacionamento global e interno das consequências de inovações, elaborado por Bloomrosen <i>et al.</i> (2011).....	34
Figura 4. Consequências da CPOE, elaborado por Ash, Sittig, Dykstra <i>et al.</i> (2007).....	35
Figura 5. Versão Inicial do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações, elaborado pelo autor, baseado em Rogers (2003), Vos e Achterkamp (2006), Bloomrosen <i>et al.</i> (2011) e Sveiby <i>et al.</i> (2012).....	40
Figura 6. Códigos relacionados à categoria Aspectos Gerais.....	56
Figura 7. Códigos relacionados à categoria Papéis de <i>Stakeholders</i>	62
Figura 8. Códigos relacionados à categoria Tipologia de Consequências de Inovações.....	70
Figura 9. Modelo de análise das consequências da adoção de inovações, elaborado pelo autor, baseado em Rogers (2003), Vos e Achterkamp (2006), Bloomrosen <i>et al.</i> (2011) e Sveiby <i>et al.</i> (2012).....	77
Figura 10. Cubo de Análise das Consequências de Adoção de Inovações (CUBO-ACAI).....	80
Figura 11. Representação visual de possível variação do CUBO-ACAI ao longo do tempo.....	81
Figura 12. Mapa de Consequências da Adoção de Dados Abertos pelo GDF.....	89

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contextualização e Justificativa.....	12
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
1.3 Organização.....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Inovações.....	19
2.2 Consequências da Adoção de Inovações segundo a Teoria da Difusão de Inovações...25	
2.3 Consequências da Adoção de Inovações para diferentes <i>Stakeholders</i>	30
2.4 Modelos de Análise das Consequências da Adoção de Inovações.....	32
3. MATERIAIS E MÉTODO.....	37
3.1 Caracterização Geral da Pesquisa.....	37
3.2 Fase 1 - Validação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações.....	40
3.2.1 Sujeitos.....	42
3.2.2 Coleta de Dados.....	42
3.2.3 Procedimentos de Análise dos Dados.....	45
3.3 Fase 2 - Pesquisa com <i>Stakeholders</i> da Inovação Dados Abertos no Governo do Distrito Federal - GDF.....	46
3.3.1 Dados Abertos.....	46
3.3.2 Sujeitos.....	49
3.3.3 Coleta de Dados.....	49
3.3.4 Procedimentos de Análise dos Dados.....	52
4. RESULTADOS e DISCUSSÃO.....	53
4.1 Fase 1 - Validação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações.....	53
4.1.1 Aspectos Gerais.. ..	55
4.1.2 Exemplos de Inovação (aplicados ao Modelo).	61

4.1.3 Inovação (Background).	62
4.1.4 Papéis de <i>Stakeholders</i>	62
4.1.5 Tipologia de Consequências de Inovações.	69
4.2 Fase 2 - Consequências da Adoção dos Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal.....	82
5. CONSIDERAÇÕES, CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES.....	94
REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICES.....	104

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Justificativa

A busca por inovações, entendidas neste trabalho como de qualquer natureza (práticas gerenciais; leis; teorias; processos e tecnologias), tem sido realizada com esforço por governos, empreendedores, acadêmicos e organizações de diversos tamanhos e áreas de atuação, geralmente como tentativa de entregar um produto ou serviço, ou ambos, de maior valor agregado ao seu destinatário. Trata-se de um esforço contínuo da sociedade, sendo compreendido por alguns como: “o combustível” da economia, “a solução” para os problemas sociais, e “o remédio” para a falta de competitividade. Por exemplo, discurso da Presidente da República Dilma Rousseff afirma que: “Inovar para o Brasil é estar à altura do seu potencial¹”. Frases como: "Sempre dizemos a nós mesmos: temos que inovar" (Bill Gates, Microsoft) e "A inovação é o divisor de águas entre um líder e um seguidor" (Steve Jobs, Apple) são difundidas por lideranças de grandes empresas reconhecidas internacionalmente (Bessant e Tidd, 2009, p. 20).

Tal visão ressalta a importância do tema inovação na atualidade e reforça a situação que já foi reconhecida e nomeada na literatura acadêmica como **viés pró-inovação** (Abrahamson, 1991; Rogers, 1995; Sveiby *et al*, 2009). Tal viés pode ser entendido como a tendência dos incentivadores de inovações em enxergar apenas os pontos positivos daquilo que tentam disseminar, sem no entanto examinar toda a extensão das consequências do que estão a propor. As disfunções e prejuízos decorrentes de inovações ficam relegadas a um segundo plano, como um efeito colateral sem importância.

No entanto, em que pese o notório papel representado pelas inovações como fator fundamental para a evolução da humanidade, esta perspectiva não abrange todas as

¹ Recuperado em 05 maio, 2014, de <http://www.finep.gov.br/imprensa/noticia.asp?noticia=3151>

características do fenômeno, visto decorrerem dele consequências tanto positivas quanto negativas. Por exemplo, o site de relacionamentos Orkut² foi uma inovação disseminada como uma nova rede social que poderia ser utilizada para se fazer novas amizades e discutir temas relevantes aos seus usuários em suas comunidades (efeito positivo), mas também foi usada para distribuir conteúdo pornográfico infantil e outros crimes³ (efeito negativo), até ter seus serviços descontinuados em setembro de 2014. Um caso como esse levanta algumas questões: Como o disseminador de uma inovação se comporta frente as disfunções de sua inovação? Ou ainda, como deveria se comportar? Existe um monitoramento sobre os atores que sofrem influência da inovação ou apenas sobre os prováveis clientes das mesmas? Existe uma posição ativa, dos agentes de mudança que disseminam inovações, sobre os aspectos negativos que estas possam gerar em diferentes indivíduos ou grupos (*stakeholders*)? Como acompanhar as consequências da adoção de inovações?

Estudos que levem em consideração essas questões são raros. Em 1983, Rogers identificou a existência de lacuna relativa aos estudos direcionados às consequências das inovações. Segundo o autor, geralmente são estudados o momento anterior ao das consequências, buscando entender se há a adoção ou não de determinada inovação e por quê, sendo um rol de possíveis explicações o seguinte:

- a) **Patrocinadores enfatizam a adoção em si, assumindo que suas consequências serão positivas** – as agências assumem que as inovações são

² <http://pt.wikipedia.org/wiki/Orkut>

³ **Com problemas na Justiça, Google pode fechar Orkut no Brasil**, recuperado em 06 de outubro de 2014 (<http://www.vermelho.org.br/noticia/133662-6>)

Polícia Federal prende 10 acusados de pedofilia pelo Orkut, recuperado em 06 de outubro de 2014 (<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,policia-federal-prende-10-acusados-de-pedofilia-pelo-orkut,372826>)

objeto de desejo por parte dos clientes, são necessárias e que a adoção representa sucesso;

- b) **Os métodos atuais de levantamento de opiniões por questionários são menos apropriados à investigação das consequências das inovações do que para estudar as inovações** – observação ao longo do tempo ou o estudo de caso são as abordagens normalmente utilizadas para investigação de consequências, enquanto que os estudos sobre difusão têm utilizado em grande parte questionários, ignorando as consequências pós-adoção;
- c) **Consequências têm difícil medição** – indivíduos nem sempre têm a compreensão de todas as consequências relacionadas à inovação que estão utilizando e, por isso, tentativas de entender consequências com base na compreensão de respondentes frequentemente geram conclusões incompletas e/ou equivocadas.

Mais recentemente, Sveiby *et al.* (2012) realizaram uma revisão de literatura nas bases de dados GOOGLE SCHOLAR (<http://scholar.google.com/>) e EBSCO (<http://search.ebscohost.com/>), com a palavra inovação no título e que tivesse foco em consequências indesejáveis de inovações. Acharam apenas 26 artigos; 1 para cada 1000 artigos direcionados a inovações. Por meio de questionário direcionado a pesquisadores do tema inovação, com 95 respondentes, identificaram que as principais razões para haver tão poucos estudos são o viés pró-inovação de pesquisadores e os interesses de agências de financiamento, que fazem com que pesquisadores e agentes de mudança, de maneira geral, busquem considerar apenas as consequências desejáveis e pretendidas das inovações.

De maneira similar, com objetivo de verificar as pesquisas brasileiras sobre o tema, foi realizada busca em português nas bases de dados SCIENTIFIC PERIODICALS ELECTRONIC LIBRARY - SPELL (www.spell.org.br) e GOOGLE SCHOLAR (<http://scholar.google.com.br/>). Os resultados podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1. Comparativo de retornos nas bases SPELL e GOOGLE SCHOLAR

Termos	SPELL⁴ (Nº de retornos)	%	GOOGLE SCHOLAR⁵ (Nº de retornos)	%
Inovações	371	100	149.000	100
"Consequências da adoção de inovações"	0	-	0	-
"Impactos da adoção de inovações"	0	-	2	0,001
"Consequências de inovações"	0	-	20	0,013
"Impactos de inovações"	0	-	46	0,031
"Efeitos de inovações"	0	-	40	0,027
"Resultados de inovações"	0	-	60	0,04

Nota: elaborado pelo autor, em 14 de outubro de 2014.

Os resultados da Tabela 1 corroboram com os achados anteriores e demonstram que, também no plano nacional, os estudos que mencionam consequências de inovações e seus termos correlatos são poucos em comparação aos estudos com foco em inovações, confirmando tratar-se de uma lacuna acadêmica a ser explorada.

Além disso, do ponto de vista institucional, entender como diferentes *stakeholders* se relacionam com os efeitos de inovações pode resultar em algumas contestações, como a afirmativa de que inovar é sempre positivo. Tal assertiva pode ser vista na postura adotada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (<http://www.sebrae.com.br/>), que mantém um Blog com o *slogan* “Faça diferente – Inovar é um ótimo negócio” (<http://www.facadiferente.sebrae.com.br/>), levando a crer que inovar

⁴ Busca realizada no campo Resumo.

⁵ Busca realizada no texto, com exclusão de patentes e citações.

é suficiente para o sucesso de qualquer empresa. No entanto, podemos ver casos em que isso não ocorre.

No início do ano de 2014 uma empresa de comércio de produtos eróticos foi impedida pela Justiça de abrir suas portas devido aos moradores do condomínio considerarem o estabelecimento nocivo para convivência próxima às crianças do prédio⁶. O empresário gastou grande quantidade de recursos em sua inovação, com foco em seus futuros clientes, mas deixou de avaliar os impactos dessa inovação em outros *stakeholders*, o que o fez ter enorme prejuízo. Afinal, o processo de inovação aumenta demandas conflitantes, práticas contraditórias e pontos de vista concorrentes, fricção que pode energizar ou inibir o desempenho (Van Dijk *et al.*, 2011).

Esse conflito decorrente das inovações ocorre justamente pela percepção de alguns atores ou grupos de que aquela novidade não será boa para eles. Outro exemplo foi o bloqueio realizado em ruas do Rio de Janeiro, em julho de 2014, em que manifestantes ligados aos taxistas pressionavam a Câmara Municipal para colocar em pauta um projeto de lei para banir da cidade o aplicativo de celular Uber (<http://www.uber.com>), que organiza caronas remuneradas⁷. O caso reforça a argumentação deste estudo de que para uma inovação ser considerada positiva ou negativa depende essencialmente do ponto de vista de a quem se refere, podendo inclusive ter aspectos bons e ruins para o mesmo indivíduo ou ator, e, por isso, o estudo das consequências da adoção de inovações parecem ter na Teoria dos *Stakeholders* (Freeman e Reed, 1983; Freeman, 1984; Mitchell, Agle e

⁶ **Justiça impede sex shop de atuar em condomínio residencial no DF**, recuperado em 7 de outubro de 2014 (<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2014/01/justica-impede-sex-shop-de-atuar-em-condominio-residencial-no-df.html>)

Justiça considera reclamação de moradores e mantém sex shop fechado, recuperado em 7 de outubro de 2014 (http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2014/01/29/interna_cidadesdf,410335/justica-considera-reclamacao-de-moradores-e-mantem-sex-shop-fechado.shtml)

⁷ **Inimigo número 1 dos taxistas, aplicativo Uber vira caso de polícia**, recuperado em 7 de outubro de 2014 (http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/07/140723_aplicativo_uber_polemica_rb)

Uber, o aplicativo que enfurece os taxistas, recuperado em 7 de outubro de 2014 (<http://epoca.globo.com/vida/vida-util/tecnologia/noticia/2014/07/buber-o-aplicativob-que-enfurece-os-taxistas.html>)

Wood, 1997) uma abordagem necessária à compreensão do fenômeno em toda sua extensão.

Ressalta-se ainda que este estudo pode contribuir, em uma perspectiva social, para dar voz a minorias, grupos esquecidos ou deixados de lado por serem considerados apenas efeitos colaterais de uma inovação e, também, por luz às questões relacionadas ao fenômeno conhecido como resistência à mudança e de gestão de riscos.

Em síntese, o acompanhamento das consequências da adoção das inovações, considerada em toda sua abrangência (efeitos positivos e negativos), potencialmente pode ajudar na maneira de lidar com os desafios da atual dinâmica das organizações de forma planejada, e não improvisada e emergencial, contribuindo para um melhor entendimento sobre os conflitos decorrentes da adoção de inovações e sua influência nos diferentes *stakeholders* destas. Dessa forma, apresenta-se a seguinte questão: **Quais as consequências da adoção de inovações?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Identificar e analisar as consequências da adoção de inovações na percepção de diferentes *Stakeholders*.

1.2.2 Específicos

- i. Validar tipologia de consequências da adoção de inovações;
- ii. Desenvolver modelo para análise das consequências da adoção de inovações;
- iii. Analisar as relações entre *Stakeholders* de inovações e as consequências da adoção de inovações.

1.3 Organização

O presente trabalho foi dividido em 5 capítulos. No primeiro capítulo, Introdução, foi apresentada a contextualização e justificativa para a realização do estudo, bem como apresentados os objetivos geral e específicos. Além disso, foi desenvolvida uma seção de organização, com a descrição sucinta do que é apresentado em cada um dos demais capítulos.

No capítulo 2, Referencial Teórico, foi feito levantamento sobre inovações, com a evolução do termo e a apresentação de conceitos e definições. Após, abordou-se as consequências da adoção de inovações segundo a Teoria da Difusão de Inovações e em seguida com a utilização da Teoria dos *Stakeholders*. O capítulo se encerra com a discussão de modelos de análise das consequências da adoção de inovações levados em consideração no estudo.

O terceiro capítulo, Materiais e Métodos, se inicia com uma seção de caracterização geral da pesquisa. Após é apresentada a Fase 1 da pesquisa, em que em que versão inicial de Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações, desenvolvido segundo o referencial teórico levantado, é validado com a utilização de entrevistas com Doutores especialistas em inovação. A Fase 2 da pesquisa diz respeito a utilização do Modelo validado no caso dos Dados Abertos do Governo do Distrito Federal - GDF.

O quarto Capítulo, Resultados e Discussão, também segue a mesma divisão do terceiro capítulo, apresentado os resultados e discussões inicialmente para a Fase 1 e em seguida para a Fase 2.

Por fim, o capítulo 5 apresenta as Considerações, Conclusões e Limitações do estudo, com a análise sobre a obtenção dos objetivos da pesquisa, indicação das limitações do trabalho e implicações e observações para futuros estudos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A primeira seção deste capítulo apresenta levantamento sobre inovações, com a evolução do termo e a apresentação de conceitos e definições. A segunda seção aborda as consequências da adoção de inovações segundo a Teoria da Difusão de Inovações. A terceira seção aborda as consequências da adoção de inovações com a utilização da Teoria dos *Stakeholders*. A quarta seção apresenta a discussão de modelos de análise das consequências da adoção de inovações.

2.1 Inovações

Inovação parece estar na moda. Podemos observar toda uma geração desenvolvendo esforços para inovar, em um verdadeiro culto à inovação (Fontenelle, 2012), ao ponto de que, conforme frase de anônimo disseminada nos meio de tecnologia: “*Startups* são consideradas o novo *Rock-and-Roll*”. Ou seja, se antes jovens passavam enorme tempo em um estúdio musical, praticando com seus instrumentos, sonhando em montar uma banda tão grande quanto os Beatles, hoje muitos jovens se juntam em iniciativas de empresas nascentes de base tecnológica (*Startups*) com o sonho de se tornar o próximo Mark Zuckerberg (bilionário criador do Facebook.com).

Alguns acontecimentos ao longo da história contribuíram sobremaneira para essa valorização da inovação. Para Tigre (2014), a Revolução Industrial constitui um marco devido aos seus impactos sobre o crescimento da produtividade na economia do ocidente, sendo possível observar desde meados do século XVIII sucessivas ondas de inovações obtidas pela introdução de máquinas e equipamentos, de novas formas de organização da produção e do desenvolvimento de novas fontes de materiais e energia. Para o autor, para analisar o pensamento sobre o papel da inovação na competição e no funcionamento das

organizações é preciso conhecer o contexto histórico, técnico, econômico e institucional nos quais diferentes teorias foram formuladas.

Dessa forma, Tigre (2014) ambienta como teorias econômicas surgiram e se desenvolveram. Destaca que o processo de acumulação primitiva de capital, em conjunto com as revoluções burguesas européias a partir do século XVI criaram as condições para o surgimento de inovações técnicas, as quais deram origem à manufatura. Posteriormente, Adam Smith e David Ricardo realizam análises das causas e consequências da automação dessa manufatura, dada a preocupação em identificar a origem da riqueza das nações e seus impactos sobre renda e trabalho. Na segunda metade do século XIX, transformações estruturais na economia mundial fazem surgir duas correntes principais e contrapostas de pensamento econômico. De um lado Karl Marx, que retoma a tradição clássica para estudar o processo de criação de valor e reconhece a tecnologia como alavanca do processo evolucionário do capitalismo, enquanto que de outro lado, a corrente neo-clássica visa compreender como se dá a formação de preços e a alocação de recursos.

Ainda segundo Tigre (2014), Marx foi capaz de perceber melhor o papel da tecnologia na dinâmica econômica, enxergando a inovação como arma competitiva que permite ao empreendedor produzir de forma mais eficiente, reduzindo a dependência excessiva sobre mão de obra e eliminando concorrentes. Tal visão de Marx sobre o papel da inovação no processo competitivo é muito influente no estudo da gestão da inovação incorporada nas obras de Schumpeter e seus seguidores, que consideram a mudança tecnológica como o motor do desenvolvimento, revolucionando a estrutura econômica por dentro em um processo de criação destruidora.

Shikida e Bacha (1998) discutem o pensamento schumpeteriano e neo-schumpeteriano para o avanço teórico e empírico da discussão sobre os determinantes do processo dinâmico de desenvolvimento, da mudança tecnológica e da inovação. Observam

que o desenvolvimento econômico, no sentido proposto por Schumpeter (1934, 1961 e 1982) é definido como a realização de novas combinações (inovações), que surgem em ondas ou aglomerados concentrados no tempo e se constituem na chave para a explicação dos ciclos pelos quais passa a economia. Do ponto de vista dos neo-schumpeterianos, Rosenberg (1982) entende a atividade de inovação como um procedimento de busca, com resultados não conhecidos anteriormente e cuja taxa de adoção de uma tecnologia, ou mesmo seu direcionamento, esta relacionada às expectativas quanto ao futuro do progresso tecnológico (tendo o nível de aprendizado influência na direção da mudança tecnológica). Freeman e Soete (1997) concentram esforços na questão da tecnologia e de seu papel para as empresas, apresentando alternativas de estratégias de inovação que podem ser empregadas pelas empresas. Nelson e Winter (1977 e 1982) enfatizam o comportamento da firma por meio das ideias de rotina, busca e seleção, funcionando o mercado como uma espécie de fornecedor de *feedback*, aprovando ou rejeitando desenvolvimentos prováveis. Dosi (1984) desenvolve dois importantes conceitos: a trajetória e o paradigma tecnológico. A partir da operacionalização desses dois conceitos torna-se possível analisar a atuação do Estado em determinado setor, dado que o paradigma e a trajetória tecnológicos dependem tanto de interesses econômicos dos inovadores como da capacitação tecnológica acumulada e de outras variáveis institucionais.

Lazzarotti, Dalfovo e Hoffmann (2011), por sua vez, desenvolveram estudo bibliométrico da inovação, baseando-se na Teoria do Desenvolvimento Econômico de Schumpeter (1934). Tal estudo demonstra a influência de determinados autores como referência na área. Entre os achados do estudo, verificou-se que as referências mais citadas entre todos os artigos considerados é o livro *Managing innovation: (...)* de Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K com 57 ocorrências. A seguir, aparecem as obras *Absorptive capacity: (...)* de Cohen, W. M.; Levinthal, D. A. e *An evolutionary theory of economic change de*

Nelson, R. R.; Winter, S.G., como a segunda e a terceira mais citadas com 45 e 42 casos, respectivamente. A quarta posição remete à obra *Diffusion of Innovations* de Rogers, E. M., com 39 ocorrências. Enquanto que a quinta e a décima segunda posições são, respectivamente das obras de Schumpeter: *The theory of economic development* e *Capitalism, socialism and democracy*, com 37 e 24 ocorrências na devida ordem, cabendo destaque ao fato que a primeira obra do autor foi escrita no início do século XX e até hoje é um dos livros de maior referência quando o tema é inovação.

Schumpeter (1934) define inovação como a formação de novos produtos ou serviços, que ninguém ainda tenha produzido algo semelhante, devendo ser inédito para o mercado, uma mudança no padrão até então existente. Essa mudança tem origem, portanto, no lado da produção, em distintas formas de combinar materiais e forças para produzir.

Podem referir-se a:

1. **Introdução de um novo bem**, ou seja, um bem que os consumidores ainda não estejam familiarizados, ou ainda de uma nova qualidade;
2. **Introdução de um novo método de produção**, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência da própria indústria de transformação (de modo algum precisa ser baseado em uma descoberta cientificamente nova), podendo consistir em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria;
3. **Abertura de um novo mercado**, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado (quer esse mercado tenha existido antes ou não);
4. **Conquista de novas formas de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados** (independente de essa fonte já existir ou não);
5. **Estabelecimento de uma nova organização**, como a criação de uma

posição de monopólio ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

Já Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p.30) definem que inovação compreende diversas formas de mudança, podendo ser centradas em quatro categorias abrangentes:

1. **Inovação de produto** – mudanças em produtos/serviços que uma empresa oferece. Por exemplo, os telefones celulares foram pensados inicialmente como uma forma individualizada de comunicação de voz, futuramente foram introduzidas outras funcionalidades nos aparelhos, surgindo os chamados *smartphones*, nos quais a comunicação por voz é apenas uma das centenas de utilizações possíveis para o aparelho, fazendo com que muitos portadores de celulares quisessem trocá-los por *smartphones*, reconhecendo este último como um novo produto;
2. **Inovação de processo** – mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues. Por exemplo, com a competição na indústria automotiva, empresas japonesas que tinham uma limitação de espaço físico para armazenar peças de sua produção desenvolveram em seu processo produtivo, em conjunto com seus fornecedores, técnicas de processo que faziam com que fosse possível armazenar apenas um mínimo de peças na fábrica; a partir da necessidade de novas peças o pedido era prontamente disparado e enviados pelos fornecedores para produção. Trata do sistema que ficou conhecido como *Just-in-time*, amplamente utilizados atualmente pelas indústria deste e de outros setores e inclusive em outras regiões onde não havia problema com limitações de espaço físico;
3. **Inovação de posição** – mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos. Exemplo disso é o produto conhecido no Reino Unido como

Lucozade. Utilizado inicialmente como uma bebida à base de glicose destinada a convalescença de crianças e enfermos, o produto, adquirido por novos donos, ganhou outra função. Foi relançado como um energético com finalidade de auxiliar na melhoria de desempenho da atividade física saudável, explorando a tendência de saúde *fitness* contemporânea;

4. **Inovação de paradigma** – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz. Um exemplo seria o *Cirque du Soleil*. Teoricamente trata-se de um circo, mas suas atividades diferem bastante de outros circos tradicionais. Estes últimos estavam em um mercado bastante deficitário, em que havia custos muito altos na manutenção de animais (leão, elefante etc.) que, em certa época, pareciam ser indispensáveis para a atratividade de um circo. O *Cirque du Soleil* quebrou esta regra, montando espetáculos sem os custosos animais em uma mistura de teatro e ginástica olímpica com fantasia e glamour. Bem fundamentado em termos de marketing conseguiu uma inovação de posição, podendo cobrar por seu ingresso quase que dez vezes mais do que um ingresso de circo tradicional;

Segundo o Manual de Oslo (2005, pp. 55), uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Apresenta que o requisito mínimo para se definir uma inovação é que o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional sejam novos (ou significativamente melhorados) para a empresa. Isso inclui produtos, processos e métodos em que as empresas são as pioneiras a desenvolver e aqueles que foram adotados de outras empresas ou organizações. Menciona ainda que um

aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada.

Neste trabalho, entende-se a inovação como apresentada por Rogers (2003), como sendo uma ideia, prática ou objeto que é entendido como novo para um indivíduo ou para outra unidade adotante (empresa, associação, governo etc). Para o autor não importa se a ideia é realmente nova do ponto de vista de quando foi primeiramente utilizada ou descoberta. O que importa é a percepção do novo e a reação a essa novidade. Ou seja, se a ideia parece nova para o adotante, então sua utilização é uma inovação.

2.2 Consequências da Adoção de Inovações segundo a Teoria da Difusão de Inovações

Na economia, a Teoria da Difusão de Inovações é considerada como a terceira etapa na 'trilogia' da inovação schumpeteriana (depois de invenção e desenvolvimento de produtos), quando os novos produtos e processos são disseminados por todo o mercado potencial e vários impactos surgem e se tornam conhecidos (Stoneman, 1995, pp . 2-4).

Para Rogers (2003), consequências são as mudanças que ocorrem para um indivíduo ou para um sistema social como resultado da aprovação ou rejeição de uma inovação. Segundo o autor, apesar da importância das consequências das inovações, elas têm recebido muito pouca atenção de pesquisadores, bem como dos agentes de mudança, os quais deveriam reconhecer sua responsabilidade sobre as consequências das inovações que introduzem, a ponto de serem capazes de conhecer suas vantagens e desvantagens, o que raramente é feito.

Como exemplo, Rogers (2003) comenta a introdução de carros de neve motorizados (*snowmobiles*) em uma comunidade de pastoreio de renas ao norte da Finlândia, conhecida como Skolt Lapps, bem como as dificuldades em prever os efeitos daquela tecnologia na comunidade em questão. Essa pequena comunidade mantinha certo grau de isolamento dos grandes centros, herdando das renas sua principal comida (carne) e, também, seu principal

meio de transporte (carroças tracionadas pelo animal). A introdução do *Snowmobile* representou uma grande mudança ao longo do tempo, pois transmutou a comunidade de sua origem local e autônoma para outra dependente de recursos externos (além do veículo em si, havia a necessidade constante de gasolina). A principal vantagem do *Snowmobile* era a velocidade em viajar. Reduziu de três dias para cinco horas o traslado da comunidade até os principais mercados de suprimentos. No entanto, a relação dos cidadãos com seus animais foi bastante modificada. Prova disso foi detectado no indicador do número médio de renas por famílias, que caiu de 52 para 12 em uma década, entre 1961 a 1971. O custo do veículo e sua manutenção impunha o abate ou venda de várias renas, empurrando os Skolt Lapps em um círculo de dependência monetária, débito e desemprego. Sem a dedicação necessária aos animais, a comunidade passou a depender de recursos governamentais para subsistência, alterando sobremaneira a vida anteriormente existente naquela comunidade.

Rogers (2003) aproveita o caso, como pano de fundo, para argumentar que muitas das pesquisas sobre difusão da inovação utilizaram a seguinte pergunta: “Quais variáveis estão relacionadas com a inovação?”, questão essa que representou um papel de destaque no passado. No entanto, futuras investigações deveriam perguntar: “Quais são os efeitos de adotar inovações?”, contraste esse que fica evidente na Figura 1.

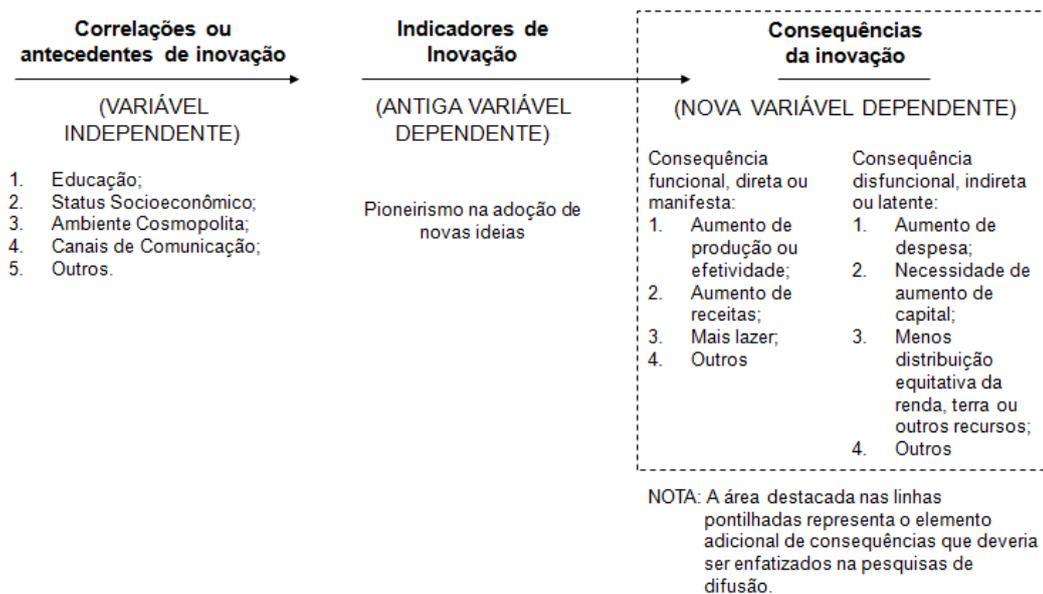


Figura 1. Um novo modelo para o estudo de consequências de inovações, adaptado de Rogers (2003)

A Figura 1 pretende demonstrar que a capacidade de inovação, principal variável dependente em muitas das pesquisas passadas, agora se torna apenas um preditor de uma variável dependente, que seria a consequência da inovação. Aliás, essa mudança inclusive aproxima a pesquisa do fator que, em última instância, importa para aquelas agências investidoras em inovação, qual seja: entregar um benefício desejado, mais do que simplesmente ter sucesso na adoção de determinada inovação. Muitas das pesquisas sobre adoção de inovações se encerram com uma análise da decisão de adotar a nova ideia, ignorando como essa decisão foi realmente implementada e quais foram suas consequências (Rogers, 2003).

Como forma de melhor compreender as consequências das inovações, Rogers (2003, pp. 380) realiza uma classificação em três dimensões:

- 1) **Desejáveis ou Indesejáveis** – consequências desejáveis são aquelas que representam os efeitos funcionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social, enquanto que as consequências indesejáveis dizem

respeito aos efeitos disfuncionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social. A maioria das inovações causam ambas as consequências (desejáveis e indesejáveis) e não se pode separar uma da outra. Por exemplo, no caso dos Skolt Lapps, houve o efeito desejável de facilitar o transporte dos indivíduos daquela comunidade e o efeito indesejável de criar uma dependência econômica entre a comunidade e outras cidades (combustível, peças, manutenção dos veículos) e o desequilíbrio na criação de renas.

Em termos de inovações mais recentes, a utilização dos telefones celulares tinham a consequência desejável de facilitar a comunicação entre as pessoas, enquanto que a consequência indesejável de aumentar os acidentes de trânsito devido a motoristas que se utilizam dos aparelhos durante a direção dos veículos.

2) **Diretas ou Indiretas** – consequências diretas são as mudanças para um indivíduo ou sistema social que ocorrem em resposta imediata à adoção de uma inovação, enquanto que consequências indiretas dizem respeito a mudanças para um indivíduo ou sistema social que decorrem das consequências de uma inovação. No caso dos Skolt Lapps a facilidade de locomoção é exemplo de consequência direta, enquanto que desemprego é uma consequência indireta.

Também pensando nos telefones celulares, sua adoção teve a consequência direta de permitir que mais pessoas tivessem acesso a comunicação via telefone, antes limitada aos telefones fixos e orelhões. No entanto, teve como consequência indireta a reformulação de um mercado até

então existente de telefones de linha fixa, o qual antes do aparecimento dos telefones celulares eram um ativo de investimento (dado o alto valor da linha fixa e sua escassez) e status social (quando a família tinha mais de uma linha telefônica era vista com bastante próspera).

3) Antecipáveis ou Não Antecipáveis – consequências antecipáveis são mudanças devidas às inovações que são reconhecidas e intencionadas pelos membros de um sistema, enquanto que consequências não antecipáveis remetem a mudanças devidas às inovações que não são nem intencionais e nem reconhecidas pelos membros do sistema. Ainda utilizando o caso dos Skolt Lapps, a vantagem em termos de locomoção era bastante evidente, sendo uma consequência antecipável, enquanto que a situação extrema de dependência de recursos governamentais para sobrevivência de alguns membros daquela comunidade são uma consequência que os agentes de mudança que introduziram o *Snowmobile* naquele grupo não poderiam prever.

Ainda tendo os telefones celulares como referência, sua disseminação para fins de comunicação era uma consequência antecipável, no entanto, a transformação de celulares em *smartphones* que seriam utilizados como principal forma de acesso a internet era uma consequência não antecipável, quando de seu desenvolvimento.

Sveiby *et al.* (2009) realizaram estudo sobre as consequências indesejáveis e não intencionais de inovações, corroborando com os achados de Rogers (1983) sobre as lacunas no estudo das consequências de inovações, principalmente quanto àquelas de

caráter negativo. Enquanto que em 1983 Rogers encontrou que somente 0,2% dos artigos de difusão de inovações abordavam consequências de inovações, a pesquisa de Sveiby *et al.* acharam em 2009, quase 30 anos depois, que apenas 0,1% dos artigos sobre inovações abordavam aspectos não pretendidos e indesejáveis destas.

Importante destacar que Rogers na Teoria da Difusão de Inovações se utiliza de determinados termos para caracterizar os atores envolvidos em inovações, como: agente de mudança, patrocinador, adotante e consumidor. Já Sveiby *et al.* (2012) menciona diretamente o uso da Teoria dos *Stakeholders* em seu trabalho. Ambos os trabalhos desenvolvidos levam à reflexão de que, para uma consequência ser desejável (positiva) ou indesejável (negativa), depende fundamentalmente do ponto de vista de quem se refere, podendo inclusive ter aspectos bons e ruins para o mesmo ator, e, por isso, o estudo das consequências de inovações parecem ter na Teoria dos *Stakeholders* (Freeman e Reed, 1983; Freeman, 1984; Mitchell, Agle e Wood, 1997) uma abordagem necessária à compreensão do fenômeno em toda sua extensão.

2.3 Consequências da Adoção de Inovações para diferentes *Stakeholders*

Freeman (1984) caracteriza *stakeholders* como qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pelos objetivos organizacionais, fazendo emergir uma consciência sobre a influência de atores diversos sobre as organizações. Esse aspecto, até então, não era levado em consideração nas análises realizadas pelas empresas, que tinham na figura do acionista ou proprietário a principal justificativa para ação organizacional. Segundo Freeman e Reed (1983) há outros grupos pelos quais a organização tem responsabilidade e estes grupos também têm influência sobre a ação organizacional, como, por exemplo: empregados, clientes, fornecedores, financiadores e sociedade.

Mitchell, Agle e Wood (1997), por sua vez, desenvolveram uma tipologia para

categorização dos *Stakeholders*, os quais são identificados a partir de três atributos: **poder**, **legitimidade** e **urgência**. Para estes autores, o **poder** diz respeito a capacidade de influenciar a organização. Tanto que remetem a ideia Weberiana de poder, sendo este conceituado como a probabilidade que um ator, dentro de um relacionamento social, tem para concretizar sua vontade apesar da resistência contrária. Já a **legitimidade** abrange os relacionamentos do *stakeholder* com a organização. Compreende a percepção de que determinadas ações são apropriadas ou desejáveis, de acordo com o contexto social. Trata-se da base para se encontrar quem ou o que realmente importa. Por fim, Mitchell, Agle e Wood entendem a **urgência** na prioridade dada para o atendimento ao *stakeholder*, no grau de atenção necessário a cada parte interessada. Implica no tempo de resposta da organização às demandas, permitindo que o modelo evolua de estático para dinâmico.

As disputas de poder, legitimidade e urgência foram utilizados por Mitchell, Agle e Wood (1997) para desenvolver o conceito de **saliência**. Para os autores, **saliência** diz respeito ao grau em que os gerentes dão prioridades para conflitos de demandas dos *stakeholders*. Este conceito é útil para se buscar responder a quem as consequências da adoção de inovações dizem respeito, visto que, embora a Teoria dos *Stakeholders* tenha sido desenvolvida dentro de uma visão global da organização, sua utilização pode ter foco em situações específicas, em que há a tomada de posição por *stakeholders* que estão relacionados a um determinado problema e tem interesse e podem expressar certa preferência, como no caso de projetos de inovação corporativa (Vos e Achterkamp, 2006). O mesmo entendimento aparece no trabalho de Troshani e Doolin (2007), que aplicam o conceito de **saliência** para estudar a adoção de tecnologias inovadoras.

2.4. Modelos de Análise das Consequências da Adoção de Inovações

Foram encontrados dois modelos para o estudo de consequências de inovações com a utilização da Teoria dos *stakeholders* que, embora não se ajustassem completamente às necessidades desse estudo para que pudessem ser utilizados em sua integralidade (dado não analisarem diretamente a relação entre diferentes *stakeholders* e os aspectos positivos e negativos de inovações), serviram de *insight* para a proposição do modelo contido neste estudo. O modelo de Sveiby *et al.* (2012) se aprofunda na análise dos aspectos indesejáveis e não antecipáveis das inovações. Também se utiliza das categorias de Rogers (2003) e traz à discussão o referencial proposto por Merton (1936) quanto à análise de consequências negativas, quais sejam: a falta de conhecimento prévio; erros de avaliação; miopia; fundamentalismo e profecia autodestrutiva (devido iniciativas de mudança terem falhado no passado, novas iniciativas de mudança são vistas com o ceticismo, aumentando ainda mais o risco de fracasso). Os autores propõem o modelo como na figura 2.

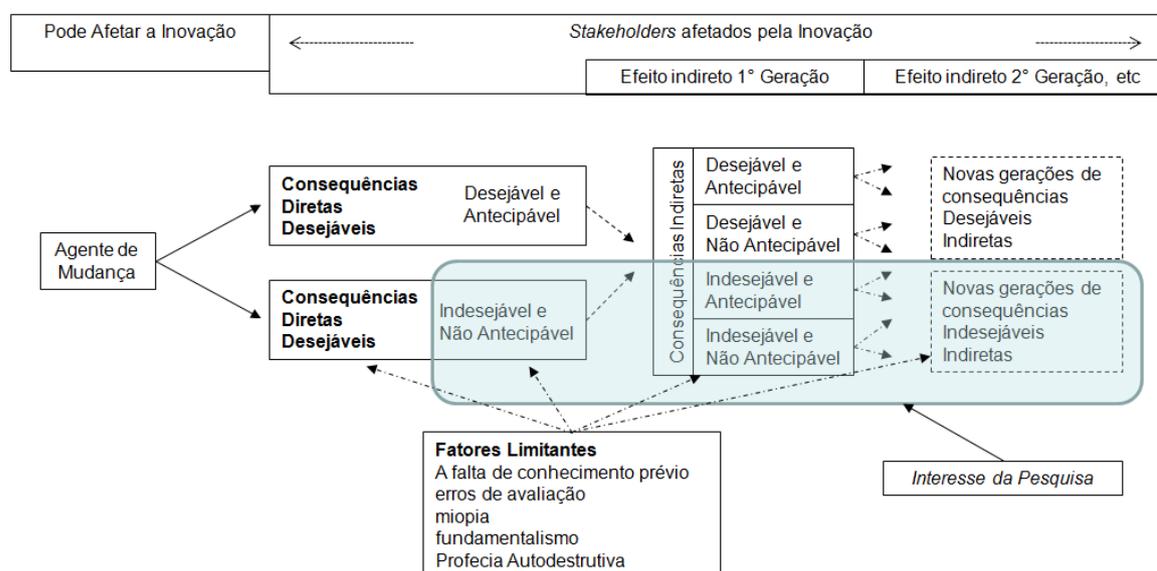


Figura 2. Consequências desejáveis e não desejáveis de inovações, adaptado de Sveiby *et al.* (2012).

Uma crítica ao modelo de Sveiby *et al.* (2012) diz respeito ao foco eminente nas disfunções das inovações. Seu modelo aponta com clareza que seu interesse de pesquisa é

relacionado apenas às consequências indesejáveis e não antecipáveis das inovações, o que é reforçado pela adoção do trabalho de Merton (1936), o qual não caberia em uma análise das consequências desejáveis e antecipáveis. No entanto esta postura parece ser o contrário do que já foi descrito neste trabalho como **viés pró-inovação**, pois foca apenas no lado negativo das inovações, constituindo-se outra forma incompleta de examinar as consequências de inovações, o inverso do **viés pró-inovação**. O aspecto que se ressalta aqui é que ao se analisar as consequências de inovações, não se pode escolher apenas um lado das consequências desejáveis ou o outro das consequências indesejáveis, da mesma forma como não podemos falar sobre o custo-benefício de algo se não se conhece o custo ou se não se conhece o benefício. Trata-se de uma relação e para se compreender uma relação é preciso entender as duas partes.

Já Bloomrosen *et al.* (2011) não recaem sobre este entendimento, contribuindo na indicação de que a análise deve ser relacionada a uma inovação determinada (campo a ser preenchido no modelo, conforme Figura 3). Os autores realizaram estudos sobre as consequências indesejadas na adoção de tecnologia da informação nos serviços de saúde. O modelo foi concebido dentro de proposta da Associação Americana para Informatização Médica - *American Medical Informatics Association* – AMIA (<http://www.amia.org/>), que vale destacar aqui, dedicou sua Reunião Anual da Política de Saúde, do ano de 2009, para o exame de consequências não intencionais de tecnologia da informação de saúde e políticas relacionadas, dado que as consequências antecipáveis e desejáveis já eram conhecidas.

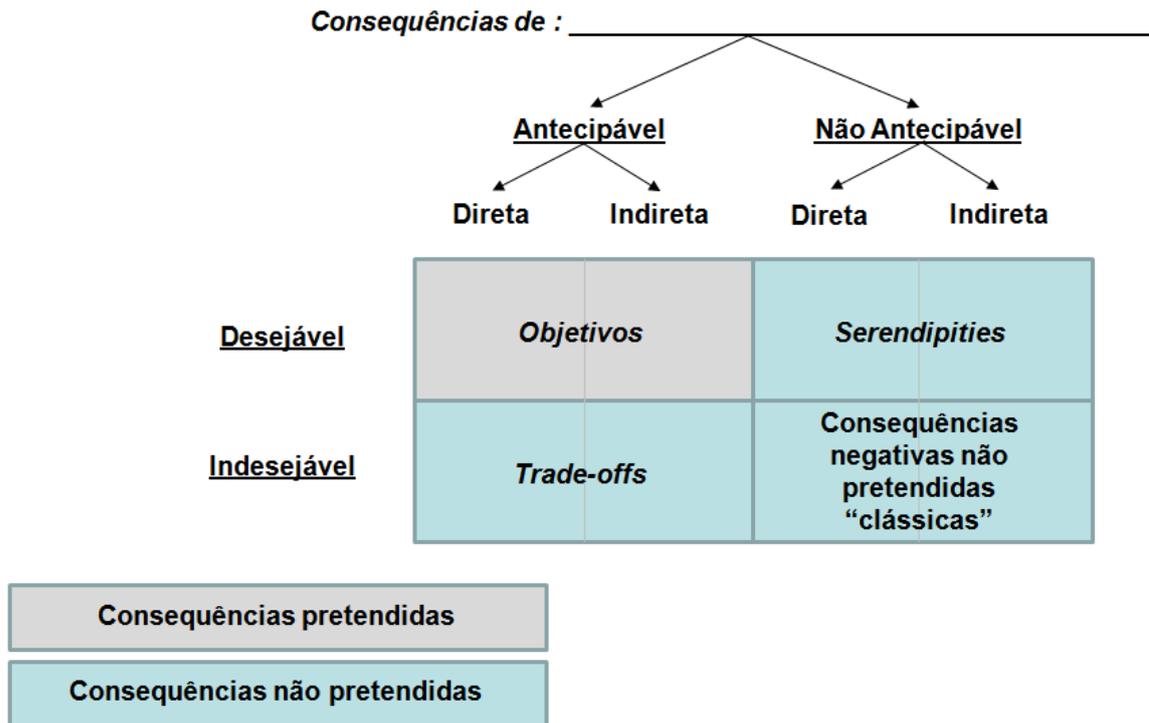


Figura 3. Relacionamento global e interno das consequências de inovações, adaptado de Bloomrosen *et al.* (2011).

Bloomrosen *et al.* (2011) se aproveitaram da classificação realizada por Rogers (1995), já descrita anteriormente, bem como dos estudos de Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007), Ash, Sittig, Poon *et al.* (2007) e Campbell *et al.* (2006), para construir o relacionamento global e interno das consequências das inovações. Vale notar sua distinção entre consequências pretendidas e não pretendidas, categorizando como **Objetivos** aquelas consequências antecipáveis e desejáveis (sejam diretas ou indiretas). Se não são **Objetivos**, tratam-se de consequências não pretendidas. Se uma consequência é indesejável, mas antecipável, pode ser dirigida e administrada como um *Trade-off*, ou seja, antes de aceitar uma compensação, seu efeito é estimado, tanto quanto possível, mas é possível que se subestime o impacto da troca. Por fim, categoriza as consequências não antecipáveis como **Serendipities** e **Consequências negativas não pretendidas "clássicas"** e menciona tratarem-se das mais preocupantes, visto não existir plano de contingência quando de sua ocorrência. No entanto, as **Serendipities**, dado seu aspecto desejável, são entendidas como uma feliz surpresa, enquanto que as **Consequências negativas não pretendidas**

"clássicas" receberam este termo, pois, segundo os autores, tratam-se das consequências que geralmente se pretende estudar ao abordar consequências não pretendidas de inovações. Como exemplo, Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007) apresentam o caso do CPOE (*computerized provider order entry*), que é definido como uma inovação em que um computador é utilizado diretamente como ponto de entrada para os pedidos médicos, eliminando a necessidade de intermediários e agregando ainda processos de acompanhamento, apoio à decisão, documentação e entrega dos pedidos em diferentes pontos de um hospital simultaneamente. O CPOE está recebendo interesse crescente em todo o mundo dada evidências de que ele aumenta a segurança médica, reduzindo erros médicos. Os autores apresentam as consequências do CPOE, conforme figura 4.

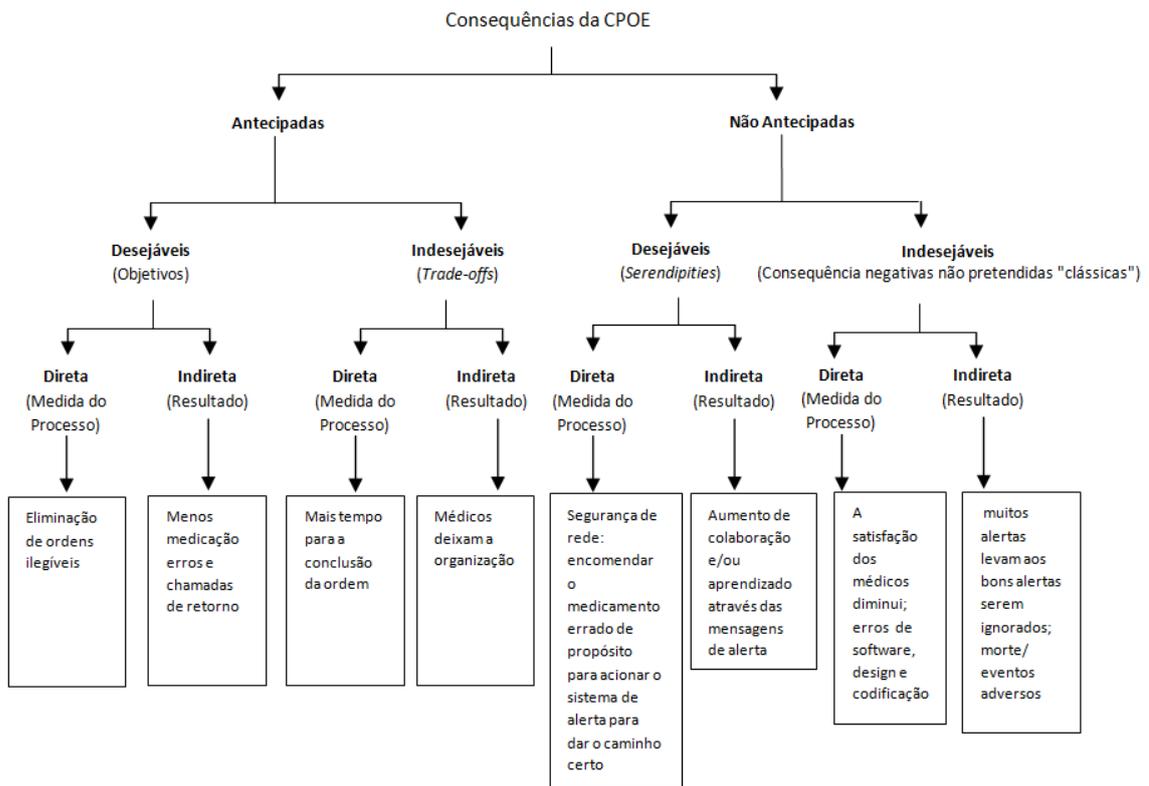


Figura 4. Consequências da CPOE, adaptado de Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007).

Embora os modelos apresentados nas Figuras 2 e 3 contribuam para a formação de um pensamento a respeito das consequências das inovações, ainda há uma pendência no

que diz respeito a quem essas consequências se referem. O modelo de Sveiby *et al.* (2012) menciona os *stakeholders* em sua parte superior, porém sem maiores detalhes sobre uma possível categorização para eles, enquanto que o modelo de Bloomrosen *et al.* (2011) menciona o tema apenas implicitamente, visto se tratar de um modelo que surge para entender tecnologia em hospitais, com médicos e pacientes sofrendo consequências dessas inovações tecnológicas.

A literatura sobre classificação e identificação de *stakeholders* apresenta indicações úteis para a construção de um modelo detalhado para a análise das consequências da adoção de inovações, um dos objetivos específicos deste trabalho. Em texto de Achterkamp e Vos (2008), que investiga o uso da noção de *stakeholders* em gerenciamento de projetos, são comparados três modelos de definições de papéis: Callan *et al.* (2006); Turner (2006); e Vos e Achterkamp (2006). Neste estudo, também se buscou a comparação dos três citados modelos em busca daquele de maior aderência ao estudo das consequências da adoção de inovações, recaindo a escolha sobre o trabalho de Vos e Achterkamp (2006), o qual trata justamente de gerenciamento de projetos de inovação. Vos e Achterkamp (2006) apresentam a seguinte divisão de papéis: o **cliente**, cujos propósitos estão sendo atendidos pela inovação (ou resultado do projeto); o **tomador de decisão**, o qual define os requisitos para a inovação (ou resultado do projeto) e avalia se a inovação (ou resultado do projeto) atende a esses requisitos; o **designer**, o qual contribui conhecimentos para o processo de inovação (ou projeto) e é responsável pelos resultados (provisórios); e o **Representante/Passivo**, que é afetado pelo resultado da inovação/projeto sem ser capaz de influenciá-lo.

3. MATERIAIS E MÉTODO

As escolhas metodológicas realizadas ao longo deste trabalho visaram a coleta e análise de informações e dados que tornassem possível ao pesquisador responder quais são as consequências da adoção de inovações, bem como atender aos objetivos da pesquisa discriminados anteriormente. O trabalho caracteriza-se como pesquisa qualitativa, com estudo exploratório e descritivo e delineamento observacional. Utilizou como método de pesquisa a análise documental, o levantamento de opiniões e o estudo de caso, com roteiro de entrevista como instrumento. O recorte temporal foi transversal e a técnica de análise de dados empregou a análise de conteúdo.

3.1 Caracterização geral da pesquisa

Este trabalho utilizou a estratégia qualitativa como forma de abordagem do problema de pesquisa enfrentado, tendo em vista a natureza social do objeto de estudo, o que analisa como diferentes atores (*stakeholders*) compreendem de forma particular, e as vezes conflituosa, as mesmas consequências de uma determinada inovação. Para tanto, entende-se, como destacado por Denzin e Lincoln (2006), que o entendimento da natureza do fenômeno social se dá pela observação e compreensão dos significados que as pessoas lhes conferem. Richardson (1999), por sua vez, acrescenta que a abordagem qualitativa apresenta melhores possibilidades de descrever a complexidade de um problema a partir da análise da interação entre variáveis e, com isso, compreender e qualificar a dinâmica dos grupos sociais. Poupart *et. al.* (2008, p. 96) ainda comentam que a pesquisa qualitativa geralmente situa sua contribuição à pesquisa social na renovação do olhar lançado sobre os problemas sociais e os mecanismos profissionais e institucionais de sua gestão.

Este estudo também pode ser caracterizado como uma pesquisa exploratória e descritiva. Exploratória dada a lacuna existente sobre os aspectos não positivos de

inovações, já apontados nos trabalhos de Rogers (2003) e Sveiby *et al.* (2012). Descritiva dada a característica de apresentar as consequências da adoção de inovações levando em conta contextos, participantes envolvidos, atividades de interesse, dados em forma de citações, e entrevistas, meios que carregam uma carga predominantemente descritiva (Merriam, 2002, p. 5). Como apontado por Poupart *et. al.* (2008, p. 130), a pesquisa qualitativa tem sido utilizada para descrever uma situação social circunscrita (pesquisa descritiva), ou para explorar determinadas questões (pesquisa exploratória), que, dificilmente, o pesquisador que recorre a métodos quantitativos consegue abordar, dados que vários fenômenos sociais resistem à mensuração.

O método utilizado foi a análise documental, o levantamento de opiniões e o estudo de caso (em sua segunda fase). A análise documental tem sua importância na capacidade de resgatar em detalhes informações que poderiam se perder dada as limitações da memória. Como destacado por Poupart *et. al.* (2008, p. 295), as capacidades da memória são limitadas e ninguém conseguiria pretender memorizar tudo, além disso, a memória pode alterar lembranças, esquecer fatos importantes e deformar acontecimentos e, assim, a análise documental propicia realizar alguns tipos de reconstrução, constituindo o documento escrito em uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador nas ciências sociais. Quanto ao levantamento de opiniões, empregou-se o roteiro de entrevista como instrumento. Como relatado por Bauer e Gaskell (2011, pp. 65), o emprego da entrevista para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes é o ponto de entrada para o cientista social que introduz, então, esquemas interpretativos para compreender as narrativas dos atores em termos mais conceituais e abstratos, fornecendo os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e a sua situação. Já o estudo de caso é uma estratégia que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto (Yin, 2010).

O recorte temporal foi transversal, porém se aproximando do longitudinal visto que o foco da pesquisa se debruçou sobre o momento posterior à adoção de inovações, ou seja, considerando o processo de mudança decorrente do fenômeno até a sua presente forma. Tal entendimento é descrito por Richardson *et al.* (1999) que explica existirem três tipos de recorte dos planos de pesquisa: as de corte transversal, as longitudinais e o transversal com perspectiva longitudinal. Segundo o autor, as pesquisas de corte transversal dizem respeito à coleta de dados em um determinado ponto no tempo, tendo como objetivo descrever o fenômeno naquele momento. Já as pesquisas longitudinais são apropriadas para a investigação de fenômenos ao longo do tempo, acompanhando uma mesma amostra durante todo o período e, por isso, costumam ser demoradas e de alto custo. As pesquisas de corte transversal com perspectiva longitudinal são úteis quando se pretende coletar dados que se focam em um ponto no tempo, mas que também incluem a noção de mudança ao longo de um período.

A técnica de análise de dados empregou a análise de conteúdo. Conforme explicitado por Bardin (2011, pp.125), as diferentes fases da análise de conteúdo foram organizadas em volta dos três pólos cronológicos descritos pela autora: Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

A pesquisa se dividiu em dois momentos distintos:

Fase 1 - Inicialmente buscou-se colher a opinião de Doutores, especialistas em inovação, para validar o Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações desenvolvido segundo o arcabouço teórico levantado (seção 3.2 do capítulo 3, Materiais e Método, e seção 4.1 do Capítulo 4, Resultados e Discussão);

Fase 2 - Em um segundo momento, o modelo validado foi utilizado para pesquisar, com *stakeholders* da inovação **Dados Abertos**, o caso do Governo do Distrito Federal (seção 3.3 do capítulo 3, Materiais e Método, e seção 4.2 do Capítulo 4, Resultados e

Discussão).

Tais procedimentos são descritos em detalhes a seguir.

3.2 Fase 1 - Validação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações

Como resultado da reflexão decorrente do referencial teórico levantado, foi elaborado o modelo da Figura 5, consolidando os papéis dos *stakeholders* de Vos e Achterkamp (2006) à tipologia das consequências da adoção de inovações descrita por Rogers (2003). Também foi elaborada a Tabela 2, com as definições a serem empregadas na compreensão do modelo.

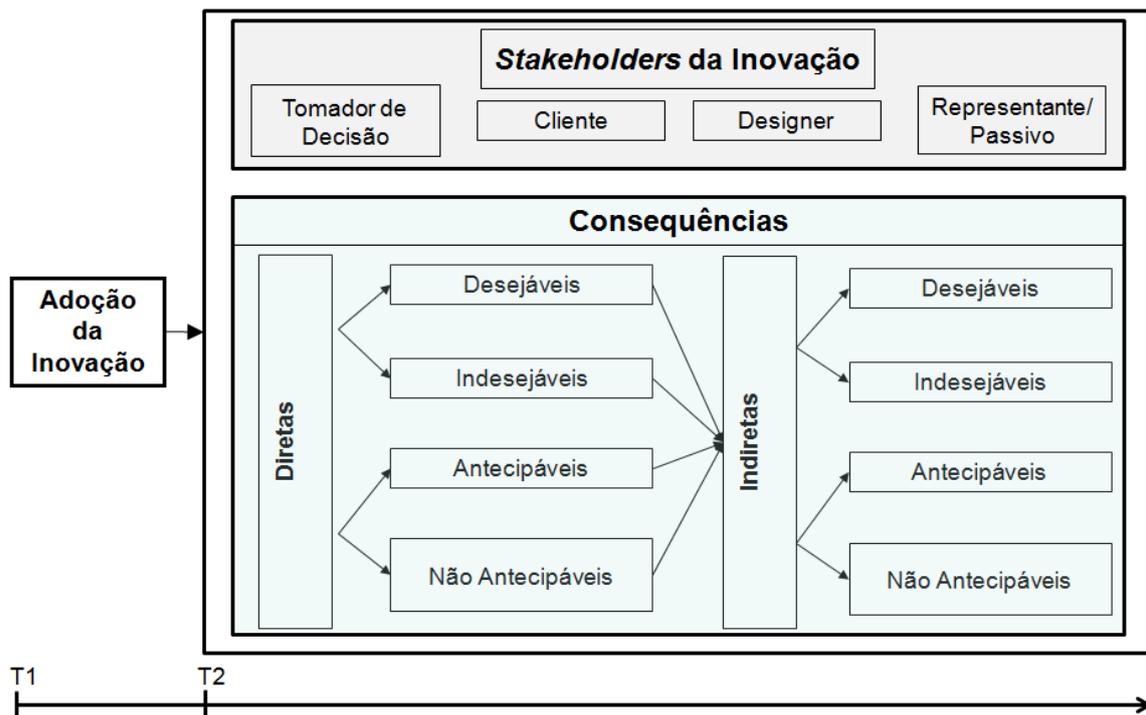


Figura 5. Versão Inicial do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações, elaborado pelo autor, baseado em Rogers (2003), Vos e Achterkamp (2006), Bloomrosen *et al.* (2011) e Sveiby *et al.* (2012).

Tabela 2. Versão Inicial para Fenômeno, Dimensão, Termo e Conceitos do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações

Fenômeno	Dimensão	Termo	Conceito
<p>Inovações</p> <p>Entende-se inovação como sendo uma ideia, prática ou objeto que é entendido como novo para um indivíduo ou para outra unidade adotante (empresa, associação, governo etc), não importando se a ideia é realmente nova do ponto de vista de quando foi primeiramente utilizada ou descoberta e sim se há a percepção do novo e a reação a essa novidade. Ou seja, se a ideia parece nova para o indivíduo, então sua utilização é uma inovação (Rogers, 2003).</p>	<p>Consequências de inovações</p> <p>São as mudanças que ocorrem para um indivíduo ou para um sistema social como resultado da adoção (decisão de usar e implementar uma nova ideia) ou rejeição de uma inovação (Rogers, 2003).</p>	Consequências Desejáveis	São aquelas que representam os efeitos funcionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social.
		Consequências Indesejáveis	Dizem respeito aos efeitos disfuncionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social.
		Consequências Diretas	São as mudanças para um indivíduo ou sistema social que ocorrem em resposta imediata à adoção de uma inovação.
		Consequências Indiretas	Dizem respeito a mudanças para um indivíduo ou sistema social que decorrem das consequências diretas de uma inovação.
		Consequências Antecipáveis	São mudanças devido à inovações que são reconhecidas e intencionadas pelos membros de um sistema.
		Consequências Não Antecipáveis	Remetem a mudanças devido à inovações que não são nem intencionais e nem reconhecidas pelos membros do sistema
	<p>Stakeholders de Inovações</p> <p>Parte envolvida</p> <p>A parte envolvida é qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar: (1) a realização dos objetivos da inovação; ou (2) que é afetado pela realização desses objetivos. A primeira categoria é rotulada como ativamente envolvido; A segunda categoria é rotulada como passivamente envolvidos (Vos e Achterkamp, 2006).</p>	Tomador de Decisão	Estabelece requisitos em matéria de inovação e avalia se a inovação atende a esses requisitos
		Cliente	é o grupo ou indivíduo cujos propósitos estão sendo atendidos pela inovação
		Designer	contribui com expertise para o processo de inovação e é responsável pelas entregas provisórias
		Representante/ Passivo	É afetado pelos resultados do projeto de inovação, sem ser capaz de influenciar esses resultados. Um representante é uma pessoa que foi selecionada para atuar em nome de outro passivamente envolvido.

3.2.1 Sujeitos

Com objetivo de validar o modelo conceitual desenvolvido, foram realizadas entrevistas, conforme roteiro apresentado no Apêndice I. Buscou-se como sujeitos indivíduos com experiência acadêmica e profissional que permitisse a crítica aprofundada do modelo proposto (Figura 5), de forma que os participantes desta etapa da pesquisa deveriam necessariamente apresentar duas características: possuir doutorado e pesquisar o tema Inovação. A escolha dos entrevistados se deu por acessibilidade, tendo o pesquisador deste trabalho buscado profissionais que atendiam os requisitos entre os integrantes dos grupos de pesquisa que participa na Universidade de Brasília⁸, bem como outras indicações destes.

3.2.2 Coleta de Dados

O Roteiro de Entrevista semi-estruturada (Apêndice I), elaborado a partir do referencial teórico deste trabalho, dividiu-se em duas partes:

a) perguntas sobre o perfil do entrevistado: identificação, cargo, local de residência, sexo, faixa etária e nível de escolaridade, cuja síntese pode ser vista abaixo:

Tabela 3. Perfil dos Respondentes da Entrevista de Validação do Modelo de Análise

Sexo	n	%
Masculino	7	78%
Feminino	2	22%
Total	9	100%

Escolaridade	n	%
Doutorado	8	89%
Pós-Doutorado	1	11%
Total	9	100%

⁸ Grupos de Pesquisa vinculados ao CNPQ: Laboratório de Estudos Avançados sobre Dados (Abertos) e Software (Livre) (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/5070467341183283>); Gestão e Inovação em Organizações da Justiça (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/1822514441165927>); Relações interorganizacionais e Redes - GERIR (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupos/6420803255329856>).

Local de Residência	n	%
Brasília	9	100%

Faixa Etária	n	%
de 26 a 35 anos	2	22%
de 36 a 45 anos	3	33%
de 46 a 55 anos	3	33%
de 56 a 65 anos	1	12%
Total	9	100%

b) seis questões abertas para discussão, com objetivos que foram agrupadas segundo as seguintes categorias:

Tabela 4. Questões, Objetivos e Categorias de Análise da Entrevista de Validação do Modelo de Análise

Questões	Objetivos	Categorias
1. Poderia contar um pouco de sua experiência com o tema inovação?	Verificar a experiência do respondente, que em conjunto ao questionamento sobre a formação acadêmica eram as duas variáveis de controle para que as respostas fossem consideradas na pesquisa.	Inovação (<i>Background</i>)
2. Segundo Rogers (1995) e Sveiby (2012) poucos estudos são direcionados a entender as consequências de inovações, sendo geralmente o foco dos estudos de inovação o momento anterior ao da adoção de determinada inovação. Considerando o momento posterior ao da adoção de uma inovação, o que acha do modelo apresentado (Figura 5)?	Apresentar o modelo desenvolvido, bem como os principais autores utilizados e colher a impressão dos entrevistados sobre o modelo.	Aspectos Gerais
3. Poderia pensar em uma inovação e aplicá-la ao modelo (Figura 5)?	Exercitar a utilização do modelo por meio de simulação.	Exemplos de Inovação (aplicados ao Modelo)
4. Sobre a tipologia de consequências apresentada por Rogers (1995), em sua opinião, há ausência de algo significativo?	Validar a utilização da tipologia de consequências apresentada por Rogers (1995) e colher sugestões de melhoria.	Tipologia de Consequências de Inovações
5. Acredita que os quatro papéis de <i>stakeholders</i> apresentados por Vos e Achterkamp (2006) englobam todos os possíveis <i>stakeholders</i> de inovações?	Validar os papéis de <i>stakeholders</i> apresentados por Vos e Achterkamp (2006) e colher sugestões de melhoria.	Papéis de <i>Stakeholders</i>
6. Sugestões? Considerações finais?	Obter outras observações dos entrevistados sobre o modelo, que pudessem ter ficado de fora das outras perguntas.	Aspectos Gerais

Os entrevistados também assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice II), onde além de afirmar estar de acordo com os objetivos e procedimentos da pesquisa, podiam optar por autorizar ou desautorizar a utilização de gravador e podiam solicitar a privacidade de sua identidade e/ou da identificação de sua organização.

Durante as entrevistas foram utilizados o desenho da Versão Inicial do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações (Figura 5) e a Versão Inicial da Tabela de Fenômeno, Dimensão, Termo e Conceitos do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações (Tabela 2) para melhor esclarecer os entrevistados sobre os construtos teóricos utilizados.

Ao todo foram realizadas 9 entrevistas, perfazendo cerca de 6 horas gravadas de áudio, conforme quadro a seguir:

Tabela 5. Data e Duração das Entrevistas de Validação do Modelo de Análise

Entrevistados	Data	Duração da Entrevista
Entrevistado1	27/10/2014	00:25:12
Entrevistado2	27/10/2014	00:30:22
Entrevistado3	04/11/2014	00:28:44
Entrevistado4	24/11/2014	00:15:26
Entrevistado5	09/12/2014	00:39:52
Entrevistado6	11/12/2014	00:42:01
Entrevistado7	11/12/2014	01:20:42
Entrevistado8	11/12/2014	00:51:29
Entrevistado9	25/01/2015	00:35:33
TOTAL		05:49:21

Ressalta-se que o número total de participantes (nove) foi determinado por saturação teórica das categorias *Stakeholders* e **Consequências da Adoção de Inovações**, seguindo recomendação de Thiry-Cherques (2009), de que sejam realizadas mais duas

entrevistas após o encontro do ponto de saturação. A Tabela 6 sintetiza as ocorrências relacionadas ao ponto de saturação, ocorrido na entrevista número 7 (coluna E7):

Tabela 6. Ponto de Saturação das Entrevistas de Validação do Modelo de Análise

Categorias	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
<i>Stakeholders</i>	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Consequências da Adoção de Inovações	1	1	0	0	1	1	0	0	0

3.2.3 Procedimentos de Análise dos Dados

Inicialmente, o áudio das entrevistas foi transcrito com auxílio da ferramenta *Express Scribe Trascription Software Pro*. Em seguida, os dados das entrevistas transcritas foram analisados com a utilização do *software* RQDA (pacote da linguagem de programação R).

Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo, como preconizado por Bardin (2011, p.48), a qual define a sistemática como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens”.

Assim, na fase de pré-análise, foram definidos os documentos a serem submetidos à análise, formulados objetivos e definidos indicadores para fundamentação da interpretação final. Em seguida, com auxílio do *software* RQDA, realizou-se a exploração do material, por meio da efetivação de procedimentos de codificação e categorização. Por fim, na etapa de tratamento dos resultados obtidos e interpretação, foram trabalhados os dados de forma a serem significativos e válidos.

Ainda segundo Bardin (2011), tratar o material é codificá-lo, sendo que a

codificação corresponde a uma transformação dos dados brutos do texto, permitindo uma representação do conteúdo ou da sua expressão, tornando possível o esclarecimento de características do texto.

3.3 Fase 2 - Pesquisa com *Stakeholders* da Inovação Dados Abertos no Governo do Distrito Federal - GDF

Com objetivo de analisar as relações entre *Stakeholders* de inovações e as consequências da adoção de inovações, o modelo para análise das consequências da adoção de inovações, validado após as entrevistas com os especialistas, foi utilizado na abordagem da adoção da inovação dos **Dados Abertos** pelo Governo do Distrito Federal - GDF.

3.3.1 Dados Abertos

Os Dados Abertos dizem respeito à publicação de maneira ativa de dados primários, completos, atualizados, em formato reutilizável e livre de licenças, visando o aumento da transparência e da participação social em busca de benefícios mútuos (tanto às organizações que abrem seus dados quanto àqueles que se utilizam dos dados abertos).

Segundo a definição da *Open Knowledge Foundation* (<https://okfn.org/>), "dados são abertos quando qualquer pessoa pode livremente usá-los, reutilizá-los e redistribuí-los, estando sujeito a, no máximo, a exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença" (Open Data Foundation, 2012).

De maneira geral, os Dados Abertos devem ter algumas características que foram sintetizadas, para a área de governo, em oito princípios e três leis. Os oito princípios dos

dados governamentais abertos (Open Gov Data, 2007) são:

1. **Completos.** Todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo, mas não se limitando a, documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, reguladas por estatutos.
2. **Primários.** Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.
3. **Atuais.** Os dados são disponibilizados o quão rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.
4. **Acessíveis.** Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.
5. **Processáveis por máquina.** Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.
6. **Acesso não discriminatório.** Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.
7. **Formatos não proprietários.** Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.
8. **Livres de licenças.** Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.

Já as três leis foram formuladas pelo especialista em políticas públicas e ativista dos dados abertos David Eaves⁹. São as seguintes:

1. Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe;
2. Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado; e
3. Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil.

(Eaves, 2009)

⁹ <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/>

Tal abordagem ganhou força no serviço público principalmente após a priorização por parte da Administração do Presidente Barack Obama dos Estados Unidos em aumentar a participação dos cidadãos, colaboração e transparência no governo com a disponibilização de plataforma que visa permitir ao povo americano acessar informações do governo digitalmente, de alta qualidade e serviços em qualquer lugar, a qualquer hora, em qualquer dispositivo (<https://www.data.gov/open-gov/>).

Similarmente, a União Européia desenvolveu esforços para criar um ponto de acesso único, destinado a aglutinar um número crescente de dados produzidos pelas instituições e outros organismos da União Européia (<https://open-data.europa.eu/>), sendo permitido e incentivado utilização e reutilização dos dados, criar ligações para os mesmos ou redistribuí-los para fins comerciais ou não.

No Brasil, a promulgação da Lei n° 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação – LAI, gerou a criação do Portal Brasileiro de Dados Abertos (<http://dados.gov.br/>), como a ferramenta construída pelo governo federal para centralizar a busca e o acesso dos dados e informações públicas, de forma a tornar possível iniciativas de sites e/ou aplicativos de análises, comparações e visualizações de informações (pagas ou gratuitas), como no site Open Copa (<http://opencopa.com/>), que analisou os gastos governamentais com a Copa do Mundo FIFA de 2014 e o site Data Viva (<http://dataviva.info/>), que apresenta visualizações interativas sobre os dados econômicos de Minas Gerais e do Brasil.

No Distrito Federal o tema foi regulamentado pela Lei N° 4.990, de 12 de dezembro de 2012 e tem na Subsecretaria de Transparência e Gestão da Informação da Controladoria-Geral do Governo do Distrito Federal seu principal agente de desenvolvimento.

3.3.2 Sujeitos

Para averiguar a aderência entre o modelo desenvolvido para análise das consequências de inovações e o caso específico dos Dados Abertos no Governo do Distrito Federal, foram realizadas entrevistas com pelo menos um representante de cada um dos papéis descritos no modelo envolvidos com essa inovação (os quais são descritos na seção 4.1.4 do Capítulo 4), quais sejam: **Tomador de Decisão, Demandante, Usuário, Desenvolvedor, Terceiro e Passivo**. Sendo que as informações referentes às consequências atribuídas para o *stakeholder* **Regulador** foram obtidas por meio de informações coletadas em relatório documental de uma entidade disseminadora de padrões sobre a utilização dos Dados Abertos.

3.3.3 Coleta de Dados

O Roteiro de Entrevista semi-estruturada (Apêndice III), elaborado a partir do referencial teórico deste trabalho, dividiu-se em duas partes:

a) a primeira, trazia perguntas sobre o perfil do entrevistado: identificação, cargo, local de residência, sexo, faixa etária e nível de escolaridade, cuja síntese pode ser vista abaixo:

Tabela 7. Perfil dos Respondentes da Entrevista sobre a adoção dos Dados Abertos pelo GDF

Sexo	n	%
Masculino	5	71%
Feminino	2	29%
Total	7	100%

Escolaridade	n	%
Graduação Completa	1	14%
Especialização ou MBA	1	14%
Mestrado	5	72%
Total	7	100%

Local de Residência	n	%
Brasília	6	86%
Salvador	1	14%
Total	7	100%

Faixa Etária	n	%
de 26 a 35 anos	2	29%
de 36 a 45 anos	5	71%
Total	7	100%

b) a segunda parte apresentou três questões abertas para discussão, com os seguintes objetivos:

Tabela 8. Questões e Objetivos da Entrevista sobre Dados Abertos no GDF

Questões	Objetivos
Poderia contar um pouco de sua experiência com Dados Abertos? Como você definiria seu trabalho com Dados Abertos?	Verificar a experiência do respondente com Dados Abertos, bem como detectar o papel exercido pelo ator com relação a inovação Dados Abertos no caso do GDF.
Imaginando um momento anterior e posterior, quais foram às consequências para você em trabalhar com a Dados Abertos? (Diretas/Indiretas, Previsíveis/Imprevisíveis, Desejáveis/Indesejáveis)	Descrever as consequências da adoção da inovação dos Dados Abertos pelo GDF percebidas pelo respondente da pesquisa.
Considerações finais?	Obter outras observações dos entrevistados sobre a adoção dos Dados Abertos que pudessem ter ficado de fora das outras perguntas.

Ao todo foram realizadas 7 entrevistas, perfazendo cerca de 5 horas gravadas de áudio, conforme quadro a seguir:

Tabela 9. Data e Duração das Entrevistas Sobre a Adoção dos Dados Abertos pelo GDF

Entrevistados	Data	Duração da Entrevista
Entrevistado1	24/02/2015	01:21:29
Entrevistado2	25/02/2015	00:23:59
Entrevistado3	25/02/2015	00:08:27
Entrevistado4	26/02/2015	00:19:37
Entrevistado5	26/02/2015	01:16:04
Entrevistado6	28/02/2015	00:46:52
Entrevistado7	6/03/2015	00:34:26
TOTAL		04:50:54

A primeira entrevista foi realizada com o titular da pasta responsável pelo processo de abertura de dados no Governo do Distrito Federal, visto que as entrevistas de validação do modelo de análise haviam apontado para a necessidade de como um primeiro passo definir tanto a **inovação** que está sendo observada como o **Tomador de Decisão** que será considerado. Tal procedimento visou aumentar o poder explicativo do modelo que de outra forma poderia se tornar confuso entre os múltiplos tomadores de decisão que uma inovação pode ter, como apontado nas entrevistas com os especialistas.

A definição do **Tomador de Decisão** possibilitou ainda a identificação clara dos principais **Desenvolvedores** da unidade, tendo sido entrevistados os dois principais. As entrevistas com esses três referidos atores possibilitaram a identificação dos outros *stakeholders*: **Demandante**, **Usuários**, **Regulador**, **Terceiro** e **Passivo**. Foram entrevistados um ator **Terceiro** e dois atores que realizaram os papéis de **Demandante** e **Usuário** simultaneamente. Um *stakeholder* **Passivo** foi entrevistado decorrente da

participação do pesquisador no evento Open Data Day¹⁰, na cidade de Brasília. Não se detectou necessidade de realizar entrevista presencial com o ator **Regulador**, visto ter sido fornecido por um dos **Desenvolvedores** relatório de Diagnóstico de Abertura de Dados e Plano de Ação para a implementação da Política de Dados Abertos para o Governo do Distrito Federal, datado de dezembro de 2014, com as informações que se pretendia averiguar. Assim, foram realizadas sete entrevistas que em conjunto com o citado relatório levantaram a visão dos sete *stakeholders* do modelo.

3.3.4 Procedimentos de Análise dos Dados

Similarmente aos procedimentos adotados na primeira fase do estudo, o áudio das entrevistas foi inicialmente transcrito com auxílio da ferramenta *Express Scribe Transcription Software Pro*, para em seguida serem analisadas com a utilização do *software* RQDA. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo, como preconizado por Bardin (2011, p.48). De forma que, na fase de pré-análise, foram definidos os documentos a serem submetidos à análise, formulados objetivos e definidos indicadores para fundamentação da interpretação final. Em seguida, com auxílio do *software* RQDA, realizou-se a exploração do material, por meio da efetivação de procedimentos de codificação. Por fim, na etapa de tratamento dos resultados obtidos e interpretação, foram trabalhados os dados de forma a serem significativos e válidos.

¹⁰ <http://www.meetup.com/Calango-Hacker-Club/events/220431845/>

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados dos levantamentos de opiniões realizados neste trabalho e a discussão dos achados do estudo, tanto com relação à validação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações como sobre a aplicação do citado modelo para análise do caso empírico dos Dados Abertos no âmbito do Governo do Distrito Federal.

4.1 Fase 1 - Validação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações

Efetuados os procedimentos de análise, foram encontrados 351 unidades de registro (temas), agrupados em 41 códigos para as 5 categorias apresentadas na Tabela 4, quais sejam: Inovação (Background), Aspectos Gerais, Exemplos de Inovação (aplicados ao Modelo), Tipologia de Consequências de Inovações e Papéis de *Stakeholders*. A Tabela 10 apresenta a frequência (n) em que foram encontradas unidades de registro referentes as categorias:

Tabela 10. Frequência de Ocorrência de Temas por Categoria de Análise

Categorias	n	%
AspectosGerais	122	34,76%
ExemplosDeInovaçãoAplicados	29	8,26%
InovacaoBackground	12	3,42%
PapeisDeStakeholders	104	29,63%
TipologiaDeConsequenciasDeInovacoes	84	23,93%
Total	351	100,00%

A Tabela 11 apresenta os quarenta e um códigos levantados por categorias de análise.

Tabela 11. Códigos por Categorias de Análise

Item	Códigos	Nº de Entrevistados com menções ao Código	Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)	% de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)	Categorias
1	CadeiasDeDecisoese	1	1	0,28%	Aspectos Gerais
2	CriacaoInovacao	1	3	0,85%	
3	Criatividade	1	1	0,28%	
4	Determinismo	1	6	1,71%	
5	Externalidade	1	2	0,57%	
6	Geral	9	38	10,83%	
7	InovacaoExogena	1	1	0,28%	
8	InovacaoInvisivel	1	2	0,57%	
9	Limitacao_Da_Pesquisa	3	5	1,42%	
10	ModeloLinear	1	1	0,28%	
11	MomentoAdocao	1	2	0,57%	
12	Mudanca	2	7	1,99%	
13	Multidimensional	1	2	0,57%	
14	Multinivel	5	10	2,85%	
15	PoderExplicativo	6	20	5,70%	
16	QualidadeValor	2	9	2,56%	
17	Recursividade	2	2	0,57%	
18	Riscos	1	3	0,85%	
19	Shumpeter	2	3	0,85%	
20	TiposInovacao	2	2	0,57%	
21	VisaoInterna	1	1	0,28%	
22	Voluntarismo	1	1	0,28%	
23	Exemplos	9	29	8,26%	ExemplosDe Inovação Aplicados
24	InovBackground	9	12	3,42%	Inovacao Background
25	AtorConcorrente	3	5	1,42%	PapeisDe Stakeholders
26	AtorDemandante	2	13	3,70%	
27	AtorDesenvolvedor	5	7	1,99%	
28	AtorGoverno	2	4	1,14%	
29	AtorParceiros	1	1	0,28%	
30	AtorPassivo	3	4	1,14%	
31	AtorRegulador	3	8	2,28%	
32	AtorTerceiro	6	11	3,13%	
33	AtorTomadorDeDecisao	9	26	7,41%	
34	AtorUsuario	4	6	1,71%	
35	Stakeholders	6	19	5,41%	

36	Consequencia_ Antecipavel_ Nao_antecipavel	6	14	3,99%	TipologiaDe Consequencias DeInovacoes
37	Consequencia_ Desejavel_ Indesejavel	8	27	7,69%	
38	Consequencia_ Direta_ Indireta	7	10	2,85%	
39	Consequencia_ Positiva_ Negativa	4	11	3,13%	
40	Consequencia_ Pretendida_ Nao_Pretendida	4	12	3,42%	
41	Consequencias	6	10	2,85%	
-	TOTAL	-	351	100,00%	

4.1.1 Aspectos Gerais

A categoria **Aspectos Gerais** agrupou indicações dos entrevistados de um ponto de vista mais genérico, de integração dos diferentes relacionamentos existentes entre os construtos teóricos presentes no modelo, bem como aspectos externos que poderiam influenciar a análise. A esta categoria foram arrolados 22 Códigos: **Geral, PoderExplicativo, Multinivel, Limitacao_Da_Pesquisa, QualidadeValor, Mudanca, Shumpeter, Recursividade, TiposInovacao, Determinismo, CriacaoInovacao, Riscos, Externalidade, InovacaoInvisivel, MomentoAdocao, Multidimensional, CadeiasDeDecisoes, Criatividade, InovacaoExogena, ModeloLinear, VisaoInterna e Voluntarismo.**

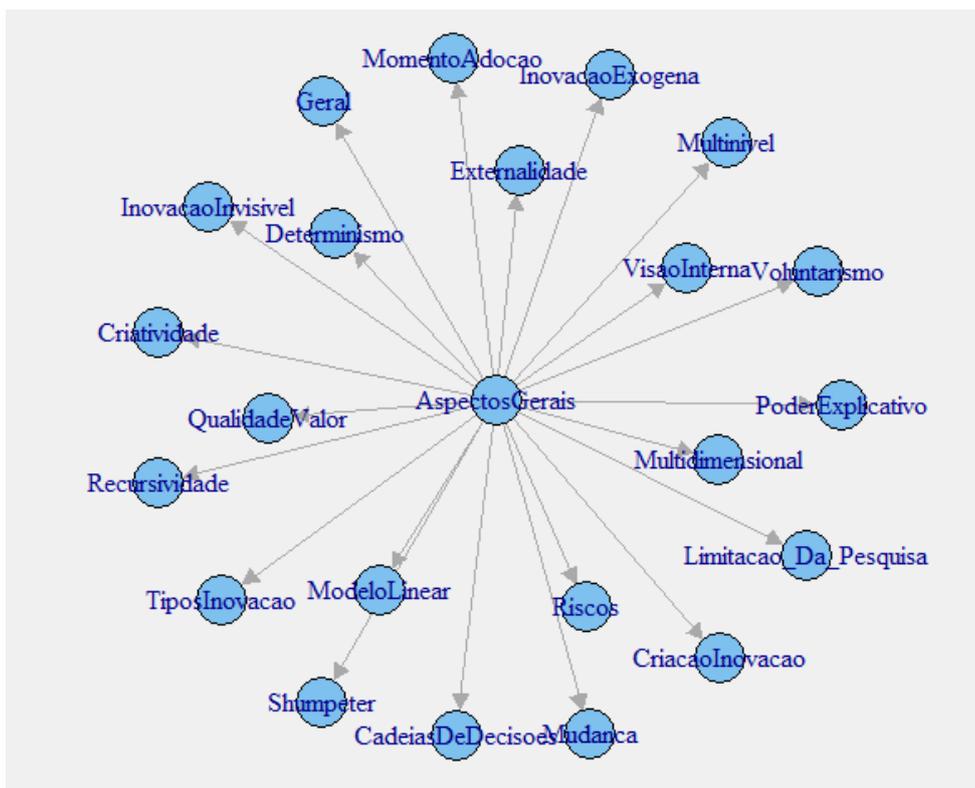


Figura 6. Códigos relacionados à categoria Aspectos Gerais.

Os códigos da categoria **Aspectos Gerais** foram ordenados segundo **Nº de Entrevistados com menções ao Código**, seguido do **Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)**, para demonstrar aqueles códigos que mais apareceram durante as entrevistas, podendo ser visto na Tabela 12.

Tabela 12. Códigos por Menções da Categoria Aspectos Gerais

Item	Códigos	Nº de Entrevistados com menções ao Código	Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)	% de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)
1	Geral	9	38	31,15%
2	PoderExplicativo	6	20	16,39%
3	Multinivel	5	10	8,20%
4	Limitacao_Da_Pesquisa	3	5	4,10%
5	QualidadeValor	2	9	7,38%
6	Mudanca	2	7	5,74%
7	Schumpeter	2	3	2,46%
8	Recursividade	2	2	1,64%
9	TiposInovacao	2	2	1,64%
10	Determinismo	1	6	4,92%
11	CriacaoInovacao	1	3	2,46%
12	Riscos	1	3	2,46%
13	Externalidade	1	2	1,64%
14	InovacaoInvisivel	1	2	1,64%
15	MomentoAdocao	1	2	1,64%
16	Multidimensional	1	2	1,64%
17	CadeiasDeDecisoes	1	1	0,82%
18	Criatividade	1	1	0,82%
19	InovacaoExogena	1	1	0,82%
20	ModeloLinear	1	1	0,82%
21	VisaoInterna	1	1	0,82%
22	Voluntarismo	1	1	0,82%
TOTAL			122	100,00%

Os códigos de maior frequência de menções, citados por mais de dois entrevistados foram: **Geral, PoderExplicativo, Multinivel e Limitacao_Da_Pesquisa.**

O código **Geral** agrupou o maior número de temas, com menções de todos os entrevistados, com indicações de integração e dissociação entre os diferentes relacionamentos presentes no modelo, em uma perspectiva temporal e contextual. Os trechos a seguir abordaram a questão temporal:

Olha só, a primeira coisa que eu vi é o seguinte, a questão dos tempos, eu acho que isso aqui ilude um pouco você colocar T2 e T3, porque você pode ter consequências indiretas concomitante com consequência diretas.

Entrevistado 2

Então esse conjunto de subjetividades, isso tudo tem que ficar muito bem claro tá, quais são os momentos, o que caracteriza esse momento T1, o que caracteriza esse momento T2...

Entrevistado 7

Qual é aspecto temporal que estou analisando essas consequências, por que para depender da inovação que você está falando, se umas das consequências que você está gerando, apesar de ser desejável, ela impacta aspectos culturais, você pode até ter resistência num determinado período de tempo, mas após esse tempo, esse sistema meio que se adéqua.

Entrevistado 8

Então eu acho que tem um caráter temporal para você observar qual que é a curva dessa consequência ao longo do tempo, porque obviamente quando você implanta algo novo, você tem um ajuste do sistema, eu acho que não daria nem para dizer se é desejado ou indesejado, ela está se organizando, depois com um tempo que vai maturando essa mudança, e que você ver, oh, realmente essa consequência aqui a gente pode classificá-la como indesejada diretamente para um cliente, e também ela pode ser indesejada indiretamente para um representante de outras pessoas, enfim, eu acho que tem essa quarta dimensão temporal aí que precisa ser observada.

Entrevistado 8

Tais observações apontaram para uma necessidade de rever os momentos utilizados no modelo, tendo-se decidido, com finalidade de dar maior clareza e objetividade, por ajustar o foco em apenas dois momentos distintos: T1, momento no qual o Tomador de Decisão decide por adotar a Inovação; T2, momento em que as consequências da inovação se manifestam nos diferentes *stakeholders*.

Em uma perspectiva contextual, os seguintes apontamentos foram feitos pelos entrevistados:

Eu acho interessante essa divisão, apesar de eu achar, bom, principalmente eu vou falar na área que eu conheço, é muito difícil você estabelecer essa divisão de uma forma tão sistematizada, tão bem desenhada[...]

Se você for pensar bem, na inovação, é difícil você falar onde que ele começa exatamente, pô começou ali, mas a gente está adotando uma nova maneira de produzir, um hospital, eu estou adotando uma nova maneira de produzir, equipamentos tecnológicos que for importar, tudo bem, então quem produzir esse equipamento, lá na Suécia, França, Espanha, seria uma outra caixinha dessa, mas se você for trazer todo mundo que está envolvido nisso, quem criou as condições de você trazer isso para o Brasil, quem criou as condições legais para você implantar isso no Brasil, tem que ser todo um caminho anterior aí que envolve a inovação [...]

Entrevistado 2

[...] é um modelo muito bacana para você gerir o processo de adoção da inovação. Inovação sempre é para uma coisa melhor, então, assim, sempre é para o desejável, até para o antecipável, você pressupõe que vai dar certo, direto e desejável, quando você complementa esse modelo com a direta indesejável, direta não antecipável, as indiretas indesejáveis e as indiretas não antecipáveis você complementa, você torna esse processo de gestão da inovação referencial mais rico.

Entrevistado 4

Eu percebo que a consequência desejável tem mais relevância do que as indesejáveis. Do ponto de vista imediato, pronto, adotei, ah, é ruim, mas eu vou usar, beleza, aí eu inovei. Com o passar do tempo isso pode gerar consequências, ok, então você tem que ver isso, que é o sistema receptor que você está olhando, para ver até que ponto você está pegando uma coisa que de fato foi adotada, ou se você está pegando ainda de adoção, qual é o marco para dizer que adotou, e quando terminou a implantação?

Entrevista8

Já o código **PoderExplicativo** juntou assertivas sobre a capacidade de explicação do modelo, como pode ser visto nos relatos a seguir:

De fato você vai ter que sempre falar, mas qual inovação que você está falando. Então no momento em que você fala qual a inovação que você está falando, você está restringindo, quando você está restringindo você não está preocupado com a generalização da categoria, entende? [...]Eu defino aqui, para generalizar aqui.

Entrevistado 8

Só que esse modelo ele é descritivo, me parece, ele não te ajuda a entender de onde veio, só lista, por exemplo, pelo menos desse diagrama que eu vi, não conheço o modelo mais a fundo, as consequências indesejáveis dela, você pode avaliar, por exemplo, um que nós tivemos que implantar o sistema de coleta de dados em troca de informações para registro de sessão terapia, uma consequência prevista indesejada, não foi prevista no grau que teve, mas a indesejada foi resistência tanto do terapeuta, quanto do cliente, que o modelo de análise completo ele tem que além de identificar propor, quer dizer, qual a origem, porque isso aconteceu, e apontar uma possível solução que siga ajuste para inovação, não só descrever, não só listar.

Entrevistado 9

O código **Limitacao_Da_Pesquisa**, por sua vez, apresentou considerações dos entrevistados sobre as limitações da pesquisa:

[...] num processo de pesquisa qualquer é preciso você delimitar o seu escopo, porque não dá para incluir tudo no seu modelo.

Entrevistado 1

O problema de você criar modelos é o seguinte, o modelo ele tem que ser parcimonioso, você não pode trazer o mundo inteiro ali para dentro, senão ele fica incompreensível, ele tem que ser simples e ao mesmo tempo ele tem que explicar, esse é o grande desafio você explicar com simplicidade.

Entrevistado 2

Eu acho que para efeitos analíticos eu acho que a gente tem que fazer algum tipo de ordenamento da realidade, a gente tem que fazer para que a gente possa desenvolver a análise de uma forma mais aprofundada, ela nunca vai ser o retrato exato da realidade.

Entrevistado 3

O código **Multinível** agrupou comentários sobre o nível da análise. Conforme chamam atenção Klein e Kozlowski (2000), existem muitos debates na literatura acadêmica sobre os meios adequados para conceituar modelos multinível, o que têm feito muito para criar confusão em torno da realização de pesquisas de vários níveis. Tal referência explicita a complexidade do tema desta pesquisa e pode ser visto nas menções dos entrevistados:

Só para ficar claro aqui, essa adoção da inovação então era o ponto de vista organizacional, é organização? [...]Eu acho que faz uma diferença grande, imagina um cara que vai comprar um carro, por exemplo, você vai comprar um carro elétrico, uma inovação, esse modelinho vai servir da mesma forma [...]

Entrevistado 2

O que você está me falando me remete a questão da indústria, e como se a indústria fosse sempre um tomador de decisão de maneira que o cliente, ou que parece ser o cliente, na verdade ele é um passivo.

Entrevistado 7

Na administração pública você tem três níveis de tomador de decisão, em nível de rua, que sou eu por exemplo, eu sou gestor operacional, e tem o cargo de natureza especial que é o ministro, só aqui já muda totalmente isso aqui [...]

Entrevistado 8

De forma que os quatro códigos de maior importância da Categoria **Aspectos Gerais**, quais sejam: **Geral**, **PoderExplicativo**, **Multinível**, **Limitacao_Da_Pesquisa** trazem observações que se enquadram nas colocações realizadas por Sveiby *et al.* (2012), de que o estudo das consequências da inovação são notoriamente complexos, multifacetados e multinível; transcendem fronteiras científicas criadas artificialmente, exigindo investigação multidisciplinar e diálogo amplo, sendo difícil de estudar, mas não impossível.

4.1.2 Exemplos de Inovação (aplicados ao Modelo)

A categoria **Exemplos de Inovação (aplicados ao Modelo)** agrupou comentários dos sujeitos entrevistados sobre exemplos de inovações que pudessem ser aplicados ao modelo de análise sob validação, perfazendo 29 unidades de registros de 9 entrevistas no total. Essa categoria foi importante por possibilitar o teste do modelo, mesmo que de maneira limitada, por simulações, e verificar se os componentes estavam adequados ao pretendido pela pesquisa. Parte dos exemplos decorreram da questão 3 do Roteiro de Entrevista, porém outros exemplos surgiram durante as discussões. Alguns exemplos seguem abaixo:

Eu vejo por exemplo, o processo judicial eletrônico como uma inovação que daria para.... você teria aqui o tomador de decisão que seria o Conselho Nacional de Justiça e os tribunais de forma específica, o designer aqui seria a empresa que desenvolve a ferramenta tecnológica e tal para aquilo funcionar, e aqui esse designer vai certamente incluir agentes de fora, e agentes de dentro, porque é algo que tem que ser desenvolvido com uma interação entre o tribunal e a empresa especializada, o cliente aqui você tem um conjunto de aqueles que são demandantes, ou seja, são as partes nas causas, e esse representante passivo e que... Eu vejo aqui o papel do advogado, porque ele atua, eu diria assim, ele é afetado pela inovação, mas ele atua de forma passiva porque a inovação afeta muito mais o cliente, o usuário da justiça de que o próprio advogado, então eu vejo portanto, o processo judicial eletrônico como uma inovação que poderia ser classificada e ser analisada a partir desse modelo.

Entrevistado 1

Vamos pensar na inovação então, [...] Essa inovação no Brasil é chamada hoje de Cidades Inteligentes, isso começou com Nova Iorque, talvez o primeiro exemplo seminal sobre isso aí foi em Nova Iorque, na área de segurança pública, depois disso foi transferido para outras cidades dos Estados Unidos, talvez hoje o principal exemplo hoje seja a cidade de São Francisco na Califórnia, o que é isso, é você coletar o máximo possível de dados, você disponibilizar todos esses dados de maneira completa, e de maneira atualizada, totalmente acessível para as pessoas interagirem com isso, [...] está se discutindo trazer esse tipo de inovação para o Brasil, a gente tem alguns exemplos hoje, Porto Alegre, em outras cidades aí, mas são exemplos bem iniciais, se a gente for trazer essa ideia para cá, o que seria, o tomador de decisão inicial eu acho que seria o cargo político, aquele que detém o mandato, porque tudo começa com a vontade política, exemplos dos Estados Unidos mostram isso, é sempre um novo prefeito, um novo governador que compra esse ideia de algum lugar e traz, porque para implantar isso precisa primordialmente de vontade política, então esse tomador de decisão seria o prefeito ou governador, quem quer que seja, o cliente é a sociedade toda, mesmo porque envolve todos os setores. O designer, aí a gente tem uma série de pessoas trabalhando nisso aqui, que é a parte de informação, que é a parte hardware, a parte dos sistemas, e você tem um personagem muito importante aqui dentro hoje que é o designer de informação, que é o cara que pega aquele maciço de dados e transforma ele numa visualização clara, simples, num gráfico, numa tabela, em alguma coisa assim.

Entrevistado 2

4.1.3 Inovação (Background)

A categoria **Inovação (Background)** coletou as respostas dos entrevistados sobre a questão número 1 da Tabela 4, que perguntava se o respondente poderia contar um pouco de sua experiência com o tema inovação. A questão foi utilizada para garantir que o sujeito respondente apresentava os requisitos definidos para participar da pesquisa. Foram coletadas nessa categoria 12 unidades de registros em todas as 9 entrevistas realizadas.

4.1.4 Papéis de Stakeholders

A categoria **Papéis de Stakeholders** agrupou observações provenientes dos dados das entrevistas sobre o modelo de *Stakeholders* utilizado, proveniente do trabalho de Vos e Achterkamp (2006). Decorreram da questão número 4 do roteiro de entrevista, apresentado na Tabela 4. Nesta categoria foram pautados 11 Códigos: **AtorTomadorDeDecisao**, **Stakeholders**, **AtorTerceiro**, **AtorDesenvolvedor**, **AtorUsuario**, **AtorRegulador**, **AtorConcorrente**, **AtorPassivo**, **AtorDemandante**, **AtorGoverno** e **AtorParceiros**.

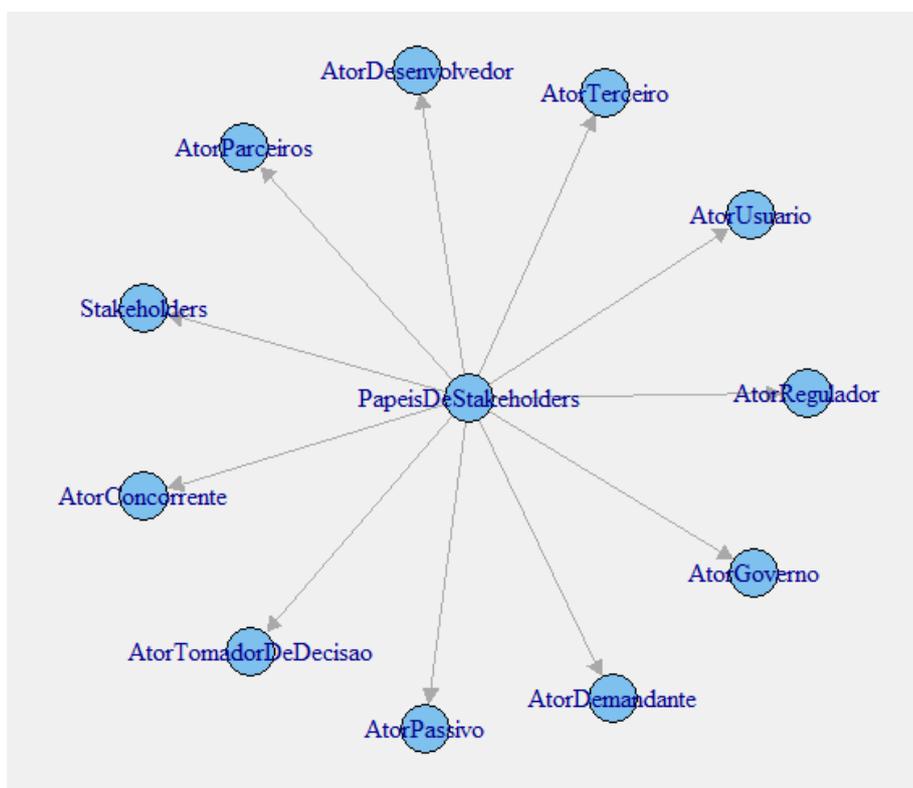


Figura 7. Códigos relacionados à categoria Papéis de Stakeholders.

Os códigos da categoria **Papéis de Stakeholders** foram ordenados segundo **Nº de Entrevistados com menções ao Código**, seguido do **Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)**, para demonstrar aqueles códigos que mais apareceram durante as entrevistas, podendo ser visto na Tabela 13.

Tabela 13. Códigos por Menções da Categoria Papéis de Stakeholders.

Item	Códigos	Nº de Entrevistados com menções ao Código	Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)	% de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)
1	AtorTomadorDeDecisao	9	26	25,00%
2	Stakeholders	6	19	18,27%
3	AtorTerceiro	6	11	10,58%
4	AtorDesenvolvedor	5	7	6,73%
5	AtorUsuario	4	6	5,77%
6	AtorRegulador	3	8	7,69%
7	AtorConcorrente	3	5	4,81%
8	AtorPassivo	3	4	3,85%
9	AtorDemandante	2	13	12,50%
10	AtorGoverno	2	4	3,85%
11	AtorParceiros	1	1	0,96%
TOTAL			104	100,00%

O código **AtorTomadorDeDecisao** agrupou o maior número de menções, com citações de todos os entrevistados, o que demonstra o protagonismo desse ator com relação a adoção da inovação e acompanhamento de suas consequências. O código reuniu comentários sobre o ator **Tomador de Decisão**, sendo entendido inicialmente como aquele que **Estabelece requisitos em matéria de inovação e avalia se a inovação atende a esses requisitos**. Algumas colocações dos entrevistados são destacadas a seguir:

[...] o tomador não pode ser Stakeholder, ele não pode ser Stakeholder dele mesmo, isso é conceito, isso aqui está ambíguo. Stakeholder é o sujeito que faz pressão sobre o tomador de decisão, então o tomador de decisão ele vai... estava falando sobre isso ontem. Quer dizer, isso aqui é um pouco a discussão de racionalidade, quer dizer, se eu pensar na economia, eu vou dizer que todas as decisões numa empresa são racionais e portanto, são aquelas que aumentam o meu resultado, então dentro do racional, acabou, mas por que as empresas não tomam todas decisões racionais, por que existem Stakeholders, e esses Stakeholder vêm com a sua contribuição, é aí que as decisões não são necessariamente racionais, não quer dizer que são as piores, porque às vezes tu tem forças ali no final, você tira o resultado disso, mas o tomador de decisão é sujeito disso, ele é que sofre, então ele não pode influenciar ele mesmo [...]

Entrevistado 6

As colocações trouxeram reflexão sobre o ator **Tomador de Decisão**. Primeiramente sobre sua posição no modelo, se deveria estar dentro ou fora da caixa **Stakeholders da Inovação**, sendo o entendimento predominante de manter o ator contido na caixa similarmente a utilização do ator *Decision Maker* nos trabalhos de Ulrich (1987) e Vos e Achterkamp (2006). Cabendo ainda ressaltar que esse ator é o responsável pelo momento T1 do modelo, representado pela seta que sai de sua caixa para a caixa da **Adoção da Inovação**, ou seja, o tempo T1 é o momento em que o **Tomador de Decisão** opta por adotar a inovação. Outra questão diz respeito à dinâmica do modelo que absorveu a questão da recursividade, com o significado de que as consequências da inovação podem retornar sobre o próprio ator **Tomador de Decisão** que pode ter uma nova tomada de decisão, reiniciando o ciclo. Outra menção diz respeito às funções do **Tomador de Decisão**:

Volto aqui ao conceito de tomador de decisão, que é o único seu que está dividido em duas funções, aqui o tomador de decisão ele tem duas funções aqui, para mim são duas pessoas diferentes, um que estabelece os requisitos e outro que avalia, por exemplo, vamos para esse exemplo aqui da indústria, esse cara aqui toma a decisão de qual será a moda aqui na frente, aí a indústria tem que se preparar, a indústria vai tomar uma nova decisão de como se preparar, mas influenciado por essa decisão do decisor anterior, daquele que tem mais capacidade de influenciar o mercado.

Entrevistado 7

As duas funções inicialmente atribuídas em conjunto ao ator foram divididas, ou seja: 1) **Estabelece requisitos em matéria de inovação**; 2) **Avalia se a inovação atende a esses requisitos**. De forma que no modelo final o conceito do ator **Tomador de Decisão** foi revisto, sendo entendido como aquele que: **decide sobre a adoção ou não da inovação, conforme análise dos requisitos demandados**. Tal raciocínio corrobora com as outras observações coletadas sob o código **AtorDemandante**, como a seguir:

Eu acho que está faltando um estágio prévio aqui, que é essa coisa do input, de onde vem a necessidade para gerar uma inovação, quem provoca a mudança, entendeu? [...] Eu só provoco ele (o Tomador de Decisão) a partir do momento que eu levar uma necessidade, então esse input de inovação tem uma pessoa, um ator que faz isso aqui, às vezes é um mercado, às vezes a sociedade, às vezes é o cliente, que olha para você e fala, esse salto é muito alto, eu gosto dos seus sapatos, mas o salto é muito alto, alguma coisa assim, então eu acho que tem uma caixa de input aqui.

Entrevistado 5

Tu tem que encaixar aqui, na minha opinião, mais um Stakeholder, mais um envolvido aqui que é o influenciador na tomada de decisão, pronto, tu está me dizendo o tempo todo que o tomador de decisão é aquele que diz sim ou não, aqui tu está dizendo que o tomador de decisão estabelece os requisitos em matéria de inovação e avalia se a inovação atende os requisitos, eu estou dizendo, o tomador de decisão, dentro desse conceito o cara que decide em investir num *food truck* esse cara ele não cria os requisitos, os requisitos lhe são apresentados, alguém determina e esse alguém é a mídia, é o conselho de moda de Paris, é alguém [...]

Entrevistado 7

Assim, foi inserido o ator **Demandante** nos *stakeholders* do modelo, sendo entendido como aquele que **estabelece os requisitos da inovação**. Como ressaltado pelos entrevistados, os estudos de consequências pressupõe uma causa:

Eu acho que está faltando um estágio prévio aqui, que é essa coisa do input, de onde vem a necessidade para gerar uma inovação, quem provoca a mudança, entendeu?

Entrevistado 5

[...] eu estou falando em um T0, que é o momento do influenciador da decisão. Tu adota inovação porque alguém indiretamente te influencia, por exemplo, se tu entras em qualquer agência de automóvel, as agências de automóvel vão ter um espaço infantil, um espaço para as crianças dentro das lojas de automóvel, por quê? [...] descobriu-se que, existem trabalhos científicos que identificam que 70% da decisão de compra de automóveis dos pais é influência direta dos filhos, ora, se o filho decide 70% há que se ter alguma coisa para esse filho para que se encantem...

Entrevistado 7

Ou seja, é necessário reconhecer que existe um momento T0, em que o ator **Demandante** estabelece os requisitos da inovação ao ator **Tomador de Decisão**, que ao tomar a decisão inicia T1. Embora esse momento T0 não apareça no desenho do modelo, ele está subentendido na análise, não lhe sendo dada visibilidade visto o recorte da pesquisa se concentrar na análise das Consequências da Adoção, na lacuna acadêmica encontrada por Rogers (2003), Sveiby *et al.* (2012) e também demonstrada na Tabela 1 deste trabalho.

O segundo código com maior número de menções foi nomeado de **Stakeholders**, por se referir a observações mais gerais no âmbito da caixa chamada de **Stakeholders da Inovação**. Recebeu 19 menções de 6 dos entrevistados, conforme trechos a seguir:

Olha, eu vejo da seguinte forma esses quatro agentes são importantes, no entanto, aqui tem uma visão muito interna ou muito próximo do ambiente interno da organização, falta aqui na minha maneira de ver as relações com.. não necessariamente Stakeholders diretos, mas agentes que influenciam num nível de um ambiente institucional mais amplo, por exemplo, concorrentes, empresas concorrentes, por exemplo, regras, mecanismos de regulação governamentais, a própria legislação e o papel do governo [...]

Entrevistado 1

Tradicionalmente inovação sempre foi um campo da economia, um tema da economia, e dentro da economia sempre foi diretamente relacionado a indústria manufatureira, uma vez essa campo nasceu assim, estruturado dessa forma, gerou uma consequência disso, o estabelecimento de alguns paradigmas de organização social inclusive, as pessoas organizam as suas vidas em função de tecnologias hardware com o passar do tempo, digamos assim, chegamos a maturação tecnológica, a fronteira que está se desenhando agora ela está levando para virtualização [...] Stakeholders mudaram demais, é como se os Stakeholders fossem ajustando ao tipo de inovação, porque antes você tinha assim, celular é celular, computador é computador, carro é carro, avião é avião, um edifício é um edifício, então o Stakeholders está mais ou menos, eles não mudam ao longo do tempo, agora quando você fala de serviço, o Stakeholder é fluídos, ele é fluido [...]

Entrevistado 8

As citações acima mais uma vez demonstram a complexidade da matéria, e como resultado o grupo de *stakeholders* utilizado no modelo final incorporou novos atores, com objetivo de melhorar a categorização daqueles agentes que influenciam a inovação. Assim, os quatro tipos de *stakeholders* utilizados inicialmente, segundo trabalho de Vos e

Achterkamp (2006), quais sejam: **Tomador de Decisão, Cliente, Designer e Representante/Passivo**, foram ampliados para um grupo de sete *stakeholders*: **Tomador de Decisão, Demandante, Usuário, Desenvolvedor, Regulador, Terceiro e Passivo**.

Os atores **Cliente, Designer** tiveram sua nomenclatura modificada e seus conceitos remodelados, embora fundamentalmente representem os mesmos papéis de seus substitutos, **Usuário e Desenvolvedor**, respectivamente. Enquanto **Cliente representa** o grupo ou indivíduo cujos propósitos estão sendo atendidos pela inovação, **Usuário** é aquele que utiliza a inovação. Por outro lado, enquanto **Designer** era tido como quem contribui com expertise para o processo de inovação e é responsável pelas entregas provisórias, **Desenvolvedor** diz respeito àquele que contribui para o desenvolvimento da inovação.

Da mesma forma, o ator **Representante/Passivo** que tinha por conceito ser aquele que é afetado pelos resultados do projeto de inovação, sem ser capaz de influenciar esses resultados (um representante é uma pessoa que foi selecionada para atuar em nome de outro passivamente envolvido), teve seu nome modificado para apenas **Passivo** sendo entendido como: aquele que é afetado pelos resultados da inovação, sem ser capaz de influenciar esses resultados.

Outros dois atores foram incluídos na análise, decorrentes das observações dos entrevistados, quais sejam: **Regulador e Terceiro**. O ator **Regulador** é aquele que influí com normas e regulamentos a inovação. O ator **Regulador** englobou dois códigos utilizados na pesquisa: **AtorRegulador** e **AtorGoverno**. O primeiro citado por 3 entrevistados, enquanto o segundo por 2, tendo 12 menções na soma dos termos. Alguns registros classificados sob o código **AtorGoverno**:

Mas veja só, este mesmo exemplo, o processo judicial eletrônico, você tem outros interessados que poderia dizer Stakeholders mais distantes, que também poderiam entrar no modelo, como o próprio governo, tanto o legislativo, quanto o executivo, e aqui, por exemplo, se nós pegarmos o tomador de decisão como um tribunal que adota o processo judicial eletrônico, o conselho nacional de justiça seria acima disso que estaria nesse ambiente mais amplo [...]
Eu acho que se você colocar só governo restringe.

Entrevistado 1

Você teria governo, porque governo pode ser tanto cliente, mas governo pode ser também, digamos, beneficiário indireto, quer dizer, eu acho que depende entendeu da inovação que você está falando, porque dentro dos grandes grupos de Stakeholders tradicionais, sociedade civil, governo, o estado, usuários diretos, tal, isso aí já está mais ou menos mapeado, a questão é, vendo a inovação em si, aí as pessoas que você ouviu poderem te dizer até que ponto, até onde esses limites chegam.

Entrevistado 8

Menções agrupadas sob o código **AtorRegulador**:

Outra categoria aqui que é importante, se o modelo é genérico, também precisaria ter órgãos de regulação, por que, porque determinadas coisas elas são reguladas, tu não pode fazer uma inovação como o que, por exemplo, tu pode inovar na forma de apresentar uma cerveja em garrafa, fazer mais gordinha e tal, mas ela tem que ter seiscentos e sessenta ML, por que, porque isso está padronizado pela regulação, ah, eu vou fazer uma garrafa de vinho redonda, beleza, vai ficar lindo, bacana tal, só que grosso modo ela tem que ter setecentos ML por que, ou trezentos e setenta e cinco, por que, porque isso é um padrão regulado..

Envolveria governo. Órgãos de regulação eu acho, porque a regulação[...]
Porque a regulação pode se dar via um sindicato, por exemplo, tu pode criar um sistema de regulação que não necessariamente governo, embora em geral tenha haver com governo, por exemplo, o sujeito pode inovar como ele quiser, mas se ele vai botar um restaurante numa área residencial, ele tem um padrão de depuração de gases e tal que ele tem que fazer porque senão o pessoal vai chiar porque ele vai começar jogar gordura em todo o mundo, isso é regulado, percebe?

Entrevistado 6

Já o ator **Terceiro** agrupou dois códigos diferentes utilizados na pesquisa: **AtorTerceiro** e **AtorConcorrente**, dada a afinidade dos temas a sua definição de conceito, visto **Terceiro** dizer respeito àquele que pode influenciar os resultados da inovação, tanto positiva quanto negativamente, mas sem se encaixar nas demais classificações. Em termos de citações, o primeiro código foi mencionado por 6 entrevistados, enquanto o segundo por 3, tendo 16 menções na soma dos termos. Alguns registros classificados sob o código **AtorConcorrente**:

Falta aqui na minha maneira de ver as relações com.. não necessariamente Stakeholders diretos, mas agentes que influenciam num nível de um ambiente institucional mais amplo, por exemplo, concorrentes, empresas concorrentes [...]

Entrevistado 1

Eu não sei se as empresas concorrentes talvez, em que aspecto elas podem estar encaixadas no representante/passivo, mas são Stakeholders relevantes [...] a inovação existe no ambiente competitivo, então o ambiente competitivo pressupõe do ponto de vista de Stakeholders empresas que tem condições de competir, então num ambiente monopolista você não tem outras empresas como Stakeholders, num ambiente competitivo tem outras empresas como Stakeholders relevantes.

Entrevistado 6

Menções agrupadas sob o código **AtorTerceiro:**

Por exemplo, o dono da empresa de ônibus (em uma cidade inteligente, na qual a empresa deve repassar os dados das rotas dos veículos para bases abertas de informação, com horários de chegada e saída dos pontos de ônibus via GPS), não foi ele que trouxe a inovação, tá, ele não é designer, e ele não é cliente... depois você rabisca aí, ele não é tomar de decisão, ele não é passivo, mas ele vai ter que entrar nisso aqui porque alguém criou uma inovação (cidade inteligente), não perguntou para ele, e ele vai ter que se adaptar para responder aquela inovação, e o gestor do hospital, e o gestor da escola, e o dono da empresa de ônibus, trazendo essa inovação em específico, entendeu?

Eu acho que é isso cara, eu acho que falta essa figura, que a pessoa que vai ter que ser adaptar aquela nova realidade, mesmo não tendo participado de nada, teve uma mudança, uma inovação foi adotada ali, e sobrou para ela, ela vai ter que se adaptar.

Entrevistado 2

Talvez, seria um grupo concorrente. Não é concorrente ao pé da letra do que como se entende na empresa, em mercado, mas é... Mas ele seria, sei lá, um rival da inovação, também não seria rival. Um opositor, mas não necessariamente, porque aí também tem os outros grupos que seriam neutros, que não tem nenhum lado, digamos, se tem três possibilidades, você tem aqueles que são contra a inovação, você tem aqueles que adotam a inovação, que defendem, e tem aqueles que são neutros na história, talvez aí seriam os representantes passivos, então está faltando algum aqui, interessante...

Entrevistado 3

4.1.5 Tipologia de Consequências de Inovações

A última categoria utilizada, **Tipologia de Consequências de Inovações**, reuniu as considerações dos entrevistados sobre a tipologia de análise das consequências de inovações desenvolvida por Rogers (2003). Decorreram da questão número 5 do roteiro de entrevista apresentado na Tabela 4. A esta categoria foram associados 6 Códigos:

Consequencia_Desejavel_Indesejavel,

Consequencia_Direta_Indireta,

Consequencia_Antecipavel_Nao_antecipavel,

Consequencias,

Consequencia_Pretendida_Nao_Pretendida e Consequencia_Positiva_Negativa.

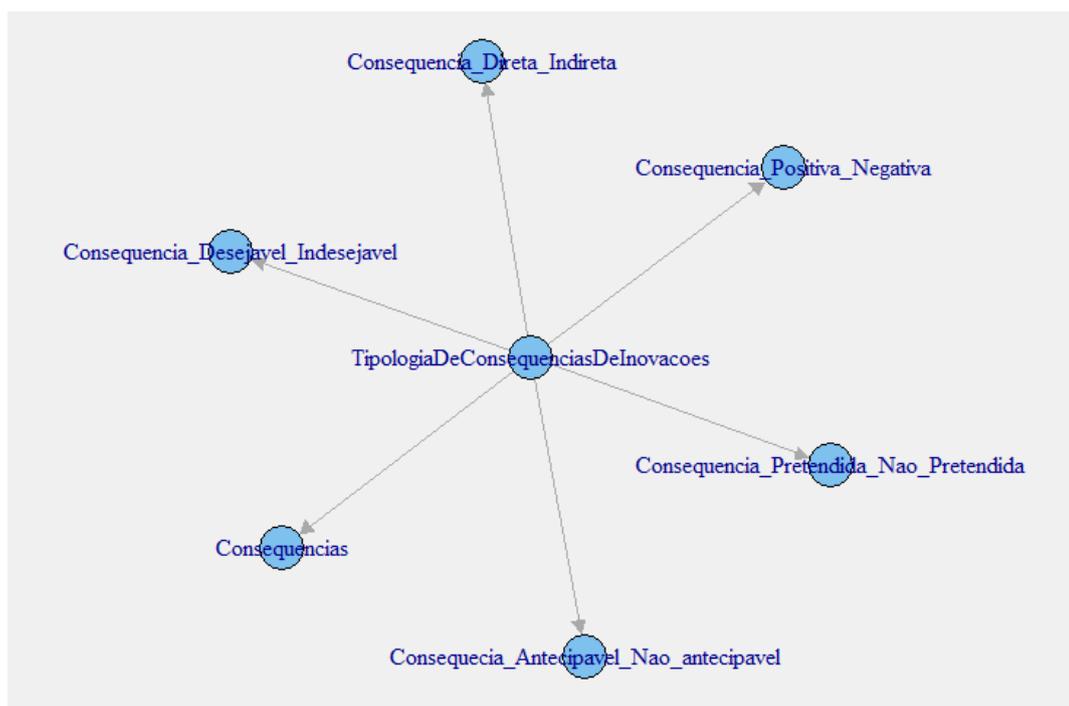


Figura 8. Códigos relacionados à categoria Tipologia de Consequências de Inovações.

Os códigos da categoria **Tipologia de Consequências de Inovações** foram ordenados segundo **Nº de Entrevistados com menções ao Código**, seguido do **Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)**, para demonstrar aqueles códigos que mais apareceram durante as entrevistas, podendo ser visto na Tabela 14.

Tabela 14. Códigos por Menções da Categoria Tipologia de Consequências de Inovações

Item	Códigos	Nº de Entrevistados com menções ao Código	Nº de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)	% de Menções (Unidades de Registro relacionados ao Código)
1	Consequencia_Desejavel_Indesejavel	8	27	32,14%
2	Consequencia_Direta_Indireta	7	10	11,90%
3	Consequencia_Antecipavel_Nao_antecipavel	6	14	16,67%
4	Consequencias	6	10	11,90%
5	Consequencia_Pretendida_Nao_Pretendida	4	12	14,29%
6	Consequencia_Positiva_Negativa	4	11	13,10%
		TOTAL	84	100,00%

O código **Consequencia_Desejavel_Indesejavel** agrupou o maior número de menções, 27 temas citados por 8 entrevistados, merecendo destaque as seguintes colocações:

Você traz aqui conseqüências desejáveis e indesejáveis, antecipáveis e não antecipáveis. Eu acho que isso aqui não tem como fugir não...

Entrevistado 2

Porque aqui eu acho que você já está dando essa valoração de alguma forma, não está, de alguma forma você já não está dizendo que o desejável é o positivo e o indesejável é o negativo

Entrevistado 3

Inovação sempre é para uma coisa melhor, então, assim, sempre é para o desejável, até para o antecipável, você pressupõe que vai dar certo, direto e desejável

Entrevistado 4

A ideia do desejável e indesejável ela está... aqui tem uma categoria de intencionalidade, quer dizer, eu não sei bem se a palavra é desejável, mas é muito mais intencionalidade [...]

Entrevistado 6

Eu percebo que a consequência desejável tem mais relevância do que as indesejáveis.

Entrevistado 8

Conforme observado nos trechos, as discussões sobre este ponto da tipologia (aspectos desejáveis e indesejáveis da inovação) trouxeram forte interação com outros dois pontos associados a outros códigos. Primeiramente sobre a intencionalidade, aspecto esse presente nas observações agrupadas sob o código **Consequencia_Pretendida_Nao_Pretendida**, bem como se a consequência desejável por si só significaria uma consequência positiva enquanto que uma consequência não desejável seria negativa, ponto abordado no código **Consequencia_Positiva_Negativa**.

A esse respeito é preciso retornar aos conceitos dos termos, mostrados na Tabela 2. Como apresentado por Rogers (2003, p. 380), **Consequências Desejáveis** são aquelas que representam os efeitos funcionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social, enquanto **Consequências Indesejáveis** dizem respeito aos efeitos disfuncionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social. Mais ainda, podendo surgir

dúvida sobre o aspecto da funcionalidade citado em ambos os conceitos, o autor esclarece que a determinação de se consequências são funcionais ou disfuncionais depende de como a inovação afeta primordialmente o usuário. Esclarece ainda que todos os sistemas têm certas qualidades desejadas, como atender às necessidades básicas dos indivíduos, melhoria da qualidade de vida, e assim por diante, que são amplamente reconhecidos como funcional para os indivíduos e para o sistema.

Dessa forma, não seria o caso de se atrelar o significado individual de **Desejável** e **Indesejável** ao da presença ou ausência de intencionalidade. Ponto tratado mais a frente neste trabalho, na descrição do código **Consequencia_Pretendida_Nao_Pretendida**, inclusive com a modificação do modelo, com a inclusão dos conceitos de **Consequências Pretendidas** e **Não Pretendidas**.

Resta esclarecer sobre a associação do significado de **Desejável** ao significado de **Positivo** e seu inverso de **Indesejável** ser **Negativo**. Realizar tal associação se mostra uma inferência natural. Cabe ressaltar que os termos **Positivo** e **Negativo** denotam um juízo de valor e serão determinados do ponto de vista da referência a ser utilizada, ou seja dizem respeito ao ponto de vista do ator que sofre a consequência. Como ressaltado por Bloomrosen *et al.* (2011), as **Consequências Desejáveis** e **Indesejáveis** dizem respeito às seguintes questões: "O resultado é positivo, negativo ou misto? Ou bom em alguns aspectos e ruim de outras maneiras?". Tais aspectos se mostram nos trechos a seguir:

Então você vai chegar em algumas situações, o que parece ser indesejável, o que parece ser negativo pode não ser, vai depender da opinião do gestor, então se eu fosse gestor eu poderia responder da seguinte forma, esta é uma consequência indesejável, essa é uma consequência antecipável ou não antecipável, pode até ser que tenham pensado nisso, antecipável ou não antecipável, de certa forma desejável, e de certa forma indesejável, porque ela tem componentes positivos e ela tem componentes negativos também, e positivo nisso, e negativo naquilo, aí eu não sei como você classificaria isso aí, se você dividiria a opinião, você entendeu?

Entrevistado 2

Talvez fosse o caso de desmembrar, pensando isso agora, será que além de direto e indireto, desejável e indesejável, antecipável e não antecipável, positivo ou negativo, só que positivo e negativo também depende para quem...

Entrevistado 2

Tipo assim, consequências diretas que não são antecipáveis, também você poderia ter juízo positivo ou não positivo, foram consequências benéficas ou malélicas, digamos assim, mas isso aqui você não tem como prever, ok, você só vai saber se ocorreu analisando a experiência. Mas as antecipáveis de alguma maneira você tem uma história de aprendizagem, então é natural que você pergunte se foram positivas ou negativas,

Entrevistado 8

O segundo código com o maior número de observações diz respeito as **Consequências Diretas e Indiretas**, com 10 menções de 7 entrevistados. Conforme relatado por Rogers (2003), **Consequências Diretas** são as mudanças para um indivíduo ou sistema social que ocorrem em resposta imediata à adoção de uma inovação, enquanto que **Consequências Indiretas** dizem respeito a mudanças para um indivíduo ou sistema social que decorrem das consequências diretas de uma inovação. Alguns exemplos retratam os achados:

Porque na verdade a dicotomia que tu tens é diretas e indiretas, eu acho que isso é a grande dicotomia que tem, quer dizer que aquilo que... por exemplo, aqui tu tens uma consequência direta, eu faço isso, então por exemplo, eu compro uma máquina, eu aumento a produtividade, e aí eu já esperava, já desejava aumentar a produtividade, então isso é direto, ah indireto, eu vou precisar por exemplo com o tempo de profissionais que entendam de software, por que, porque a máquina ela vai tendo que ser reajustada ao longo do tempo, e isso não necessariamente estava preparado para isso, apesar de que está lá no manual, enfim, não é uma coisa que o sujeito pensa.

Entrevistado 6

As diretas vão acontecer e depois vão impactar nas indiretas, mas será que isso acontece? Eu acho que isso pode acontecer em paralelo [...]

Entrevistado 7

Já o código **Consequencia_Antecipavel_Nao_antecipavel**, teve 14 menções de 6 dos entrevistados. Conforme relatado por Rogers (2003), **Consequências Antecipáveis** são mudanças devido à inovações que são reconhecidas e intencionadas pelos membros de um sistema, enquanto que **Consequências Não Antecipáveis** remetem a mudanças devido à inovações que não são nem intencionais e nem reconhecidas pelos membros do sistema. Algumas observações dos entrevistados seguem a seguir:

Eu acho que seria uma terceira frente aqui, inovações não previsíveis, porque desejável, tá, eu quero ou não quero, eu adotei, por exemplo, adotei aí uma ação para aumentar a segurança no campus, tá, eu quero um aumento de segurança, mas eu reduzi a questão do custo, então na realidade eu aumentei o custo, então é uma consequência indesejável, antecipáveis, ok, coisas que eu podia prever ou não [...]

Entrevistado 5

Ela pode também ser uma coisa aleatória ou não aleatória, e eu acho que esse seria uma outra categoria, então a questão da aleatoriedade, por que, porque eu posso ter, por exemplo, não eu desejei, vamos supor assim, essa questão de ser desejável e que motivou adoção da inovação, então isso eu espero que aconteça, ou então, talvez a gente pudesse botar esperadas e não esperadas.

[...] e aí o antecipável sim, eu concordo que é uma categoria bem bacana que tu pode dizer assim, não isso eu consigo antecipar, ou previsível, talvez previsível fosse, porque o antecipar também tem a ver com cronologia, tem a ver mais com cronologia, me parece, e aí o previsível e que tu resume que acontecerá, então me parece que não tem necessariamente um tempo, uma cronologia, parece que é mais ameno, então seria previsível e imprevisível, aí imprevisível seria aquela categoria da completa aleatoriedade, que pode inclusive ser uma consequência positiva, mas ela é imprevisível, então não necessariamente ela é uma coisa ruim..

Entrevistado 6

Ressalta-se adaptação realizada na nomenclatura e nos conceitos relacionados a este código, com a modificação de **Consequência Antecipável** para **Consequência Previsível**, e **Consequência Não Antecipável** para **Consequência Imprevisível**. Os conceitos também foram modificados, sendo **Consequência Previsível** entendida por mudanças decorrentes de inovações antecipáveis no momento da adoção, enquanto que **Consequência Imprevisível** remete a mudanças decorrentes de inovações que não são antecipáveis no momento da adoção.

O código **Consequências** reuniu observações mais gerais no âmbito da caixa de nome **Consequências da Inovação**. Teve 10 menções de 6 dos entrevistados, conforme trechos a seguir:

Eu acho que essas dicotomias facilitam a análise, porque quando você coloca de forma dicotômica você está dizendo, olha, na verdade do lado de cá tem desejáveis, do lado de cá tem indesejáveis, mas aqui vai um contínuo entre uma coisa e outra que você pode identificar várias posições nesse contínuo, antecipáveis e não antecipáveis da mesma forma, ou seja, aquilo que é possível prever, e aquilo que não dá para prever antes, e da mesma forma, diretas e indiretas você tem uma classificação bem completa aqui que você conseguiria, eu diria assim, ao identificar uma consequência ou mais consequências, daria para fazer essa classificação, essa direta ou indireta, essa desejável e indesejável, antecipável e não antecipável.

Entrevistado 1

Eu achei uma tipologia bem interessante, não conhecia, realmente, confesso que não conhecia, direta e indireta, e no caso aqui há pouco a gente viu a relação... Ficou muito claro, até porque eu tinha visto o referencial na reunião passada, ficou muito claro que, por exemplo, no processo eletrônico você tem consequência direta desejável, melhora da celeridade, transparência, direta e indesejável, ociosidade daquele pessoal [...]

Entrevistado 4

Por fim, o código **Consequencia_Pretendida_Nao_Pretendida** teve 12 menções de 4 entrevistados. Conforme comentado anteriormente, apareceu em algumas discussões a dúvida sobre como abordar a intencionalidade de se buscar determinada consequência quando da adoção da inovação, como no texto a seguir:

A ideia do desejável e indesejável ela está... aqui tem uma categoria de intencionalidade, quer dizer, eu não sei bem a palavra é desejável, mas e muito mais intencionalidade, quer dizer, ou seja, eu adoto a inovação para. [...] Então teria que ser o pretendido, e não pretendido, como mote da inovação [...] Porque me parece que o desejável é ameno, pretendido não, pretendido me parece remonta aquela ideia da estratégia deliberada, ou não deliberada, quer dizer assim, o que eu pretendia fazer, o que eu pretendia, então quer dizer assim, me parece, oh, eu penso, eu realizo, aí eu obtenho o resultado, então me parece que ela reforça a ideia da adoção, o pretendido mais do que o desejável.

Entrevistado 6

Importante esclarecer, como colocado por Sveiby *et al.* (2012) que alguns autores usam os termos **Consequências Não Antecipáveis** e **Consequências Não Pretendidas** de forma intercambiável, embora não sejam sinônimos. Tal distinção, segundo os autores, deve ser realizada, visto uma **Consequência Não Pretendida** poder ser antecipada. A esse respeito, Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007) ressaltam que **Consequências Não Pretendidas** dizem respeito a falta de ação intencional ou causalidade, enquanto **Consequências Não Antecipáveis** implicam uma incapacidade de prever o que ocorreu, ambos os casos

podendo se tratar de consequências adversas ou benéficas.

Dessa forma, com base em retorno ao trabalho de Bloomrosen *et al.* (2011), foi acrescentada na caixa de **Consequências da Inovação** marcação de forma a definir **Consequências Pretendidas** e **Não Pretendidas** no âmbito do modelo de análise, sendo as primeiras entendidas como consequências necessariamente **Previsíveis e Desejáveis**, enquanto as segundas se referem a consequências que não são **Previsíveis e Desejáveis simultaneamente**, podendo ser **Previsíveis ou Desejáveis**.

Assim, o Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações resultante das análises realizadas pode ser visto na Figura 9, sendo uma evolução do Modelo apresentado na Figura 5, apresentada na página 40 do Capítulo 3. Em conjunto com a Tabela 15, a qual é uma evolução da Tabela 2 (apresentada na página 41 do Capítulo 3), são os produtos finais da Fase 1 deste estudo, compreendendo os objetivos específicos de validar tipologia de consequências da adoção de inovações e de desenvolver Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações, por meio da reflexão sobre os apontamentos feitos pelos Doutores especialistas em inovação.

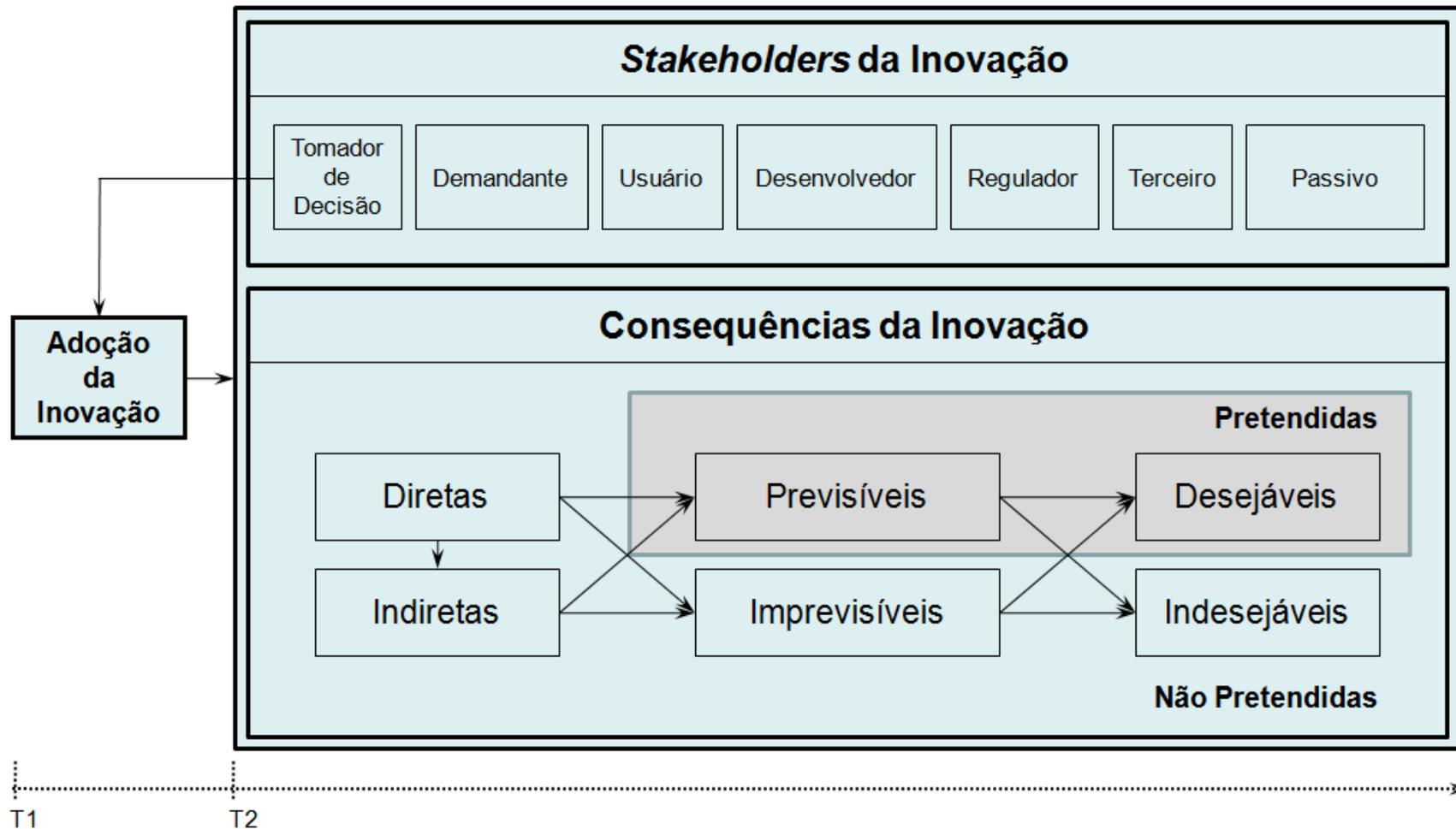


Figura 9. Modelo de análise das consequências da adoção de inovações, elaborado pelo autor, baseado em Rogers (2003), Vos e Achterkamp (2006), Bloomrosen *et al.* (2011) e Sveiby *et al.* (2012).

Tabela 15. Fenômeno, Dimensão, Termo e Conceitos do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações

Fenômeno	Dimensão	Termo	Conceito
<p>Inovações</p> <p>Entende-se inovação como sendo uma ideia, prática ou objeto que é entendido como novo para um indivíduo ou para outra unidade adotante (empresa, associação, governo etc), não importando se a ideia é realmente nova do ponto de vista de quando foi primeiramente utilizada ou descoberta e sim se há a percepção do novo e a reação a essa novidade. Ou seja, se a ideia parece nova para o indivíduo, então sua utilização é uma inovação (Rogers, 2003).</p>	<p>Consequências de inovações</p> <p>São as mudanças que ocorrem para um indivíduo ou para um sistema social como resultado da adoção (decisão de usar e implementar uma nova ideia) ou rejeição de uma inovação (Rogers, 2003).</p>	Consequências Desejáveis	São aquelas que representam os efeitos funcionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social.
		Consequências Indesejáveis	Dizem respeito aos efeitos disfuncionais de uma inovação para um indivíduo ou para um sistema social.
		Consequências Diretas	São as mudanças para um indivíduo ou sistema social que ocorrem em resposta imediata à adoção de uma inovação.
		Consequências Indiretas	Dizem respeito a mudanças para um indivíduo ou sistema social que decorrem das consequências diretas de uma inovação.
		Consequências Previsíveis	São mudanças decorrentes de inovações antecipáveis no momento da adoção.
		Consequências Imprevisíveis	São mudanças decorrentes de inovações que não são antecipáveis no momento da adoção.
		Consequências Pretendidas	São consequências necessariamente Previsíveis e Desejáveis.
		Consequências Não Pretendidas	São consequências que não são Previsíveis e Desejáveis simultaneamente, podendo ser Previsíveis ou Desejáveis.
	<p>Stakeholders de Inovações</p> <p>Trata-se de qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar: (1) a realização dos objetivos da inovação; ou (2) que é afetado pela realização desses objetivos. A primeira categoria é rotulada como ativamente envolvido; A segunda categoria é rotulada como passivamente envolvidos (Vos e Achterkamp (2006).</p>	Tomador de Decisão	Decide sobre a adoção ou não da inovação, conforme análise dos requisitos demandados.
		Demandante	Estabelece os requisitos da inovação.
		Usuário	Utiliza a inovação.
		Desenvolvedor	Contribui para o desenvolvimento da inovação.
		Regulador	Influí com normas e regulamentos a inovação.
		Terceiro	Pode influenciar os resultados da inovação tanto positiva quanto negativamente, mas sem se encaixar nas demais classificações.
Passivo	É afetado pelos resultados da inovação, sem ser capaz de influenciar esses resultados.		

Complementarmente, notou-se que as três dimensões da tipologia de Rogers (2003), com as adaptações realizadas devido a incorporação no modelo das observações dos Doutores especialistas em inovação, podem classificar as consequências da adoção de inovações de 8 maneiras diferentes, conforme as combinações descritas na Tabela 16.

Tabela 16. Combinações possíveis das Consequências da Adoção de Inovações

Possibilidade	Combinação
1	Direta - Previsível - Desejável
2	Direta - Previsível - Indesejável
3	Direta - Imprevisível - Desejável
4	Direta - Imprevisível - Indesejável
5	Indireta - Previsível - Desejável
6	Indireta - Previsível - Indesejável
7	Indireta - Imprevisível - Desejável
8	Indireta - Imprevisível - Indesejável

Nota: elaborado pelo autor, baseado em Rogers (2003).

Para ilustrar tais aspectos, imaginou-se um cubo, em que cada dicotomia se localiza em sua face e em sua contra-face, de forma que cada canto do cubo fornece uma das 8 combinações diferentes entre consequências **Desejáveis** e **Indesejáveis**, **Diretas** e **Indiretas** e **Antecipáveis** e **Não Antecipáveis**. O Cubo foi batizado de CUBO-ACAI (Cubo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações) e é apresentado na Figura 10, com a demonstração de cada possibilidade da Tabela 16 para cada um dos vértices do cubo.

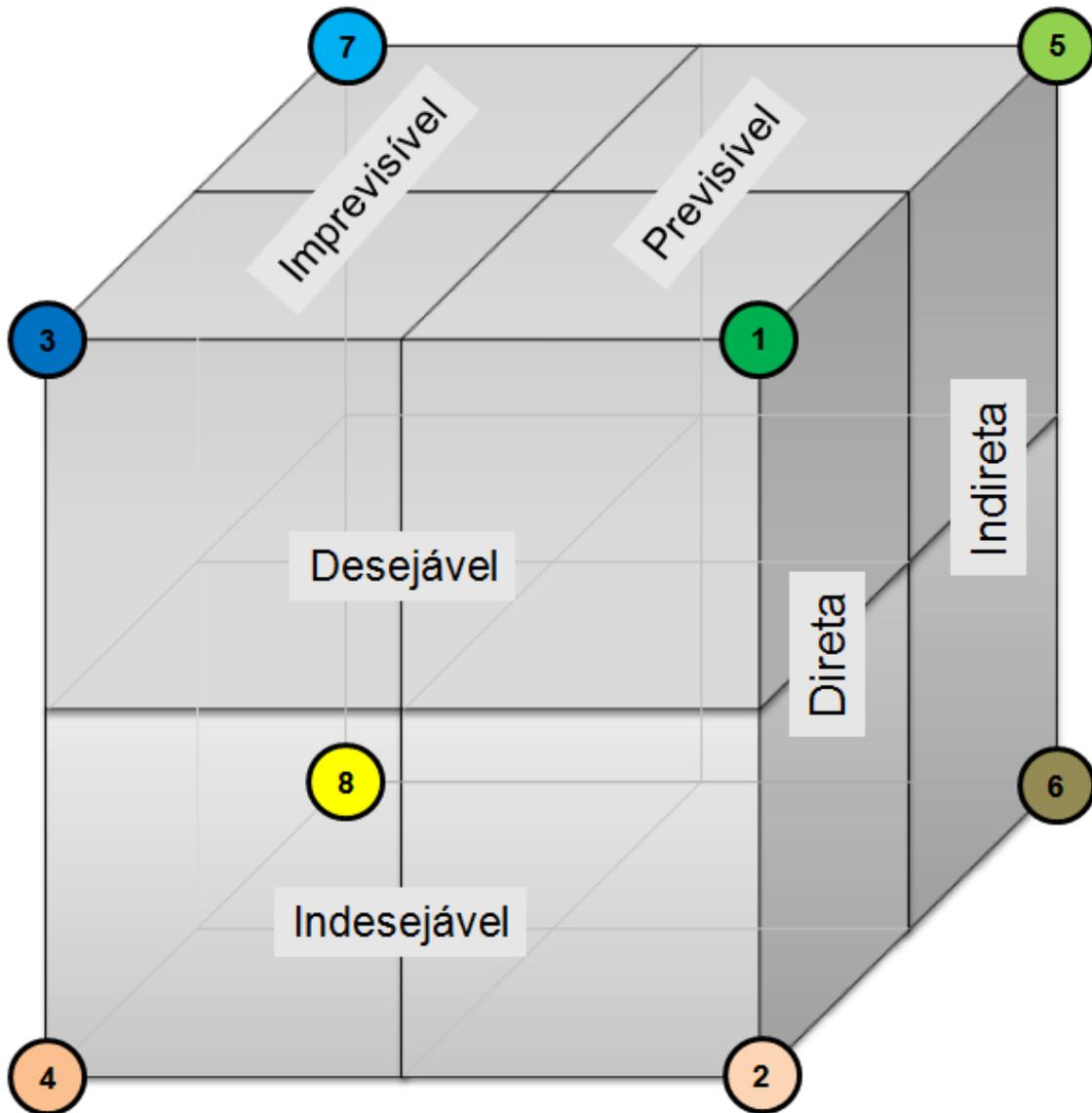


Figura 10. Cubo de Análise das Consequências de Adoção de Inovações (CUBO-ACAI)

Outro aspecto a ser considerado diz respeito a dinâmica das consequências, no sentido de que ao longo de um período de tempo as consequências podem se alternar entre possibilidades diferentes. Como ressalta McAdam (2005), o processo de implantação da inovação nas organizações é muitas vezes fenomenológico, não-linear e distorcido, complexidade essa que é agravada em organizações onde há questões como escassez de recursos, falta de habilidades, ceticismo quanto à capacitação formal, necessidade de flexibilidade e falta de acompanhamento sistemático.

Dessa forma, com o aproveitamento do trabalho de Vos e Achterkamp (2006), que

define quatro momentos distintos para um projeto de inovação (Tabela 17), é possível supor que ao longo do tempo, determinadas consequências poderiam trafegar entre diferentes possibilidades para cada um dos *stakeholders*, como visualizado na Figura 11, demonstrando que o entendimento a respeito de determinadas consequências vai se modificando para os *stakeholders* ao longo do tempo, situação que poderia ser captada com o uso sistemático de um modelo voltado às consequências da adoção de inovações.

Tabela 17. Definição das Quatro Fases de um Projeto de Inovação

Fase	Definição
Iniciação	Centra-se na geração de ideias
Desenvolvimento	Centra-se no desenvolvimento da inovação com base nas ideias
Implantação ou Encerramento	Centra-se na implementação da inovação (ou encerra o projeto de inovação)
Manutenção	Centra-se na aplicação e avaliação da inovação

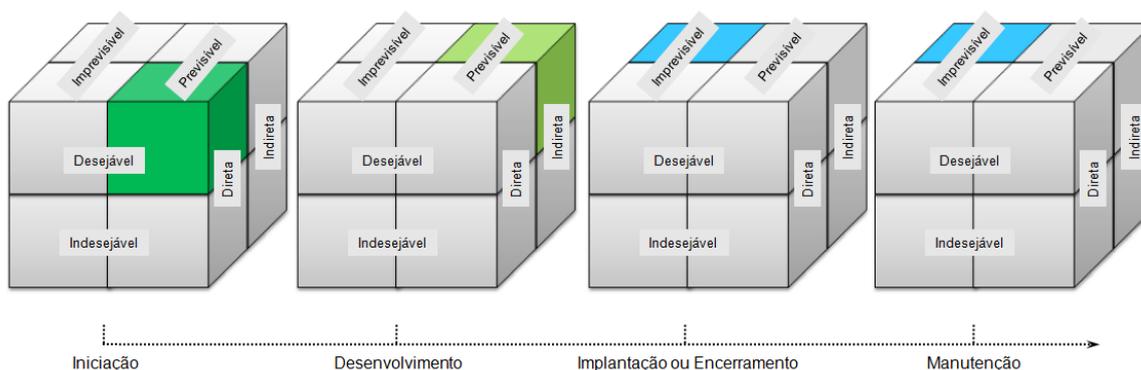


Figura 11. Representação visual de possível variação do CUBO-ACAI ao longo do tempo

Importante ressaltar, como bem colocado por Rogers (2003), que julgamentos relativos a consequências são inevitavelmente subjetivos, com relação a quem os faz. Normas culturais, preferências pessoais, e preconceitos são parte integrante do quadro de referência de todo observador de um cenário social, apesar de esforços para ser livre de tais atitudes preconceituosas. Assim, em algum grau, todo observador dos impactos desejados e indesejados de inovações são influenciados por suas experiências individuais, educacionais, pontos de vista filosóficos e preferências. Um pesquisador de uma cultura pode achar particularmente difícil fazer julgamentos objetivos sobre a aderência de uma

inovação em outro país, por exemplo, um pesquisador suíço pode não compreender o sucesso dos UFA!¹¹ (mictórios abertos, sem portas nem pias, instalados na Central do Brasil na cidade do Rio de Janeiro, batizado de Unidade de Fornecimento de Alívio - UFA!).

4.2 Consequências da Adoção dos Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal

Efetuada os procedimentos de análise, foram encontradas 95 consequências da adoção de Dados Abertos por parte do Governo do Distrito Federal, citadas espontaneamente pelos entrevistados. Os principais apontamentos vieram das duas entrevistas com os atores **Demandante / Usuários**, que contribuíram com 32 observações, seguido do **Tomador de Decisão** e dos dois **Desenvolvedores**, com 21 e 19 contribuições respectivamente. A Tabela 18 apresenta a frequência (n) das consequências encontradas por *Stakeholders*:

Tabela 18. Frequência das Consequências Encontradas por Stakeholders

Categorias	n	%
Demandante / Usuário	32	33,68%
Desenvolvedor	19	20,00%
Passivo	5	5,26%
Regulador	9	9,47%
Terceiro	9	9,47%
Tomador de Decisão	21	22,11%
Total	95	100%

Cada uma das consequências foi analisada segundo a tipologia de consequências da adoção de inovações desenvolvida no modelo de análise, ou seja, classificada como consequência **Direta** ou **Indireta**, **Previsível** ou **Imprevisível**, **Desejável** ou **Indesejável** e, por fim, **Pretendida** ou **Não Pretendida** (Apêndice IV). A tabela 19 demonstra os

¹¹ **Rio de Janeiro inaugura o UFA!, novo modelo de mictório público**, recuperado em 17 de fevereiro de 2015 (<http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/rj/2013-02-26/rio-de-janeiro-inaugura-o-ufa-novo-modelo-de-mictorio-publico.html>)

achados:

Tabela 19. Tipos de Consequência sobre a Adoção dos Dados Abertos pelo GDF

Consequências	n	%
Direta	35	37%
Indireta	60	63%
Total	95	100%
Previsível	71	75%
Imprevisível	24	25%
Total	95	100%
Desejável	54	57%
Indesejável	41	43%
Total	95	100%
Pretendidas	50	53%
Não Pretendidas	45	47%
Total	95	100%

É interessante notar que as consequências **Indiretas** foram mais citadas que as **Diretas**, 63% contra 37%, aspecto esse que pode ser atribuído à possibilidade das consequências indiretas possuírem várias gerações de efeitos ao longo do tempo, como apontado no modelo de Sveiby *et al.* (2012).

A maior discrepância entre categorias foi encontrada nos tipos **Previsível**, 75%, e **Imprevisível**, com 25%. O que, em conjunto com as observações sobre os tipos **Desejável**, 57%, e **Indesejável**, 43%, fazem refletir que se a maioria das consequências é conhecida previamente e ainda assim expressivo número delas é indesejável, grande parte das consequências da adoção de inovações são tratadas como *Trade-offs* (compensações), como levantado por Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007) e Bloomrosen *et al.* (2011).

Ainda sobre os tipos **Desejável**, 57%, e **Indesejável**, 43%, a proximidade percentual de observações em ambos os casos chamou atenção, inclusive com relação ao ator **Tomador de Decisão**, cujas observações levantadas obtiveram o mesmo percentual

entre os dois tipos: **Desejável**, 53%, com 11 observações, e **Indesejável**, 47%, com 10 observações. Dada a literatura levantada sobre o **viés pró-inovação** (Abrahamson, 1991; Rogers, 1995; Sveiby *et al*, 2009), era esperado que as observações desejáveis superassem com certa folga as indesejáveis, aspecto esse não demonstrado para o caso em questão.

Outro aspecto relevante diz respeito à divisão quase igualitária entre consequências **Pretendidas**, 53%, e **Não Pretendidas**, 47%, pois embora 6 combinações das 8 possíveis digam respeito às consequências **Não Pretendidas**, as 2 combinações possíveis das consequências **Pretendidas** ainda tem maior frequência.

Outro aspecto a ser verificado diz respeito ao total de consequências para cada possibilidade da tipologia, para cada canto do Cubo-ACAI. Assim, foi realizada a contagem da frequência, bem como demonstrado seu percentual como a seguir:

Tabela 20. Frequência para cada uma das possibilidades do CUBO-ACAI encontradas no Caso dos Dados Abertos do GDF

Nº	Tipo de Consequência	(n)	(%)
1	Direta - Previsível - Desejável	11	12%
2	Direta - Previsível - Indesejável	14	15%
3	Direta - Imprevisível - Desejável	0	0%
4	Direta - Imprevisível - Indesejável	10	11%
5	Indireta - Previsível - Desejável	39	41%
6	Indireta - Previsível - Indesejável	7	7%
7	Indireta - Imprevisível - Desejável	4	4%
8	Indireta - Imprevisível - Indesejável	10	11%
	TOTAL	95	100%

Ressalta-se que os achados não coadunam com a generalização 11-2 de Rogers (2003, p. 388), na qual o autor afirma que consequências **Indesejáveis**, **Indiretas** e **Imprevisíveis** geralmente aparecem em conjunto, assim como as consequências **Desejáveis**, **Diretas** e **Previsíveis**. No caso do estudo em tela, a soma percentual das duas possibilidades perfaz 23% das consequências levantadas (12% + 11%), contando as outras possibilidades que fogem à generalização do autor com 77% das observações.

A possibilidade com o menor número de ocorrências remeteu às consequências **Diretas, Imprevisíveis e Desejáveis**, as quais não houve menção no contexto deste estudo. Já as consequências com maior frequência dizem respeito aquelas **Indiretas, Previsíveis e Desejáveis**, com 39 menções, o que representa 41% dos achados. Tal questão parece se referir ao tipo de inovação estudada, visto que, como apareceu nas entrevistas, os Dados Abertos servem para fomentar a participação e o controle social.

Os dados abertos tendem a melhorar, quanto mais transparente uma gestão, melhor o controle social, e com uma população mais consciente do seu papel de controle social, mais limpo será o governo, então quanto mais informação a população tiver, quanto mais o público em geral tiver acesso às informações governamentais, eu acredito que o acesso a transparência só tende a melhorar

Entrevistado 3 - Desenvolvedor

Dados Abertos é uma forma de promover transparência a todos, concorda? [...] eu acho que dados abertos não é um fim, transparência não é um fim, porque se eu faço todo esse movimento, mas eu não crio a dinâmica de disseminação dessa informação, de educação da sociedade incluindo essa informação, isso não serviu para absolutamente nada [...]

Entrevistado 6 - Demandante / Usuário

Ao se agrupar as consequências, dado que *stakeholders* diferentes citaram a mesma consequência em alguns casos, foi possível chegar a 57 consequências que, em conjunto com a tipologia validada tornou possível a análise das relações entre os *Stakeholders* e as consequências da adoção da inovação dos Dados Abertos no Governo do Distrito Federal.

Os resultados encontrados são apresentados na Tabela 21, ordenada por número de menções e em seguida por ordem alfabética das consequências levantadas. Também é apresentada uma visualização síntese dos achados, que resume em apenas uma página como os tipos de consequências apontados são percebidos pelos diferentes *Stakeholders* entrevistados, nomeada de Mapa de Consequências da Adoção de Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal - GDF (Figura 12).

Tabela 21. Consequências da Adoção da Inovação dos Dados Abertos do GDF

Nº	Consequência da Adoção da Inovação - Dados Abertos (consolidado)	Tomador de Decisão	Demandante / Usuário	Desenvolvedor	Regulador	Terceiro	Passivo
1	Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos	8	4	8	8	8	
2	Conflitos intraorganizacionais	8	4		5	6	
3	Fomento do controle social	5	5	5			5
4	Incentivo à participação social		5	5	5	5	
5	Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (inteligibilidade)	1	1	1		5	
6	Busca de informações com valor de uso (Usabilidade)	5	5		5		
7	Demonstração de limitações orçamentárias de investimento em Dados Abertos		2		5	5	
8	Demonstração do descontrole no acompanhamento de determinadas bases de informação (falta de confiabilidade nos dados)	6		6		6	
9	Pouca demanda pelos dados abertos já disponibilizados (baixo engajamento social)		2	4	4		
10	Problemas de infraestrutura de Tecnologia da Informação (links inadequados, troca de servidores, problemas de sistemas de administradores)	2	2	2			
11	Contribuição para educação		5				5
12	Demonstração da incapacidade de se entregar determinados dados		2	2			
13	Demonstração da necessidade de melhor organizar as informações (dados e metadados)			5	5		
14	Diminuição da demanda de transparência passiva	1		1			
15	Indisponibilização proposital de determinados dados		4			4	
16	Necessidade de disponibilização de API aos desenvolvedores de soluções de dados	5					5
17	Realização de convênio com ONG para diagnóstico visando se implantar uma política de Dados Abertos			5	7		
18	Amadurecimento dos movimentos de Dados Abertos		5				

19	Analises decorridas dos dados abertos	5					
20	Ausência de sinalização política de como é tratada a informação pública		5				
21	Avanço na maturidade da utilização de Dados Abertos		1				
22	Colaboração interorganizacional					7	
23	Conflitos interorganizacionais	2					
24	Confusão sobre os canais de comunicação para se obter determinadas solicitações		2				
25	Criação de canal formal para demandas de dados públicos		5				
26	Defasagem na atualização dos Dados Abertos		2				
27	Demonstração da ausência de mecanismos de punição se a informação não for disponibilizada conforme preceitos legais	6					
28	Demonstração da impossibilidade de controle e fiscalização dos contratos e seus aditivos			6			
29	Disponibilização de informações equivocadas			2			
30	Disputas em comunidades pela visibilidade em demandar Dados Abertos		8				
31	Evidencia a dificuldade de relacionamento entre Estado e Sociedade		5				
32	Evolução de funcionalidades relacionadas aos Dados Abertos		1				
33	Facilidade de acesso aos Dados Abertos						1
34	Falta de divulgação sobre as aplicações decorrentes de Dados Abertos					8	
35	Fornecimento de dados incompletos		4				
36	Frustração com algumas respostas de solicitação de informações		4				
37	Funcionalidades do Portal da Transparência estão lentas	2					
38	Incapacidade de resposta do governo ao volume de informações demandadas		4				
39	Interação com outros países referência em Dados Abertos			5			
40	Liminares judiciais solicitando retirar informações de remuneração do portal			8			
41	Melhor compreensão de como o governo funciona						5
42	Melhor especificação da documentação relativa ao dado aberto	1					
43	Melhora na organização dos dados do governo como um todo			5			

44	Mudança da cultura do sigilo para cultura do acesso		5				
45	Necessidade de articular convênios com as áreas proprietárias das bases de dados	1					
46	Necessidade de harmonização na incorporação de princípios de Dados Abertos (política e marco legal)				5		
47	Possibilidade de controle e fiscalização dos agentes públicos	5					
48	Possibilidade de controle e fiscalização dos contratos e seus aditivos	5					
49	Possibilidade de demonstrar que o governo esta gastando eficientemente seus limitados recursos	1					
50	Possibilidade de utilização de Dados Abertos para finalidades escusas			2			
51	Protagonismo dos Dados Abertos no DF em relação a outros estados		5				
52	Rápida criação de estrutura institucional para dar suporte aos Dados Abertos		7				
53	Reconhecimento por parte do Estado de que não detem todas as capacidades que gostaria para resolução de problemas		7				
54	Restrição à interpretação dos dados abertos a indivíduos capacitados ao tratamento de dados	6					
55	Sindicatos solicitando na justiça que se retire informações de seus associados			8			
56	Solicitações de informações indevidas (por exemplo, informações individuais e solicitações de inclusão em programas sociais)	8					
57	Stress na equipe de desenvolvimento	4					

Legenda:

Nº	Tipo de Consequência	Pretensão
1	Direta - Previsível - Desejável	Pretendida
2	Direta - Previsível - Indesejável	Não pretendida
3	Direta - Imprevisível - Desejável	Não pretendida
4	Direta - Imprevisível - Indesejável	Não pretendida
5	Indireta - Previsível - Desejável	Pretendida
6	Indireta - Previsível - Indesejável	Não pretendida
7	Indireta - Imprevisível - Desejável	Não pretendida
8	Indireta - Imprevisível - Indesejável	Não pretendida

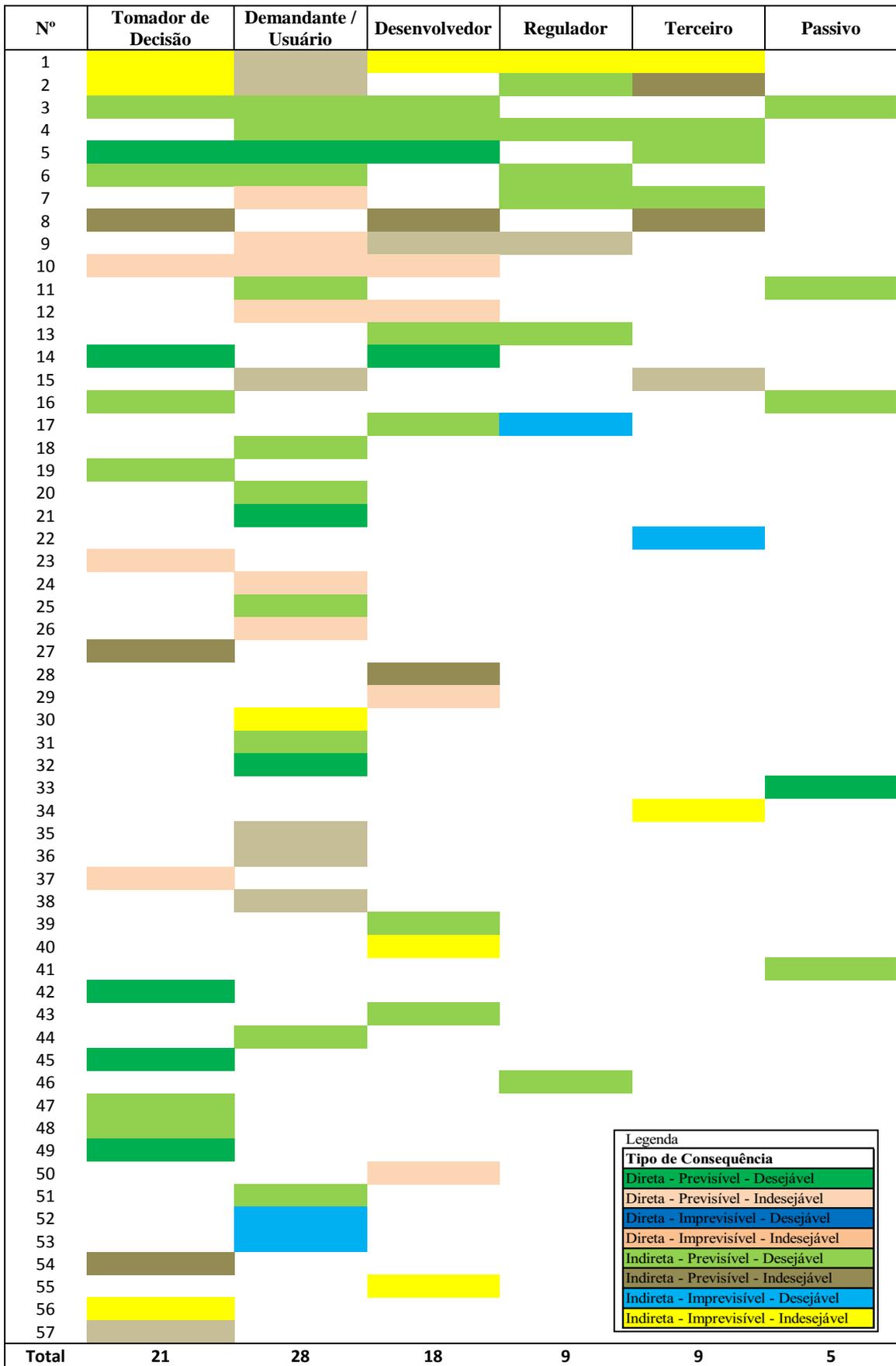


Figura 12. Mapa de Consequências da Adoção de Dados Abertos pelo GDF

Com auxílio do Mapa (Figura 12) é possível de imediato visualizar algumas questões. Inicialmente, já é possível perceber a divisão entre quadrantes verdes (tanto o verde claro como o verde escuro) e os demais quadrantes. Os quadrados verdes são as consequências **Pretendidas**, enquanto que os demais correspondem às consequências **Não Pretendidas**.

A cor azul escura não está presente no mapa, significando a ausência de consequências **Diretas, Imprevisíveis e Desejáveis**, como já mencionado. Na cor azul claro encontramos 4 observações. São felizes surpresas na expressão de Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007), caracterizando consequências **Indiretas, Imprevisíveis e Desejáveis**. Como podem ser percebidas nas colocações dos entrevistados abaixo:

O que eu posso te dizer é o seguinte, a estrutura responsável pela abertura de dados se montou muito rapidamente, a lei de acesso a informações distrital se consubstanciou uma negociação na câmara, a lei é uma lei de iniciativa do poder executivo, do governador, mas ela foi aprovada imediatamente, também com velocidade [...] se tinha muita pressa em colocar aquilo (a estrutura responsável pela abertura de dados) funcionando...

Entrevistado 5 - Demandante / Usuário

Uma boa surpresa foi o espírito colaborativo, nós tivemos dificuldades para colocar no ar, a gente está usando plataforma aberta, o CKAN, e quando a gente jogou no que a gente estava utilizando e estava tendo dificuldades tivemos muito apoio de Pernambuco, que já abriu, que já usou a plataforma, muito apoio do Ministério do Planejamento, um grupo que tem lá.

Entrevistado 7 - Terceiro

Podemos ver também quando não há um alinhamento integral entre todos os *stakeholders* sobre uma mesma consequência, fato que ocorre 6 vezes nas 57 ocorrências levantadas, totalizando cerca de 10% das ocorrências com consequências diferentes para diferentes *stakeholders*, o que pode ser observado nas Linhas 1, 2, 5, 7, 9 e 17, que tratam respectivamente das seguintes consequências: Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos; Conflitos intraorganizacionais; Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (intelegibilidade); Demonstração de limitações orçamentárias de

investimento em Dados Abertos; Pouca demanda pelos dados abertos já disponibilizados (baixo engajamento social); e Realização de convênio com ONG para diagnóstico visando se implantar uma política de Dados Abertos.

No caso da Linha 1, consequência com o maior número de menções (cinco), que trata da Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos, detectou-se uma disputa entre áreas de governo que trouxe aspectos desagradáveis para todos os entrevistados, a diferença é que para um deles a consequência foi **Direta** e para os demais **Indireta**. Já na Linha 2, foi detectada a consequência de conflitos intraorganizacionais. Tais conflitos decorrem de mudanças técnicas, definições políticas e paradigmas mentais associados à utilização dos Dados Abertos. Algumas questões apontadas:

E aí acabou que nós ficamos de um lado com o Portal da Transparência muito mal feito, e que não comunica transparência nenhuma, e do outro lado um Portal de Dados Abertos só para gringo ver

Entrevistado 6 - Demandante / Usuário

Gera muitos conflitos, esse é o processo complicado [...] explicar que o dado não é dele, o dado é do estado, o dado é do cidadão, [...] aí o cara, ah não, mas então pega no relatório tal, não, não é isso que eu quero, é pegar o dado lá no banco de dados e jogar, o dado lá no relatório é um dado interpretado, e isso não está no conceito de dados abertos [...] por outro lado pessoas fizeram comentários, que acham uma grande bobagem abrir o dado que o cidadão votou, foi eleito, a gente tem que tocar a vida para frente, então você tem um lado de gente que quer fazer e um lado que não quer...

Entrevistado 7 - Terceiro

Já as Linhas 3, 4 e 5 juntam número significativo de menções, todas vinculadas a consequências **Pretendidas** (cada uma delas citada por quatro entrevistados), dizem respeito, respectivamente, ao Fomento do controle social; ao Incentivo à participação social; e a Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (inteligibilidade).

Também é possível visualizar certa homogeneidade de entendimentos dos

diferentes *stakeholders* em algumas consequências. Em 7 ocasiões pelos menos três *stakeholders* diferentes expressaram perceber a mesma consequência, o que pode ser visto nas Linhas 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 10, que tratam respectivamente das seguintes consequências: Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos; Fomento do controle social; Incentivo à participação social; Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (inteligibilidade); Busca de informações com valor de uso (Usabilidade); Demonstração do descontrole no acompanhamento de determinadas bases de informação (falta de confiabilidade nos dados); e Problemas de infraestrutura de Tecnologia da Informação (links inadequados, troca de servidores, problemas de sistemas de administradores).

Como exemplo do compartilhamento do mesmo ponto de vista, podemos ver os depoimentos a seguir de 4 *stakeholders* diferentes agrupados sobre a mesma consequência, relativa a possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (inteligibilidade):

O grande desafio é você chegar no usuário e falar assim, tenho dado, eu entendo o dado, aquele dado é inteligível, e ele consegue pesquisar, encontrar o que ele está procurando [...]

Entrevistado 1 - Tomador de Decisão

A nova gestão parece estar trazendo novas ideias interessantes justamente para tentar fazer o portal da transparência, que é o nosso principal meio de divulgação de dados hoje para colocar de uma forma mais acessível à população em geral [...], não só as pessoas mais instruídas que podem usar isso, então tentar fazer isso de uma forma mais fácil, mas acessível...

Entrevistado 3 - Desenvolvedor

"outra coisa importante que é a inteligibilidade, ou seja, que a informação não precise de um processo hermenêutico, ela pode ser decomposta, processada, digerida, e de alguma maneira aquele dado se transformar objetivamente em informação porque o cidadão compreende as formas de utilização, isso vai desde um pequeno texto que não está usando um jargão técnico, que está usando uma linguagem mais cidadão, seja acessível ao cidadão comum..."

Entrevistado 5 - Demandante / Usuário

Então assim, como que a gente pode traduzir isso para o cidadão, então esse é um trabalho que quando a gente abriu os dados a gente não conseguiu fazer, a gente abriu nos termos dos jargões existentes, o que o governo atual está fazendo é, eu vou abrir nos termos dos jargões existentes, mas eu quero fazer uma tradução para o cidadão entender como que eu estou aplicando esse dinheiro, seja por função programática, seja por secretarias, e o que o cidadão entende...

Entrevistado 7 - Terceiro

Outra utilidade do Mapa é observar diretamente a coluna do *Stakeholder*. Por exemplo, a Coluna do **Passivo** apresenta apenas consequências **Pretendidas** (cinco observações), o que faz sentido visto que esse *stakeholder* é por definição o mais distante da inovação. Por sua vez a Coluna que agrupou **Demandantes** e **Usuários** apresenta muitas consequências **Não Pretendidas** (quinze observações), que podem ser consideradas pontos de melhoria para a inovação. Por último, em que pese a já descrita tendência dos incentivadores de inovações em enxergar apenas os pontos positivos daquilo que tentam disseminar (Abrahamson, 1991; Rogers, 1995; Sveiby *et al*, 2009), o **Tomador de Decisão** deste caso específico foge a regra e está ciente de diversas dificuldades advindas da inovação que está a impulsionar, o que pode ser visto ao observar a coluna que agrupa suas respostas.

Assim, a coleta das percepções dos diferentes *stakeholders* sobre a mesma inovação gerou um arcabouço polivalente e vasto para o tratamento da inovação que, sem a participação desses diferentes atores, dificilmente seria obtida de outra forma.

5. CONSIDERAÇÕES, CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES

Partindo dos postulados na Teoria da Difusão de Inovações (Rogers, 2003) e na Teoria dos *Stakeholders* (Freeman, 1984) esta pesquisa teve como objetivo geral identificar e analisar as consequências da adoção de inovações na percepção de diferentes *Stakeholders*. O trabalho contribuí aos estudos no campo das inovações, em especial no desenvolvimento de uma abordagem que leve em conta não apenas os aspectos positivos das inovações, mas também as dificuldades que advém destas, em uma perspectiva abrangente além do viés pró-inovação.

O primeiro objetivo específico deste trabalho, de validação de tipologia de consequências da adoção de inovações, foi atingido ao se verificar nas entrevistas com Especialistas (Fase 1 do estudo) que as consequências da adoção de inovações podem ser definidas segundo os tipos apresentados inicialmente por Rogers (2003) e trabalhados por Ash, Sittig, Dykstra *et al.* (2007), Bloomrosen *et al.* (2011) e Sveiby *et al.* (2012), ou seja, em consequências **Diretas**, **Indiretas**, **Previsíveis**, **Imprevisíveis**, **Desejáveis** e **Indesejáveis**. Destaca-se ainda a contribuição deste trabalho ao apresentar a tipologia na forma do CUBO-ACAI (Cubo de Análise das Consequências de Adoção de Inovações, Figura 10), para facilitar o entendimento sobre as relações das consequências e possibilitar a explicação de sua possível variação ao longo do tempo.

O segundo objetivo foi obtido ao se desenvolver o **Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações** (Figura 9), também decorrente das entrevistas efetuadas com os Especialistas, Doutores que trabalham com a temática da inovação (Fase 1 do estudo). O Modelo decorre da articulação entre a tipologia validada e o aperfeiçoamento da classificação inicialmente proposta por Vos e Achterkamp (2006), sendo apresentada ao final a definição dos *stakeholders* de inovações em 7 categorias diferentes: **Tomador de Decisão**, **Demandante**, **Usuário**, **Desenvolvedor**, **Regulador**,

Terceiro e Passivo. O Modelo também incorporou a distinção realizada por Bloomrosen *et al.* (2011) entre consequências **Pretendidas** e **Não Pretendidas**, decorrente de arranjo na tipologia validada.

O terceiro objetivo, analisar as relações entre *Stakeholders* de inovações e as consequências da adoção de inovações, foi atingido com a aplicação do Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações na investigação do caso específico da adoção dos **Dados Abertos** pelo Governo do Distrito Federal (Fase 2 do estudo), possibilitando a análise das relações entre os diferentes *Stakeholders* e as consequências da adoção da inovação em foco como apresentadas na Tabela das Consequências da Adoção da Inovação dos Dados Abertos do Governo do Distrito Federal (Tabela 21). Ressalta-se ainda que esse estudo também contribui ao apresentar os resultados em uma visualização síntese nomeada de Mapa de Consequências da Adoção de Dados Abertos pelo Governo do Distrito Federal (Figura 12), a qual expressa em uma única página os entendimentos harmônicos e conflitantes dos diferentes *stakeholders* sobre as mesmas consequências.

Dessa forma, com os objetivos específicos em seu conjunto obtidos, foi possível atingir o objetivo geral deste estudo, de identificar e analisar as consequências da adoção de inovações na percepção de diferentes *stakeholders*. O trabalho contribuí aos estudos voltados à inovação de uma maneira peculiar, pois se de um lado é desnecessário realçar aspectos positivos fruto das inovações, visto que há vasta literatura a esse respeito (Fagerberg *et. al.*, 2006; Hall e Rosenberg, 2010), de outro lado também é importante reconhecer que existem aspectos negativos que decorrem das inovações, condição que deve ser refletida e que o método aqui desenvolvido demonstra empiricamente para o caso dos Dados Abertos no Governo do Distrito Federal, que apresenta 43% de suas consequências como sendo indesejáveis.

Sob a perspectiva acadêmica, o estudo prova que *stakeholders* distintos de uma

inovação podem perceber diferentemente os efeitos de uma mesma consequência, o que tem o potencial de explicar o fenômeno organizacional conhecido como resistência à mudança (Zaltman e Duncan, 1977; Kurtz e Duncan, 1998; Coghlan, 1993; Da Costa Hernandez e Caldas, 2001), como sendo uma ação decorrente dos conflitos entre esses pontos de vista.

A pesquisa também possibilitou levantar uma série de ocorrências que podem ser tratadas como oportunidades ou ameaças por parte da organização pesquisada, o que pode contribuir para a eficácia na entrega de objetivos organizacionais e também para literatura que trata do gerenciamento de riscos (Raz e Hillson, 2005; Napolitano e Junior, 2012).

O caráter abrangente do Modelo desenvolvido também poderia ser utilizado para, em conjunto com as teorias que abordam o paradoxo da produtividade (Wainer, 2003; Menezes e Moura, 2004), analisar se os investimentos corporativos em inovações trazem outros tipos de retorno às organizações.

Já sob o ponto de vista prático, o método utilizado no estudo pode ser utilizado para o acompanhamento do processo de inovação (Tidd, Bessant e Pavitt, 2008), tanto na área privada como no serviço público. O Modelo de Análise das Consequências da Adoção de Inovações aqui desenvolvido possibilita um acompanhamento muito mais amplo das consequências relacionadas à inovação. É possível ainda realizar a recomendação de que essa metodologia venha a ser replicada em outros casos futuros, auxiliando gestores a administrar os efeitos positivos e negativos das inovações que estão a adotar de forma planejada, e não improvisada e emergencial. O método também possibilita o acompanhamento do processo de inovação de forma abrangente, com a observação de aspectos intra e interorganizacionais.

Ressalta-se ainda algumas questões ligadas às limitações do método. A maioria dos respondentes da pesquisa reside na mesma cidade, o que pode resultar em um viés

observacional. Ainda sobre o método escolhido, conforme salientado por Bardin (2011), uma limitação da análise qualitativa é o fato de que as análises realizadas a partir dos resultados da pesquisa tem validade para a elaboração de deduções específicas sobre um acontecimento, não podendo ser generalizadas. Outra limitação se deve ao fato dos levantamentos realizados terem sido codificados em categorias de análise elaboradas a partir das narrativas e percepções dos entrevistados (Flick, 2009).

Necessário ainda se faz reconhecer a complexidade da matéria, expressa nas inúmeras possibilidades que as consequências da adoção de inovações podem se dar: aspectos psicológicos, sociais, políticos, tecnológicos e econômicos; em múltiplos níveis: individual, organizacional e de sociedade; e com efeitos que podem variar ao longo do tempo: Iniciação, Desenvolvimento, Implantação ou Encerramento e Manutenção (Vos e Achterkamp, 2006).

Outra possibilidade a ser explorada seria a aplicação do conceito de **saliência** (Mitchell, Agle e Wood, 1997) nos estudo do rol de *stakeholders* levantados no Modelo, o que pode ser utilizado para aprofundar os estudos das influências dos *stakeholders* das inovações sobre o **Tomador de Decisão**. Ou ainda seria utilizar o Modelo para verificar as conexões entre os diferentes *stakeholders* com relação à ação do ator **Usuário**, contribuindo para estudos que abordem resistência do consumidor (Kleijnen *et al.*, 2009; Jakopánecz *et al.*, 2012).

REFERÊNCIAS

Abrahamson, E. (1991). Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations. *Academy of Management Review*, 16(3), 586-612.

Achterkamp, M. C., & Vos, J. F. (2008). Investigating the use of the stakeholder notion in project management literature, a meta-analysis. *International Journal of Project Management*, 26(7), 749-757.

Ash, J. S., Sittig, D. F., Dykstra, R. H., Guappone, K., Carpenter, J. D., & Seshadri, V. (2007). Categorizing the unintended sociotechnical consequences of computerized provider order entry. *International Journal of Medical Informatics*, 76, S21-S27.

Ash, J. S., Sittig, D. F., Poon, E. G., Guappone, K., Campbell, E., & Dykstra, R. H. (2007). The extent and importance of unintended consequences related to computerized provider order entry. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(4), 415-423.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Bauer, M. W. e Gaskell, G. (2011). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – um manual prático*. Vozes.

Bessant, J., e Tidd, J. (2009). *Inovação e Empreendedorismo: Administração*. Bookman.

Bloomrosen, M., Starren, J., Lorenzi, N. M., Ash, J. S., Patel, V. L., & Shortliffe, E. H. (2011). Anticipating and addressing the unintended consequences of health IT and policy: a report from the AMIA 2009 Health Policy Meeting. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(1), 82-90.

Callan, K., Sieimieniuch, C., & Sinclair, M. (2006). A case study example of the role matrix technique. *International Journal of Project Management*, 24(6), 506-515.

Campbell, E. M., Sittig, D. F., Ash, J. S., Guappone, K. P., & Dykstra, R. H. (2006).

Types of unintended consequences related to computerized provider order entry. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(5), 547-556.

Coghlan, D. A person-centred approach to dealing with resistance to change. *Leadership and Organization Development Journal*, v. 14, n. 4, p. 10-14, 1993.

Da Costa Hernandez, J. M., e Caldas, M. P. (2001). Resistência à mudança: uma revisão crítica. *RAE*, 41(2), 31.

Dosi, G. (1984). *Technical change and industrial transformation* (pp. 18-97). New York: St. Martin's Press.

Eaves, D. The three laws of open government. Disponível em: <http://eaves.ca/>. Acesso em: 3 mar. 2015.

Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (Eds.). (2006). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford Handbooks Online.

Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research*. Sage.

Fontenelle, I. A. (2012). Para uma crítica ao discurso da inovação: saber e controle no capitalismo do conhecimento. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 100-108.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge University Press.

Freeman, R. E., e Reed, D. L. (1983). Stockholders and stakeholders: A new perspective in corporate governance. *California Management Review*, 25, 88-106.

Freeman, C., e Soete, L. (Eds.). (1997). *The economics of industrial innovation*. Psychology Press.

Hall, B. H., e Rosenberg, N. (Eds.). (2010). *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1). Elsevier.

Jakopánecz, E., Nemeth, P., Szűcs, K., Töröcsik, M. (2012). The forms of consumer

resistance. The border between acceptance and rejection. *Modeling the effects of the energy- production, utilization and waste management technologies to the competitiveness of the cities and regions.*

Kleijnen, M., Lee, N., & Wetzels, M. (2009). An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 344-357.

Kurtz, P., Duncan, A. Shared service centres: overcoming resistance to implementation of a shared service centre. *Management Accounting*, Montvale, v. 76, n. 7, p. 47-48, 1998.

Lazzarotti, F., Samir Dalfovo, M., & Emil Hoffmann, V. (2011). A bibliometric study of innovation based on Schumpeter. *Journal of technology management & innovation*, 6(4), 121-135.

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011(2011). Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 16 abril, 2014, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm

Lei Nº 4.990, de 12 de dezembro de 2012 (2012). Regula o acesso a informações no Distrito Federal previsto no art. 5º, XXXIII, no art. 37, § 3º, II, e no art. 216, § 2º, da Constituição Federal e nos termos do art. 45, da Lei federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 08 março, 2015, de <http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=4990&txtAno=2012&txtTipo=5&txtParte=>.

Manual, D. O. (2005). Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. *Publicação conjunta da OCDE e Eurostat. Versão Brasileira: Financiadora de*

Estudos e Projetos (Finep).

McAdam, R. (2005). A multi-level theory of innovation implementation: Normative evaluation, legitimization and conflict. *European Journal of Innovation Management*, 8(3), 373-388.

Menezes, R. B. D., e Moura, H. D. (2004). Revisitando o paradoxo da produtividade de Tecnologia da Informação (TI): estudo de caso de um banco brasileiro.

Merriam, S. B. (2002). *Qualitative Research in Practice: Examples for Discussion and Analysis*, San Francisco, CA. Jossey-Bass.

Merton, R. K. (1936). The unanticipated consequences of purposive social action. *American Sociological Review*, 1(6), 894-904.

Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.

Napolitano, D. M., & Junior, R. R. (2012). Gestão de Risco e Desempenho de Projetos Complexos: O Grid das Competências. *Revista Gestão & Tecnologia*, 12(3), 287-310.

Nelson, R. R., & Sidney, G. (2005). Winter (1982) *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Belknap.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1977). In search of a useful theory of innovation. In *Innovation, Economic Change and Technology Policies* (pp. 215-245). Birkhäuser Basel.

Open Data Foundation, ODF. (2012) "Open Data Handbook Documentation". Disponível em: <http://opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2015

Open Gov Data. Eight principles of open government data. Disponível em:

http://resource.org/8_principles.html. Acesso em: 5 mar. 2015.

Poupart, J. (2008). A pesquisa qualitativa. *Enfoques epistemológicos e metodológicos*.

Raz, T., e Hillson, D. (2005). A comparative review of risk management standards. *Risk Management*, 53-66.

Richardson, R. J., Peres, J. A. S., Wanderley, J. C. V., Correia, L. M., & Peres, M. H. M. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. Editora Atlas.

Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. 3th ed. New York: Free Press.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. 4th ed. New York: Free Press.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5th ed. New York: Free Press.

Rosenberg, N. (1982). *Inside the black box: Technology and economics*. Cambridge University Press.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (Vol. 55). Transaction Publishers.

Schumpeter, J. A. (1961). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Translated by Redvers Opie. Oxford University Press.

Schumpeter, J. A. (1982). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro eo ciclo econômico*. Abril Cultural.

Shikida, P. F. A., & Bacha, C. J. C. (1998). Notas sobre o modelo schumpeteriano e suas principais correntes de pensamento. *Teor. Evid. Econ.* Passo Fundo, 5(10), 107-126.

Stoneman, P. (1995). Handbook of the economics of innovation and technological change.

Sveiby, K., Gripenberg, P., Segercrantz, B., Eriksson, A., & Aminoff, A. (2009). Unintended and undesirable consequences of innovation. *In XX ISPIM Conference, The Future of Innovation*. Viena.

Sveiby, K. E., Gripenberg, P., & Segercrantz, B. (2012). *Challenging the innovation paradigm*. Routledge.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. Bookman.

Tigre, P. (2014). *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Segunda Edição. Elsevier.

Turner, J. R. (2006). Towards a theory of project management: the functions of project management. *International Journal of Project Management*, 24(3), 187-189.

Troshani, I., & Doolin, B. (2007). Innovation diffusion: a stakeholder and social network view. *European Journal of Innovation Management*, 10(2), 176-200.

Ulrich, W. (1987), "Critical heuristics of social systems design", *European Journal of Operational Research*, Vol. 31 No. 3, pp. 276-83.

Van Dijk, S. Berends, H. Jelinek, M., Romme, A.G.L. and Weggeman, M. (2011). Micro-Institutional Affordances and Strategies of Radical Innovation. *Organization Studies*, 32: 1485-1513.

Vos, J. F., & Achterkamp, M. C. (2006). Stakeholder identification in innovation projects: Going beyond classification. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 161-178.

Wainer, J. (2003). O paradoxo da produtividade. *Informática, organizações e sociedade no Brasil*, 7-55.

Zaltman, G., Duncan, R. *Strategies for planned change*. New York : Wiley & Sons, 1977.

Apêndice I

Instrumento Qualitativo – Roteiro Semiestruturado de Entrevista - Especialistas

Identificação do Entrevistado:

Cargo:

Local de Residência:

Sexo:

Masculino;

Feminino;

Faixa etária:

até 25 anos

de 26 a 35 anos

de 36 a 45 anos

de 46 a 55 anos

de 56 a 65 anos

66 anos ou mais

Nível de escolaridade:

Graduação Completa

Especialização

Mestrado

Doutorado

Pós-Doutorado

Roteiro de Entrevista

1. Poderia contar um pouco de sua experiência com o tema inovação?
2. Segundo Rogers (1995) e Sveiby (2012) poucos estudos são direcionados à entender as consequências de inovações, sendo geralmente o foco dos estudos de inovação o momento anterior ao da adoção de determinada inovação. Considerando o momento **posterior** ao da adoção de uma inovação, o que acha do modelo apresentado (**Figura 5**)?
3. Poderia pensar em uma inovação e aplicá-la ao modelo (utilizar o **Figura 5**)?
4. Sobre a tipologia de consequências apresentada por Rogers (1995), em sua opinião, há ausência de algo significativo?
5. Acredita que os quatro papéis de *stakeholders* apresentados por Vos e Achterkamp (2006) englobam todos os possíveis *stakeholders* de inovações?
6. Sugestões? Considerações finais?

Apêndice II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Leonardo Ferreira de Oliveira, aluno do mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA da Universidade de Brasília – UnB, gostaria de convidá-lo a participar, como entrevistado, da pesquisa intitulada “CONSEQUÊNCIAS DA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES”.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as possíveis consequências de inovações, após a tomada de decisão para sua adoção, examinando, mais especificamente, os impactos de uma determinada inovação para cada um dos atores que influenciam e são influenciados por ela, segundo modelo de análise proposto.

Sua participação é fundamental nesta pesquisa, para verificar, segundo sua experiência sobre o assunto, as proposições teórico-metodológicas apresentadas.

Esclareço garantir a privacidade de sua identidade, bem como de sua organização, conforme for sua vontade (declarada no campo correspondente do quadro abaixo). Ressalto, também, que quaisquer dúvidas sobre a pesquisa podem ser esclarecidas pelo pesquisador, tanto antes como durante o desenvolvimento da mesma. As informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão. Por último, gostaríamos de salientar que a opção em participar como entrevistado é livre, não incorrendo em qualquer prêmio ou prejuízo.

Se você estiver de acordo com as informações contidas neste **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** e se dispuser a participar como entrevistado desta pesquisa, solicito o preenchimento do quadro abaixo.

Desde já agradeço sua atenção.

Eu, _____,
Cargo/Função/qualificação profissional _____,
estou ciente sobre os objetivos e procedimentos desta pesquisa e aceito,
espontaneamente, participar da mesma como entrevistado.

Data ____/____/____.

Sobre o **uso de gravador** durante a entrevista:

() Autorizo. () Não autorizo.

Sobre a **privacidade de sua identidade**:

() Solicito sigilo () Não solicito sigilo

Sobre a **privacidade da identidade de sua organização**:

() Solicito sigilo () Não solicito sigilo

Assinatura do Entrevistado

Apêndice III

Instrumento Qualitativo – Roteiro Semiestruturado de Entrevista - *Dados Abertos*

Apresentação

Gostaria de convidá-lo a participar, como entrevistado, da pesquisa intitulada “CONSEQUÊNCIAS DA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES”. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os impactos da adoção de inovações para cada um dos atores que influenciam e são influenciados por esta. Sua participação é fundamental nesta pesquisa, para verificar, segundo sua percepção, as consequências da adoção dos **Dados Abertos** no âmbito da Subsecretaria de Transparência e Gestão da Informação da Controladoria-Geral do Governo do Distrito Federal .

Identificação do Entrevistado:

Cargo:

Local de Residência:

Sexo:

- Masculino;
- Feminino;

Nível de escolaridade:

- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Médio Completo
- Ensino Técnico Completo
- Graduação Incompleta
- Graduação Completa
- Especialização ou MBA
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

Faixa etária:

- até 25 anos
- de 26 a 35 anos
- de 36 a 45 anos
- de 46 a 55 anos
- de 56 a 65 anos
- 66 anos ou mais

Roteiro de Entrevista

1. Poderia contar um pouco de sua experiência com a **Dados Abertos**? Como você definiria seu trabalho com **Dados Abertos**?
2. Imaginando um momento anterior e posterior, quais foram às consequências para você em trabalhar com a **Dados Abertos**?
(Diretas/Indiretas, Previsíveis/Imprevisíveis, Desejáveis/Indesejáveis)
3. Considerações finais?

Apêndice IV

Item	Entrevistado	Tipo de Stakeholders da Inovação	Consequência da Adoção da Inovação - Dados Abertos	Direta	Indireta	Previsível	Imprevisível	Desejável	Indesejável	Pretendidas	Não Pretendidas
1	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Melhor especificação da documentação relativa ao dado aberto	1		1		1		1	
2	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Restrição à interpretação dos dados abertos a indivíduos capacitados ao tratamento de dados		1	1			1		1
3	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Necessidade de disponibilização de API aos desenvolvedores de soluções de dados		1	1		1		1	
4	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Funcionalidades do Portal da Transparência estão lentas	1		1			1		1
5	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Problemas de infraestrutura de Tecnologia da Informação (links inadequados, troca de servidores, problemas de sistemas de administradores)	1		1			1		1
6	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Necessidade de articular convênios com as áreas proprietárias das bases de dados	1		1		1		1	
7	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Possibilidade de controle e fiscalização dos agentes públicos		1	1		1		1	
8	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Possibilidade de controle e fiscalização dos contratos e seus aditivos		1	1		1		1	
9	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Diminuição da demanda de transparência passiva	1		1		1		1	
10	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Solicitações de informações indevidas (por exemplo, informações individuais e solicitações de inclusão em programas sociais)		1		1		1		1
11	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Demonstração do descontrole no acompanhamento de determinadas bases de informação (falta de confiabilidade nos dados)		1	1			1		1
12	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Possibilidade de demonstrar que o governo está gastando eficientemente seus limitados recursos	1		1		1		1	
13	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (inteligibilidade)	1		1		1		1	
14	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Fomento do controle social		1	1		1		1	
15	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Análises decorridas dos dados abertos		1	1		1		1	
16	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Busca de informações com valor de uso (Usabilidade)		1	1		1		1	

17	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Conflitos intraorganizacionais		1		1		1		1
18	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos		1		1		1		1
19	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Conflitos interorganizacionais	1		1			1		1
20	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Stress na equipe de desenvolvimento	1			1		1		1
21	Entrevistado1	Tomador de Decisão	Demonstração da ausência de mecanismos de punição se a informação não for disponibilizada conforme preceitos legais		1	1			1		1
22	Entrevistado2	Desenvolvedor	Demonstração da necessidade de melhor organizar as informações (dados e metadados)		1	1		1		1	
23	Entrevistado2	Desenvolvedor	Realização de convênio com ONG para diagnóstico visando se implantar uma política de Dados Abertos		1	1		1		1	
24	Entrevistado2	Desenvolvedor	Demonstração do descontrole no acompanhamento de determinadas bases de informação (falta de confiabilidade nos dados)		1	1			1		1
25	Entrevistado2	Desenvolvedor	Interação com outros países referência em Dados Abertos		1	1		1		1	
26	Entrevistado2	Desenvolvedor	Problemas de infraestrutura de Tecnologia da Informação (links inadequados, troca de servidores, problemas de sistemas de administradores)	1		1			1		1
27	Entrevistado2	Desenvolvedor	Fomento do controle social		1	1		1		1	
28	Entrevistado2	Desenvolvedor	Incentivo à participação social		1	1		1		1	
29	Entrevistado2	Desenvolvedor	Demonstração da incapacidade de se entregar determinados dados	1		1			1		1
30	Entrevistado2	Desenvolvedor	Disponibilização de informações equivocadas	1		1			1		1
31	Entrevistado2	Desenvolvedor	Demonstração da impossibilidade de controle e fiscalização dos contratos e seus aditivos		1	1			1		1
32	Entrevistado2	Desenvolvedor	Melhora na organização dos dados do governo como um todo		1	1		1		1	
33	Entrevistado2	Desenvolvedor	Liminares judiciais solicitando retirar informações de remuneração do portal		1		1		1		1
34	Entrevistado2	Desenvolvedor	Sindicatos solicitando na justiça que se retire informações de seus associados		1		1		1		1
35	Entrevistado2	Desenvolvedor	Pouca demanda pelos dados abertos já disponibilizados (baixo engajamento social)	1			1		1		1
36	Entrevistado2	Desenvolvedor	Competição pela visibilidade da transparência decorrente		1		1		1		1

			dos dados abertos								
37	Entrevistado3	Desenvolvedor	Diminuição da demanda de transparência passiva	1		1		1		1	
38	Entrevistado3	Desenvolvedor	Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (intelegibilidade)	1		1		1		1	
39	Entrevistado3	Desenvolvedor	Fomento do controle social		1	1		1		1	
40	Entrevistado3	Desenvolvedor	Possibilidade de utilização de Dados Abertos para finalidades escusas	1		1			1		1
41	Entrevistado4	Passivo	Facilidade de acesso aos Dados Abertos	1		1		1		1	
42	Entrevistado4	Passivo	Fomento do controle social		1	1		1		1	
43	Entrevistado4	Passivo	Melhor compreensão de como o governo funciona		1	1		1		1	
44	Entrevistado4	Passivo	Contribuição para educação		1	1		1		1	
45	Entrevistado4	Passivo	Necessidade de disponibilização de API aos desenvolvedores de soluções de dados		1	1		1		1	
46	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Contribuição para educação		1	1		1		1	
47	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Busca de informações com valor de uso (Usabilidade)		1	1		1		1	
48	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (intelegibilidade)	1		1		1		1	
49	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Demonstração da incapacidade de se entregar determinados dados	1		1			1		1
50	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Evolução de funcionalidades relacionadas aos Dados Abertos	1		1		1		1	
51	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Avanço na maturidade da utilização de Dados Abertos	1		1		1		1	
52	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Incentivo à participação social		1	1		1		1	
53	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Protagonismo dos Dados Abertos no DF em relação a outros estados		1	1		1		1	
54	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Criação de canal formal para demandas de dados públicos		1	1		1		1	
55	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Ausência de sinalização política de como é tratada a informação pública		1	1		1		1	
56	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Defasagem na atualização dos Dados Abertos	1		1			1		1
57	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Indisponibilização proposital de determinados dados	1			1		1		1

58	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Fornecimento de dados incompletos	1			1		1		1
59	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Evidencia a dificuldade de relacionamento entre Estado e Sociedade		1	1		1		1	
60	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Frustração com algumas respostas de solicitação de informações	1			1		1		1
61	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Confusão sobre os canais de comunicação para se obter determinadas solicitações	1		1			1		1
62	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Rápida criação de estrutura institucional para dar suporte aos Dados Abertos		1		1	1			1
63	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Incapacidade de resposta do governo ao volume de informações demandadas	1			1		1		1
64	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Mudança da cultura do sigilo para cultura do acesso		1	1		1		1	
65	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Fomento do controle social		1	1		1		1	
66	Entrevistado5	Demandante / Usuário	Reconhecimento por parte do Estado de que não detem todas as capacidades que gostaria para resolução de problemas		1		1	1			1
67	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Disputas em comunidades pela visibilidade em demandar Dados Abertos		1		1		1		1
68	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Incentivo à participação social		1	1		1		1	
69	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Pouca demanda pelos dados abertos já disponibilizados (baixo engajamento social)	1		1			1		1
70	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Demonstração de limitações orçamentárias de investimento em Dados Abertos	1		1			1		1
71	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Conflitos intraorganizacionais	1			1		1		1
72	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Problemas de infraestrutura de Tecnologia da Informação (links inadequados, troca de servidores, problemas de sistemas de administradores)	1		1			1		1
73	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Demonstração da incapacidade de se entregar determinados dados	1		1			1		1
74	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos	1			1		1		1
75	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Amadurecimento dos movimentos de Dados Abertos		1	1		1		1	
76	Entrevistado6	Demandante / Usuário	Busca de informações com valor de uso (Usabilidade)		1	1		1		1	
77	Entrevistado6	Demandante /	Fomento do controle social		1	1		1		1	

		Usuário									
78	Entrevistado7	Terceiro	Incentivo à participação social		1	1		1		1	
79	Entrevistado7	Terceiro	Demonstração do descontrole no acompanhamento de determinadas bases de informação (falta de confiabilidade nos dados)		1	1			1		1
80	Entrevistado7	Terceiro	Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos		1		1		1		1
81	Entrevistado7	Terceiro	Possibilidade de disponibilizar informação inteligível a qualquer cidadão, mesmo que não especializado em manipulação de dados (intelegibilidade)		1	1		1		1	
82	Entrevistado7	Terceiro	Indisponibilização proposital de determinados dados	1			1		1		1
83	Entrevistado7	Terceiro	Conflitos intraorganizacionais		1	1			1		1
84	Entrevistado7	Terceiro	Demonstração de limitações orçamentárias de investimento em Dados Abertos		1	1		1		1	
85	Entrevistado7	Terceiro	Colaboração interorganizacional		1		1	1			1
86	Entrevistado7	Terceiro	Falta de divulgação sobre as aplicações decorrentes de Dados Abertos		1		1		1		1
87	Entrevistado8	Regulador	Realização de convênio com ONG para diagnóstico visando se implantar uma política de Dados Abertos		1		1	1			1
88	Entrevistado8	Regulador	Necessidade de harmonização na incorporação de princípios de Dados Abertos (política e marco legal)		1	1		1		1	
89	Entrevistado8	Regulador	Competição pela visibilidade da transparência decorrente dos dados abertos		1		1		1		1
90	Entrevistado8	Regulador	Demonstração da necessidade de melhor organizar as informações (dados e metadados)		1	1		1		1	
91	Entrevistado8	Regulador	Pouca demanda pelos dados abertos já disponibilizados (baixo engajamento social)	1			1		1		1
92	Entrevistado8	Regulador	Incentivo à participação social		1	1		1		1	
93	Entrevistado8	Regulador	Demonstração de limitações orçamentárias de investimento em Dados Abertos		1	1		1		1	
94	Entrevistado8	Regulador	Busca de informações com valor de uso (Usabilidade)		1	1		1		1	
95	Entrevistado8	Regulador	Conflitos intraorganizacionais		1	1		1		1	
			TOTAL	35	60	71	24	54	41	50	45

