



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE, ECONOMIA E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

NATHÁLIA DE MELO SANTOS

GOVERNO ELETRÔNICO:
RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO NO SERVIÇO PÚBLICO

BRASÍLIA, DF

2019

NATHÁLIA DE MELO SANTOS

**GOVERNO ELETRÔNICO:
RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO NO SERVIÇO PÚBLICO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientadora: Prof. Dra. Eda Castro Lucas de Souza

BRASÍLIA, DF

2019

**GOVERNO ELETRÔNICO:
RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E DESEMPENHO NO SERVIÇO PÚBLICO**

Tese defendida em 30 de Agosto de 2019, diante da banca constituída por:

Profa. Dra. Eda Castro Lucas de Souza

Presidente

Programa de Pós-graduação em Administração – PPGA

Universidade de Brasília (UNB)

Prof. Dr. Ricardo Corrêa Gomes

Membro Interno - Universidade de Brasília (UNB)

Prof. Dr. Tomás de Aquino Guimarães

Membro Interno – Universidade de Brasília (UNB)

Prof. Dr. Thiago Gomes Nascimento

Membro Externo - Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)

Profa. Dra. Solange Alfinito

Membro Interno - Universidade de Brasília (UNB)

(Suplente)

Ao Marcelo e ao Miguel, pelo amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Talvez esta tenha sido uma das partes mais difíceis de escrever. Retomar todos aqueles que, durante esses quatro anos e meio, me auxiliaram, nas mais diversas frentes, a desenvolver esta tese.

Agradeço, primeiramente, a meu esposo, Marcelo, que esteve sempre presente, me apoiando em minhas decisões, e me dando força quando a minha esmorecia. Agradeço a ele e ao Miguel, meu filho, pela paciência e amor com que enfrentaram as minhas ausências constantes.

Agradeço ao meu pai, Vagner Santos, professor titular da UFMG, que por vezes ‘puxou minha orelha’, mas que também me apoiou e me motivou quando eu precisava. Agradeço a minha mãe, Etelvina Melo, que me ajudou a ser mais confiante e acreditar que eu era capaz de concluir esta empreitada, assim como sua constante ajuda nos cuidados comigo e com o Miguel. Agradeço aos meus pais pelo incentivo constante e ao suporte a minha educação. Agradeço a minha irmã, Lorena Santos, pelo apoio e pela palavra sempre tranquila e de confiança, e pelo auxílio no cuidado do nosso pequeno.

Agradeço também aos meus sogros, Marília e Marcelo Amorim, que se disponibilizaram a ajudar a mim e ao meu marido, quando a situação se mostrava crítica. Vieram de Belo Horizonte e cuidaram de todos nós, trazendo mais leveza e alegria aos nossos dias. Agradeço a minha cunhada, Natália Amorim, que sempre esteve presente, muitas vezes a distância, na atenção comigo e com o Miguel.

Agradeço à Isabela Ferraz, que me acompanhou desde as disciplinas como aluna especial, e sempre me motivou com uma palavra amiga, nos momentos em que eu estava mais ansiosa e desanimada. Serei sempre grata!

Agradeço ao Euler Frank Lacerda, pela disponibilidade em ‘compartilhar’ comigo a organização em que trabalha, para que eu pudesse realizar a minha pesquisa, sempre muito solícito.

Agradeço aos colegas do PPGA, Patrícia Silva, Dayse Karenine, Andreia, Lana Montezano, Isadora Lopes, Junia Falqueto, Everton Verga, por todo apoio e auxílio quando precisei. Agradeço ainda a todos os colegas que trilharam comigo esta caminhada.

Agradeço à Kamila Torres Madureira, que lá da França se disponibilizou a me dar dicas valiosas para a análise dos dados quantitativos. Ajudou-me imensamente no mestrado, e agora, novamente, no doutorado.

Agradeço aos professores doutores, Tomás de Aquino Guimarães e Thiago Nascimento, pela ajuda e dicas valiosas, que me auxiliaram a aprimorar o trabalho. Agradeço também pela disponibilidade em avaliar o presente trabalho de tese e participarem da banca.

Agradeço ao professor Doutor, Ricardo Corrêa Gomes, pela disponibilidade em participar das bancas de defesa de projeto e de tese, me ajudando a ver onde havia pontos de melhoria.

Agradeço aos colegas do IFB, Doutora Mariana Carolina Barbosa Rêgo, Pedro Marino e Marcos Moura, que foram essenciais para que eu conseguisse fechar a tese. Serei eternamente grata.

Agradeço às amigas de Belo Horizonte, Ana Paula Alves, Flávia Discacciati, Natália Egg e Natália Leoni, pelo bom humor e momentos de distração e divertimento.

Agradeço, em especial, a minha orientadora, professora doutora Eda Castro Lucas de Souza, por sua paciência, por nunca me desanimar e por confiar em minha capacidade de realizar o trabalho, mesmo com prazos exíguos. Agradeço a oportunidade de conviver e ter aprendido tanto com você. Você se tornou minha inspiração.

Por fim, agradeço à Universidade de Brasília, por ter me conferido a oportunidade de estudar em um dos mais conceituados Doutorados em Administração do País, e de forma gratuita. Espero, de agora em diante, passar a retribuir por este privilégio.

RESUMO

Debates e estudos sobre as relações entre inovação e governo eletrônico – e-gov – bem como sobre os recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e seus impactos sobre a inovação na gestão pública demonstram a necessidade de realizar novos estudos para melhor compreensão dessas relações. Análises sobre as influências da inovação sobre o desempenho dos serviços de e-gov também aparecem como importante caminho de pesquisa. Nesse contexto, e considerando o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) como uma solução de e-gov, este trabalho propõe-se a auxiliar na construção e na consolidação do conhecimento na área por meio da análise simultânea de aspectos relacionados à temática da inovação em serviços no contexto do setor público e o desempenho. Assim, o objetivo geral desta tese é **explicar relações entre inovação e desempenho na administração pública em decorrência da introdução do SEI**. O SEI é destinado à gestão de processos administrativos digitais e, por conseguinte, pode ser analisada pelo prisma da abordagem integradora da inovação em serviços. Para o alcance do objetivo traçado, foi conduzida revisão teórica sobre os temas serviços, inovação em serviços, inovação no setor público, governo eletrônico e desempenho. A parte empírica do estudo foi dividida em duas. A primeira corresponde a um estudo qualitativo, que envolveu a coleta de dados secundários por meio de pesquisa documental, e dados primários, por meio de entrevistas junto a servidores da Secretaria de Economia do Distrito Federal (SE/DF). Essa etapa caracterizou-se como exploratória, e permitiu evidenciar aspectos para a condução e explicação dos resultados do estudo quantitativo. A segunda parte, quantitativa, utilizou questionário disponibilizado em plataforma *on-line* para os servidores da secretaria. Foram coletadas 337 respostas, sendo realizadas análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, visando o teste do modelo teórico proposto, composto pelos construtos: mudanças nas competências do provedor; nas competências do cliente; nas características técnicas; e no desempenho. As análises estatísticas multivariadas verificaram evidências de validade das medidas dos construtos citados. O estudo qualitativo propiciou a visualização de uma perspectiva abrangente da SEI e da SE/DF, possibilitando melhor entendimento do contexto analisado, gerando diferentes contribuições para o campo teórico, metodológico e gerencial. Já os resultados da etapa quantitativa sugerem que há influência das competências do provedor e das características técnicas sobre o desempenho do serviço em estudo, corroborando o modelo de Djellal et al. (2013). Contudo, a influência do construto competências do cliente sobre o desempenho não se mostrou significativa, assim como a relação entre competências do provedor e características técnicas, o que diverge do modelo teórico original. Ao final, são apontadas limitações da pesquisa, implicações de ordem teórica, metodológica e gerencial, e uma agenda para realização de novas pesquisas.

Palavras-chave: e-gov. Inovação em Serviços. Administração Pública. Serviço Público. e-serviço.

ABSTRACT

Debates and studies on the relationship between innovation and e-government - e-gov - as well as the resources of Information and Communication Technologies (ICTs) and their impacts on innovation in public management demonstrate the need for further studies to better understand these relations. Analyzes of the influence of innovation on e-gov service performance also appear as an important research path. In this context, and considering the Electronic Information System (SEI) as an e-gov solution, this paper aims to assist in the construction and consolidation of knowledge in the area through the simultaneous analysis of aspects related to innovation in services in the public sector context and performance. Thus, the general objective of this thesis is to **explain the relationship between innovation and performance in public administration due to the introduction of SEI**. SEI is intended for the management of digital administrative processes and can therefore be analyzed through the integrative approach of service innovation. To achieve the objective set, a theoretical review was conducted on the themes of service, service innovation, public sector innovation, e-gov and performance. The empirical part of the study was divided into two. The first corresponds to a qualitative study, which involved the collection of secondary data through documentary research, and primary data, through interviews with servers of the Federal District Economic Secretariat (SE / DF). This stage was characterized as exploratory, and allowed to highlight aspects for conducting and explaining the results of the quantitative study. The second part, quantitative, used a questionnaire that was made available on an online platform for the secretariat servers. 337 responses were collected, and exploratory and confirmatory factor analyzes were performed, aiming at testing the proposed theoretical model, composed by the constructs: changes in the provider's competences; on client's competences; in the technical characteristics; and in performance. Multivariate statistical analyzes verified evidence of validity of the measurements of the mentioned constructs. The qualitative study provided the visualization of a comprehensive perspective of SEI and SE / DF, allowing a better understanding of the analyzed context, generating different contributions to the theoretical, methodological and managerial field. The results of the quantitative stage suggest that there is an influence of provider competencies and technical characteristics on the performance of the service, corroborating the model of Djellal et al. (2013). However, the influence of the client competencies construct on performance was not significant, as well as the relationship between provider competencies and technical characteristics, which differs from the original theoretical model. At the end, research limitations, theoretical, methodological and managerial implications are pointed out and also is proposed an agenda for further research.

Keywords: e-gov. Service Innovation. Public administration. Public service. e-service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Representação de um produto ou serviço como um sistema de características e competências	28
Figura 2- Processo de definição da amostra: elementos de busca, filtros e resultados	64
Figura 3- Frequência absoluta de artigos por ano de publicação	66
Figura 4- Mapas estratégicos do período 1992 a 2018.....	72
Figura 5- Evolução temática do campo de pesquisa do governo eletrônico	74
Figura 6- Serviço de gestão de documentos e processos administrativos como vetores de características e competências	91
Figura 7- Modelo conceitual da tese	95
Figura 8- Passo a passo da etapa qualitativa	107
Figura 9- Dendograma da CDH	122
Figura 10- Classes e principais palavras atreladas	124
Figura 11- Classes e categorias de análise	125
Figura 12- Nuvem de palavras	181
Figura 13- <i>Screeplot</i> análise fatorial por PC	190
Figura 14- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto Competências do provedor (C).....	201
Figura 15- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto competências dos clientes (C').....	203
Figura 16- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto características técnicas (T).....	204
Figura 17- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto Desempenho	206
Figura 18- Modelo geral correlacional	210
Figura 19- Modelo 1 – Competências do provedor e economicidade.....	213
Figura 20- Modelo 1 – Competências do provedor e economicidade revisto.....	214
Figura 21- Modelo 2 – Competências do provedor e celeridade.....	215
Figura 22- Modelo 2 – Competências do provedor e celeridade revisto.....	216
Figura 23- Modelo 3 – Competências do provedor e simplificação dos procedimentos e segurança	217
Figura 24- Modelo 4 – Competências do provedor e desempenho	218
Figura 25- Modelo 1 – competência dos clientes e economicidade.....	221

Figura 26- Modelo 2 – Competência dos clientes e celeridade.....	222
Figura 27- Modelo 2 – competências dos clientes e simplificação dos procedimentos e segurança	222
Figura 28- Modelo 4 - competências dos clientes e desempenho geral	223
Figura 29- Modelo 1 – Características técnicas e celeridade	226
Figura 30- Modelo 2 – características técnicas e economicidade	226
Figura 31- Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança	227
Figura 32- Modelo 4 - Características técnicas e Desempenho	228
Figura 33- Modelo estrutural Competências provedor e Competências cliente.....	231
Figura 34- Modelo estrutural competências cliente e competências provedor	232
Figura 35- Modelo estrutural competências provedor e características técnicas	233
Figura 36- Modelo estrutural características técnicas e competências do provedor	234
Figura 37- Modelo estrutural competências do cliente e características técnicas	235
Figura 38- Modelo estrutural geral sem a relação entre comp.client. e desempenho	239

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Dados sobre o Brasil no e-Government Survey da ONU.....	62
Tabela 2- Divisão de períodos para análise temporal.....	65
Tabela 3- Periódicos e número de artigos publicados.....	66
Tabela 4- Autores que publicaram 10 ou mais artigos sobre a temática.....	67
Tabela 5- Adesão ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI).....	98
Tabela 6 – Validade, dimensionalidade e confiabilidade dos construtos (primeiro modelo de medida).....	108
Tabela 7- Distribuição dos dados sociodemográficos.....	182
Tabela 8- Dados funcionais dos respondentes.....	183
Tabela 9- Descrição dos dados amostrais.....	184
Tabela 10- Testes de normalidade dos dados (continua).....	185
Tabela 11- Testes de normalidade dos dados (continuação).....	186
Tabela 12- Assimetria e curtose.....	187
Tabela 13- Testes KMO e BTS.....	188
Tabela 14- Comunalidades na PC.....	189
Tabela 15- Variância total explicada (PC) (continua).....	189
Tabela 16- Variância total explicada (PC) (continuação).....	190
Tabela 17- Matriz de correlação das variáveis do construto Competências diretas do provedor (C).....	190
Tabela 18- Teste KMO e BTS para Competências diretas do provedor (C).....	191
Tabela 19- Matriz <i>pattern</i> do construto Competências diretas do provedor (C) – versão 1.....	191
Tabela 20- Solução fatorial do construto ‘Competências diretas do provedor (C)’.....	192
Tabela 21- Matriz de correlações do construto Competências dos clientes (C’).....	192
Tabela 22- Teste KMO e BTS para Competências dos clientes (C’).....	192
Tabela 23- Solução fatorial para o construto Competências dos clientes (C’).....	192
Tabela 24- Matriz de correlações do construto Características técnicas (T).....	193
Tabela 25- Testes KMO e BTS para Características Técnicas (T).....	193
Tabela 26- Solução fatorial para o construto Características técnicas (T).....	194
Tabela 27- Matriz de correlações do construto Desempenho (Y).....	195
Tabela 28- Teste KMO e BTS para o construto Desempenho (Y).....	196
Tabela 29- Matriz <i>pattern</i> para o construto Desempenho.....	197
Tabela 30- Análise do <i>eigenvalue</i> da amostra real e da amostra randomizada.....	197

Tabela 31- Solução fatorial para o construto Desempenho (Y)	198
Tabela 32- Matriz de correlações de fatores	198
Tabela 33- Sumário das soluções fatoriais	199
Tabela 34- Índices de ajustamento dos modelos de competências do provedor (C)	200
Tabela 35- Avaliação da validade convergente do competências do provedor (C)	201
Tabela 36- Índices de ajustamento do modelo competências dos clientes (C')	202
Tabela 37- Avaliação da validade convergente de competências do provedor (C).....	203
Tabela 38- Índices de ajustamento do modelo Características técnicas	204
Tabela 39- Avaliação da validade convergente do construto características técnicas (T)	205
Tabela 40- Índices de ajustamento do modelo desempenho	205
Tabela 41- Avaliação da validade convergente do modelo 4 de desempenho	207
Tabela 42- Sumário das medidas de validade e confiabilidade das dimensões analisadas versão 1	208
Tabela 43- Sumário das medidas de validade e confiabilidade das dimensões analisadas - versão 2 – Sem C.Tec.1 e Simplificação revista	208
Tabela 44- Índices de ajustamento do modelo geral	209
Tabela 45- Resultados para o modelo geral correlacional.....	211
Tabela 46- Índices de ajustamento dos modelos estruturais referentes à competências provedor de desempenho	212
Tabela 47- Resultados para Modelo 1 – Competências do Provedor e Economicidade	213
Tabela 48- Resultados para Modelo 1 – Competências do Provedor e Economicidade revisto	214
Tabela 49- Resultados para o Modelo 2 – competências do provedor e celeridade.....	215
Tabela 50- Resultados para o Modelo 2 – competências do provedor e celeridade revisto..	216
Tabela 51- Resultados para o Modelo 3 – competências do provedor e simplificação dos procedimentos e segurança.....	217
Tabela 52- Resultados para o Modelo 4 – competências do provedor e desempenho	219
Tabela 53- Índices de ajustamento do estrutural competências do cliente e economicidade	221
Tabela 54- Resultados para o Modelo 1 – competências dos clientes e economicidade.....	221
Tabela 55- Resultados para o Modelo 2 – Competência dos clientes e celeridade	222
Tabela 56- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e simplificação dos procedimentos e segurança.....	223
Tabela 57- Resultados para o Modelo 4 - competências dos clientes e desempenho geral...	224
Tabela 58- Índices de ajustamento dos modelos estruturais características técnicas	225

Tabela 59- Resultados para o Modelo 1 – Características técnicas e Celeridade.....	226
Tabela 60- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e economicidade ..	227
Tabela 61- Resultados para o Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança (continua)	227
Tabela 62- Resultados para o Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança (continuação).....	228
Tabela 63- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e desempenho	229
Tabela 64- Índices de ajuste dos modelos estruturais competências do provedor, competências dos clientes e características técnicas	230
Tabela 65- Resultados para o modelo estrutural Competências provedor e Competências cliente	231
Tabela 66- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e competências do provedor.....	232
Tabela 67- Resultados para o modelo estrutural competências do provedor e características técnicas	233
Tabela 68- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e competências do provedor.....	234
Tabela 69- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e características técnicas	235
Tabela 70- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e competências do cliente	236
Tabela 71- Índices de ajustamento do modelo estrutural geral	236
Tabela 72- Resultados para o modelo estrutural geral	238
Tabela 73- Modelo estrutural geral sem a relação entre comp.client. e desempenho (continua)	239

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Quadro resumo da seção ‘definindo serviço’ (continua)	30
Quadro 2- Quadro resumo da seção ‘definindo serviço’ (continuação).....	31
Quadro 3- Quadro resumo da seção ‘inovação’	35
Quadro 4- Definições de inovação em serviço.....	39
Quadro 5- Modelos de inovação em serviço.....	45
Quadro 6- Quadro resumo da seção inovação em serviços.....	45
Quadro 7- Quadro resumo da seção inovação no setor público.....	49
Quadro 8- Quadro resumo da seção definindo governo eletrônico.....	54
Quadro 9- Artigos mais citados na amostra (continua).....	68
Quadro 10- Sumário do capítulo desempenho	88
Quadro 11- Síntese de considerações sobre o arcabouço teórico.....	89
Quadro 12- Dimensões e variáveis associadas à inovação	92
Quadro 13- Dimensões e variáveis associadas ao desempenho	93
Quadro 14- Variáveis sociodemográficas e funcionais.....	93
Quadro 15- Hipóteses de pesquisa	94
Quadro 16- Perfil dos entrevistados e tempo de entrevista.....	105
Quadro 17- Procedimentos para análise exploratória do banco de dados.....	113
Quadro 18- Critérios para a adequação da solução fatorial encontrada.....	115
Quadro 19- Estágios para desenvolvimento da SEM.....	117
Quadro 20- Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (continua).....	117
Quadro 21- Critérios de avaliação de validade de construto.....	119
Quadro 22- Avaliação do modelo estrutural	120
Quadro 23- Objetivos e métodos de coleta e análise de dados	121
Quadro 26- Contexto de trabalho e trajetória na SE/DF	170
Quadro 25- Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (continua)	174
Quadro 26 – Virada de chave: implantando o SEI (continua)	177
Quadro 27- Adaptando-se ao SEI: resistências e dificuldades.....	180
Quadro 28- Distribuição das competências, das características técnicas e finais do serviço a partir da pesquisa qualitativa	180
Quadro 29- Quadro resumo dos resultados da análise exploratória do banco de dados	188
Quadro 30- Hipóteses de pesquisa concernentes às competências diretas do provedor e desempenho	243

Quadro 31- Hipóteses de pesquisa concernentes às competências dos clientes e desempenho (considerando o modelo geral)	244
Quadro 32- Hipóteses de pesquisa concernentes às características técnicas e desempenho.	245
Quadro 33- Hipóteses de pesquisa referentes aos construtos competências do provedor, competências dos clientes e características técnicas	247

LISTA DE SIGLAS

Ases	Avaliador e Simulador para a Acessibilidade de Sítios
Cege	Comitê Executivo do Governo Eletrônico
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
DF	Distrito Federal
EGDI	<i>E-government Development Index</i>
e-ID	Identificação Eletrônica
e-MAG	Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico
Esaf	Escola Superior de Administração Fazendária
GDF	Governo do Distrito Federal
GIS	<i>Geographical Information System</i>
HCI	<i>Human Capital Index</i>
IDG	Identidade Digital de Governo
Inda	Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
Mpog	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NF-e	Nota Fiscal Eletrônica
NGP	Nova Gestão Pública
ONU	Organização das Nações Unidas
OSI	<i>On-line Service Index</i>
PEN	Plano Eletrônico Nacional
SE	Secretaria de Economia
SEI	Sistema Eletrônico de Informação
Sicaf	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
Sisg	Sistema de Serviços Gerais
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TARF	Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais
UniSerpro	Universidade Corporativa do Serpro
WOS	<i>Web of Science</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	19
1.1	Justificativa e relevância da pesquisa	22
1.2	Estrutura da tese	25
	PARTE I – ANÁLISE TEÓRICA E CONCEITUAL	26
	CAPÍTULO I – SERVIÇOS, INOVAÇÃO E SETOR PÚBLICO	26
1	Definindo serviço	26
2	Definindo inovação	31
3	Inovação em serviços	35
3.1	Algumas definições de inovação em serviço	38
3.2	Concepções sobre a inovação em serviços	40
3.3	Abordagens teóricas sobre a inovação em serviços	42
4	Inovação no setor público	46
	CAPÍTULO II - GOVERNO ELETRÔNICO	50
1	Definindo governo eletrônico	50
2	Considerações sobre o governo eletrônico no Brasil	55
3	E-government survey – ONU	61
4	Análise bibliométrica em artigos sobre e-gov	62
4.1	Levantamento dos artigos	63
4.2	Adequação da base de dados para análise: pré-processamento	64
4.3	Análise dos dados	65
4.4	Apresentação e análise dos resultados	66
4.5	Discussão e considerações finais da seção	75
5	Governo eletrônico: inovação administrativa, tecnológica ou em serviços?	79
	CAPÍTULO III – DESEMPENHO	84
1	Desempenho	84
2	Desempenho no setor público	86
2.1	Quadro resumo da parte I	88
	CAPÍTULO IV - MODELO CONCEITUAL E HIPÓTESES DE PESQUISA	90
1	Introdução	90
2	Componentes do modelo	90
3	Dimensões e variáveis do modelo conceitual e as variáveis sociodemográficas	92
4	Hipóteses de pesquisa e modelo conceitual	93

PARTE II – ESTUDOS EMPÍRICOS E RESULTADOS DA PESQUISA	96
CAPÍTULO V - ASPECTOS METODOLÓGICOS	96
1 Introdução	96
2 Delineamento metodológico da pesquisa	96
3 Breve caracterização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)	96
3.1 SEI no Governo do Distrito Federal	100
4 Breve descrição das atividades da SE/DF	102
5 Procedimentos de coleta e análise de dados referentes à abordagem qualitativa	103
5.1 Coleta de dados: entrevistas	104
5.2 Análise dos dados	105
6 Procedimentos de coleta e análise de dados referentes à abordagem quantitativa	107
6.1 Desenvolvimento do instrumento	107
6.2 Coleta dos dados	109
6.3 Análise dos dados	110
7 Relação entre métodos e objetivos de pesquisa	120
CAPÍTULO VI - ESTUDO QUALITATIVO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	122
1 Introdução	122
2 Descrição das classes: análise de conteúdo e articulação entre os subtemas	126
2.1 Contexto de trabalho e trajetória na SE/DF (Classe 4)	126
2.2 Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (Classe 1)	130
2.3 Classe 3: Virada de Chave – Implantando o SEI	149
2.4 Adaptando-se ao SEI (Classe 2)	162
3 Considerações finais sobre o estudo qualitativo	168
CAPÍTULO VII - ESTUDO QUANTITATIVO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	182
1 Introdução	182
2 Apresentação do conjunto de dados	182
3 Análise fatorial exploratória (AFE)	188
4 Análise dos modelos de mensuração	199
5 Análise dos modelos estruturais	209
5.1 Ajuste do modelo correlacional e dos modelos estruturais	209
5.2 Influência das mudanças nas competências diretas do provedor sobre o desempenho	212
5.3 Influência das mudanças nas competências dos clientes sobre o desempenho	219

5.4 Influência das mudanças nas características técnicas sobre o desempenho	224
5.5 Relações entre características técnicas, competências do provedor e competências do cliente	229
5.6 Modelo estrutural geral	236
6 Análise das hipóteses de pesquisa frente aos resultados	240
7 Considerações finais sobre o estudo quantitativo	247
CAPÍTULO VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	250
CAPÍTULO IX – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	257
1 Contribuições teóricas	259
2 Contribuições metodológicas	259
3 Contribuições gerenciais	260
4 Limitações e oportunidades para estudos futuros	261
REFERÊNCIAS	263
APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista	289
APÊNDICE B – Questionário	291
APÊNDICE C – Tabela de Correlações Bivariadas	298

1 INTRODUÇÃO GERAL

A inovação é percebida pela unidade/departamento que a adota, pela organização como um todo, por grande parte das organizações em dada população de organizações ou por todo o mundo (Damanpour & Wischnevsky, 2006). Esse fenômeno provoca a renovação e a reconfiguração de recursos, competências e rotinas organizacionais, podendo concretizar-se de diferentes formas, tais como: uma mudança significativa, seja qualitativa ou quantitativa, nas práticas organizacionais; uma estrutura organizacional ou sistema de gestão novo; uma nova maneira de produzir; um novo mercado; ou mesmo um novo plano organizacional que resulte em novos bens, serviços ou práticas (Damanpour & Wischnevsky, 2006; Salge, 2011; Walker, 2006).

Entre as diferentes áreas de estudo da inovação (Damanpour, Walker, & Avellaneda, 2009) encontram-se os serviços, campo que foi negligenciado por muito tempo (Djellal, Gallouj, & Miles, 2013). De modo geral, as pesquisas em inovação das organizações focam mais o setor privado, sobretudo o setor industrial (Kinder, 2002; Sousa, Ferreira, Najberg, & Medeiros, 2015). Na tentativa de explicar os motivos que levaram a esse desinteresse, Gallouj (2007) alega que estão presentes três mitos negativos relacionados aos serviços, que são relativamente antigos: a crença de ser um setor improdutivo e que não contribui para o crescimento econômico; a crença de o setor ter baixa intensidade de capital; e a crença de que os empregos no setor possuem baixa qualificação.

Nota-se que, paulatinamente, esse cenário se modificou, em especial devido à crescente ênfase em serviços (Scupola & Zanfei, 2016), que tem se tornado chave no desenvolvimento econômico e social pela sua progressiva participação no setor manufatureiro, pela sua contribuição na geração de empregos, assim como pelas fortes pressões competitivas oriundas da tecnologia e da globalização (Patrício, Gustafsson, & Fisk, 2018). É nesse cenário que os serviços passam a ter lugar no estudo da inovação.

Segundo Gallouj e Weinstein (1997) e Gallouj e Savona (2010), um serviço é composto por aspectos técnicos e competências do cliente e do provedor do serviço, juntamente com as próprias características finais desse serviço, o que é entregue para o cliente. Nessa perspectiva, a inovação em um serviço vai ser percebida quando houver mudanças em um ou mais desses aspectos, podendo contemplar formas de inovação tecnológica e não tecnológica (Djellal & Gallouj, 2013).

Considerando que o setor público entrega para a sociedade predominantemente serviços, é possível falar de inovação em serviços nesse setor (Djellal et al., 2013). Mulgan e Albury

(2003, p. 3) definem a inovação no setor público como “a criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega, que resultam em significativas melhorias na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados”. O intuito da inovação é alcançar soluções criativas ou inéditas a problemas e a necessidades de interesse público, englobando novos serviços, novas formas organizacionais e melhorias de processos (Currie, Humphreys, Ucbasaran, & Mcmanus, 2008). Ademais, esforços em prol da inovação no setor público visam aumentar a eficiência da gestão e aprimorar os serviços entregues aos usuários e cidadãos, com o objetivo global de melhorar a qualidade de vida e construir comunidades melhores e mais fortes (Ferreira, Najberg, Ferreira, Barbosa, & Borges, 2014; Walker, Damanpour, & Devece, 2010).

Desde a década de 1980, vários países iniciaram grande variedade de esforços voltados para a inovação no setor público (Bernier, Hafsi, & Deschamps, 2015; De Vries, Bekkers, & Tummers, 2016; Denhardt & Denhardt, 2000; Fishenden & Thompson, 2013; Gonzalez, Llopis, & Gasco, 2013), buscando respostas mais efetivas, assim como a transformação e melhoria das operações e dos serviços oferecidos (Bernier et al., 2015; Borins, 2001a; Desmarchelier, Djellal, & Gallouj, 2018; Klievink, Bharosa, & Tan, 2016; Schwella, 2005). O debate derivado das ideias da Nova Gestão Pública (NGP), movimento que estimulou novas formas de trabalhar as organizações governamentais ao focar a estruturação e a gestão com base em valores de eficiência, eficácia e competitividade (Secchi, 2009), ampliou a atenção dada ao setor público e à inovação que aí ocorre (De Vries, Bekkers, & Tummers, 2016b).

Outros fatores, também, colaboraram para a emergência e consolidação da temática da inovação no setor público, estando entre eles os crescentes desafios da sociedade, os quais envolvem crises econômicas e mudanças demográficas, que ultrapassam, gradualmente, a capacidade do setor público em enfrentá-los (Klievink et al., 2016). Outro fator motivador da inovação é o setor público ser frequentemente criticado por seu baixo desempenho, pela entrega lenta e ineficiente de serviços, pela rigidez procedimental e pela lentidão nos processos de inovação (Siddiquee, 2016; S. Wang & Feeney, 2016). Em meio a esse cenário, a sociedade cobra maior transparência, prestação de contas, participação e efetividade na aplicação e qualidade da utilização dos recursos públicos (Brasil, 2016a).

Entre as alternativas inovadoras de transformação e melhoria das operações e modelos de oferta de serviços públicos (Klievink et al., 2016) encontram-se as novas tecnologias de comunicação e informação (TICs) focadas em tecnologias da internet (Sun, Ku, & Shih, 2015). A incorporação das TICs pelo setor público afeta diretamente os processos de tomada de decisão governamentais (Hansen, 2011; Zittei & Fernandes, 2015), principalmente em um

cenário em que a internet constitui elemento fundamental, tendo ao seu lado o crescente número de cidadãos interconectados (Barahona & Elizondo, 2014). A ONU (2016) reforça o papel exercido pelas TICs que, usadas pelos governos, configuram uma das formas de promover o desenvolvimento sustentável, apoiar as políticas públicas e auxiliar a entrega de serviços públicos.

Nesse contexto se insere o e-gov, estratégia para a reforma da governança (Fan & Yang, 2015) que oferece perspectivas reais de mudanças efetivas nas práticas governamentais (Siddiquee, 2016), definido como a aplicação generalizada e intensiva de TICs nos processos de governo para habilitar e melhorar a eficiência dos serviços prestados para os cidadãos, empregados, organizações e agências (Carter & Bélanger, 2005; Chen et al., 2008; Ramón Gil-García & Pardo, 2005; Robertson & Vatrapu, 2010). O Banco Mundial (2015), por exemplo, trata o e-gov como o uso, pelas agências governamentais, das TICs que possuem a habilidade de transformar as relações entre cidadãos, organizações e outros órgãos do governo.

Entendendo a importância da inovação e das TICs para o setor público de forma geral, a administração pública brasileira está implantando o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) em diversos órgãos das três esferas administrativas – federal, estadual e municipal. Trata-se de uma plataforma eletrônica que abrange um conjunto de módulos e funcionalidades que permite a gestão de documentos e processos administrativos em um ambiente virtual, desde a criação, edição, assinatura, trâmite, até o armazenamento desses processos. Tudo isso feito de forma online, permitindo a atuação em tempo real e simultânea das áreas envolvidas, mesmo quando pertencentes a organizações diferentes (Brasil, 2014a, 2016b; GDF, 2018; MPDG, 2015).

O Governo do Distrito Federal (GDF) participou do primeiro acordo de cooperação técnica firmado com o Ministério do Planejamento, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa), tendo como intuito estipular o propósito e a governança do projeto, assim como a preparação e execução dos projetos-piloto de implantação do SEI (Brasil, 2016b). Em 2018, o GDF se tornou 100% eletrônico, momento em que todos os órgãos tiveram o SEI implantado. A Secretaria de Economia (SE) do Distrito Federal também fez parte desse esforço, local onde o sistema começou a ser implementado em março de 2017.

Dessa maneira, o presente estudo se concentra em um tipo de inovação que surge da introdução de uma nova TIC no contexto da gestão pública, sendo a adoção do SEI o fato gerador do processo de investigação. Entende-se que a introdução do SEI é uma inovação focada na gestão de documentos e processos administrativos e, portanto, poderia ser analisada por meio de mais de uma lente: inovação em serviço, inovação administrativa ou inovação

tecnológica. Nesta tese, para analisá-la, utilizou-se a abordagem integradora (Gallouj & Weinstein, 1997), visto abarcar tanto inovações tecnológicas quanto não tecnológicas, e por considerar que bens e serviços podem ser vistos a partir de uma análise integrada, sob o marco de uma única teoria de inovação (Farias, 2010).

Considerando que o arcabouço teórico de inovação em serviços pode ser aplicado ao contexto em análise, partindo do pressuposto que qualquer modificação nos elementos que compõem um serviço – competências, características técnicas e o serviço em si – caracteriza uma inovação (Djellal et al., 2013; Gallouj & Weinstein, 1997), considerando que o e-gov modifica as relações do governo com a sociedade e dentro do próprio governo (Banco Mundial, 2015; Brasil, 2016a; Carter & Bélanger, 2005; H. Chen et al., 2008; J. Ramón Gil-García & Pardo, 2005; Robertson & Vatrapu, 2010; UN, 2016), e, assim, sendo o SEI uma solução de e-gov e uma inovação no serviço público brasileiro (Brasil, 2016b), surge a seguinte questão de pesquisa: a implantação do SEI e sua utilização na SE/DF promove mudanças no serviço prestado pela Secretaria? Quais relações existem entre a inovação e o desempenho do serviço prestado?

Considerando o SEI como uma solução de e-gov que inova o setor público brasileiro, o objetivo deste trabalho é **explicar relações entre inovação e desempenho na administração pública em decorrência da introdução do Sistema Eletrônico de Informações.**

A fim de atingir o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar e descrever as funcionalidades do SEI;
- b) Identificar e descrever as dimensões de inovação em serviços relacionados ao SEI, a partir do modelo de Djellal et al. (2013);
- c) Identificar a percepção dos usuários sobre a implantação do SEI;
- d) Identificar a percepção dos usuários sobre a influência do SEI no desempenho dos serviços prestados pela SE;
- e) Testar a possível relação existente entre a inovação e o desempenho do serviço prestado.

A seção seguinte se dedica a apresentar justificativas para a realização deste estudo.

1.1 Justificativa e relevância da pesquisa

Desmarchelier, Djellal, e Gallouj (2018) alegam que ‘estudos sobre serviços’ e ‘estudos sobre serviços públicos’, apesar de tratarem de um mesmo tema, nomeadamente a entrega de serviços, são campos que têm se desenvolvido de maneira independente, separados por

atividades comerciais e não comerciais. Os autores notam que a oportunidade de aprofundar conjuntamente nos dois campos de estudos traz significativas oportunidades de pesquisa, como é o caso do presente estudo.

Como os serviços são bastante heterogêneos para serem examinados adequadamente por uma análise genérica, torna-se indispensável a adoção de métodos de avaliação multicritério que considerem diferentes facetas do seu desempenho (Gallouj & Djellal, 2010). Complementarmente, é importante estabelecer medidas de desempenho que sejam adequadas ao propósito para o qual elas servirão, estando estreitamente relacionadas ao que se deseja mensurar (p.ex., programa de governo ou atividades de uma agência) (Poister, 2003).

De acordo com Gallouj e Djellal (2010), há serviços que possuem a capacidade de produzir seus próprios sistemas técnicos, de maneira independente ou dentro de uma relação de poder em que eles possuem vantagem em relação à indústria manufatureira na esfera da inovação tecnológica. Os autores continuam, afirmando que essa dialética se reflete na universalidade das novas TICs, as quais introduziram pontos tangíveis dentro dos serviços que facilitam uma forma de "racionalização industrial" na provisão de serviços, o que os vincula às formas tradicionais de inovação sem, para isso, abolir especificidades naturais. Por conseguinte, segundo os autores, pesquisadores necessitam concentrar seus esforços tanto na identificação de possíveis especificidades quanto no desenvolvimento de análises integradas da inovação (Gallouj & Djellal, 2010).

Por outro lado, nota-se que, mesmo com o crescente número de estudos, ainda faltam teorias adequadas para tratar da inovação no setor público, dado que a pesquisa na área ainda é incipiente (Arundel & Huber, 2013; Sousa et al., 2015). Assim, Bloch e Bugge (2013) consideram que é preciso envidar esforços para compreender e promover a inovação no setor, inclusive na proposição de estruturas adequadas para medi-la. Apesar da importância dos serviços públicos em termos quantitativos e estratégicos, a inovação que aí ocorre ainda é negligenciada e subestimada (Gallouj & Zanfei, 2013), sendo necessários mais estudos sobre esse fenômeno nesse setor (Gallouj & Djellal, 2010; Howells, 2010). Assim, são demandadas pesquisas para examinar se e sob quais condições as atividades de inovação contribuem para melhorias na prestação dos serviços públicos (Salge & Vera, 2012), considerando que, nem sempre, inovação e melhoria são sinônimos, apesar de frequentemente serem assumidas como tal (De Vries et al., 2016b).

Já no contexto do governo eletrônico, o seu conceito envolve uma ampla variedade de questões organizacionais, gerenciais e tecnológicas, visto constituir-se um fenômeno complexo que abarca diferentes tecnologias e *stakeholders* (Lee, 2010). Ademais, o desenvolvimento do

e-gov e as mudanças que ele traz envolvem investimentos financeiros, tecnológicos e infraestruturais significativos, requerendo também alterações legais, institucionais e comportamentais relacionadas ao serviço público (Siddiquee, 2016). Complementarmente, os contextos de uso dos serviços de e-gov são tão amplos quanto a variedade de usuários que ele possui (Robertson & Vatrapu, 2010). Portanto, mostra-se relevante analisar o papel desempenhado pelos contextos tecnológicos e institucionais, já que os fatores ambientais possuem considerável efeito sobre os modos de governança, os papéis dos atores e os padrões de inovação no setor público (Scupola & Zanfei, 2016).

Nesse ínterim, estão presentes na literatura acadêmica debates sobre as relações entre inovação e e-gov, bem como sobre os recursos das TICs e seus impactos sobre a inovação na gestão pública (Barahona & Elizondo, 2014; Criado, Sandoval-Almazan, & Gil-Garcia, 2013; Fishenden & Thompson, 2013; Mergel & Desouza, 2013; Szkuta, Pizzicannella, & Osimo, 2014), sugerindo a realização de novos estudos para melhor compreensão sobre essas relações. Ainda, há poucos trabalhos que envolvam a transdisciplinaridade presente no tema, abarcando tanto aspectos da área de sistemas de informação quanto da área de gestão pública (Homburg, 2018).

Outro ponto a se considerar é trazido por Pang, Lee, e DeLone (2014b), que afirmam que a literatura da área de sistemas de informação não tem se preocupado com a criação de valor pelos recursos de TI no contexto do setor público, o que demonstra a necessidade de mais trabalhos voltados para a análise da temática.

De Vries, Tummers, e Bekkers (2018) realizaram uma metassíntese de revisões de literatura e chamaram atenção para o fato de que os diferentes campos de estudo na área de inovação no setor público podem ser considerados como comunidades fechadas. Os autores chegam a essa conclusão após analisar as redes de referência, momento em que foi possível perceber que cada campo utiliza como base os mesmos estudos, sem haver uma troca entre esses campos, a saber, gestão pública, políticas públicas e e-gov. Portanto, torna-se importante a realização de estudos que explorem estas áreas de forma conjunta.

Dessa maneira, o presente estudo buscará auxiliar no preenchimento dessas lacunas e na consolidação do conhecimento na área por meio da análise simultânea de aspectos relacionados à temática da inovação em serviços no contexto do setor público, assim como de aspectos relacionados às TICs, por meio do estudo do uso do SEI (uma solução de e-gov) no GDF, e o desempenho obtido pelo uso do sistema a partir da percepção dos seus usuários da SE, com base no conceito de valor público.

1.2 Estrutura da tese

Esta tese foi desenvolvida em duas partes: a primeira é composta pelo arcabouço teórico, que permitiu a construção do modelo teórico e das hipóteses de pesquisa, bem como a construção do método utilizado. A segunda parte é constituída pela apresentação dos resultados e a discussão atrelada, incluindo as considerações finais, limitações da pesquisa e sugestão de estudos futuros.

A seção dedicada ao referencial teórico traz à baila definições relacionadas a serviços, inovação, inovação tecnológica, inovação em serviços, inovação no setor público, governo eletrônico e desempenho. Em seguida, são apresentados os aspectos metodológicos que nortearam a realização da pesquisa, assim como os aspectos metodológicos.

A segunda parte apresenta e analisa os resultados encontrados a partir da coleta de dados, evidenciando os principais achados. Enquanto o capítulo VI explora os resultados atinentes à etapa qualitativa, o capítulo VII examina os resultados da etapa quantitativa.

Por fim, na conclusão geral da tese, sintetizam-se as contribuições teóricas, metodológicas e gerenciais da pesquisa, bem como se discutem as limitações do estudo e as implicações para a conformação de uma agenda de pesquisa.

PARTE I – ANÁLISE TEÓRICA E CONCEITUAL

CAPÍTULO I – SERVIÇOS, INOVAÇÃO E SETOR PÚBLICO

1 Definindo serviço

Um bem é facilmente definido como um objeto físico tangível, que pode ser criado e transferido; tem uma existência ao longo do tempo e, portanto, pode ser criado e utilizado em momentos distintos (é estocável). Em contrapartida, o serviço é intangível e perecível; um ato, uma ocorrência ou um processo que é criado e consumido simultaneamente ou quase simultaneamente. O resultado do serviço se manifesta pelos efeitos que produz, podendo perdurar por um período de tempo curto ou longo. Assim, enquanto o consumidor não pode reter o serviço atual após ele ser produzido, visto não ser estocável, o efeito do serviço pode ser retido (Gallouj & Weinstein, 1997; Sasser, Olsen, & Wyckoff, 1978).

Os serviços são heterogêneos: não são perfeitamente formatados e codificados, cada transação e resultado são únicos, e há ampla diversidade de aspectos qualitativos envolvidos em sua produção. A heterogeneidade dificulta o estabelecimento de padrões para os resultados de um serviço, e traz também dificuldades para garantir que esses padrões (incluindo padrões de qualidade) sejam atendidos a cada vez que o serviço é entregue. Adicionalmente, o processo de entrega do serviço pode demandar a participação do cliente, exigindo dele habilidades específicas para desempenhar determinados papéis. Portanto, os serviços podem ser considerados experiências, e não podem ser facilmente avaliados antes de serem adquiridos (Atuahene-Gima, 1996; Kon, 2004; Sundbo & Gallouj, 1998).

Nota-se que a interação entre os agentes provedores do serviço e a participação do cliente representa uma das características principais na provisão do serviço (Gallouj & Weinstein, 1997), em especial pelo fato de o processo criar e entregar, simultaneamente, o produto ao cliente, revelando a inseparabilidade entre produção e consumo. Portanto, o processo de prestação do serviço, em si mesmo, é uma dimensão do resultado que será entregue, fazendo com que o sistema de entrega do serviço seja desenhado considerando a presença do consumidor (Sasser et al., 1978). Este último participa do sistema de produção e entrega do serviço de diferentes formas e, por isso, todo o sistema é pensado em termos do serviço como um todo (Gallouj & Weinstein, 1997; Sasser et al., 1978).

De modo geral, as operações que envolvem bens, também envolvem serviços e, da mesma forma, operações de serviços majoritariamente envolvem bens – seja por parte do cliente seja por parte do prestador do serviço (Sasser et al., 1978). Isso faz com que as atividades de

serviços e de manufatura estejam, cada vez mais, entrelaçadas, tornando a fronteira entre um bem e um serviço nem sempre tão clara e pontual (Atuahene-Gima, 1996; Drejer, 2004; Gallouj, 2002; Salter & Tether, 2006).

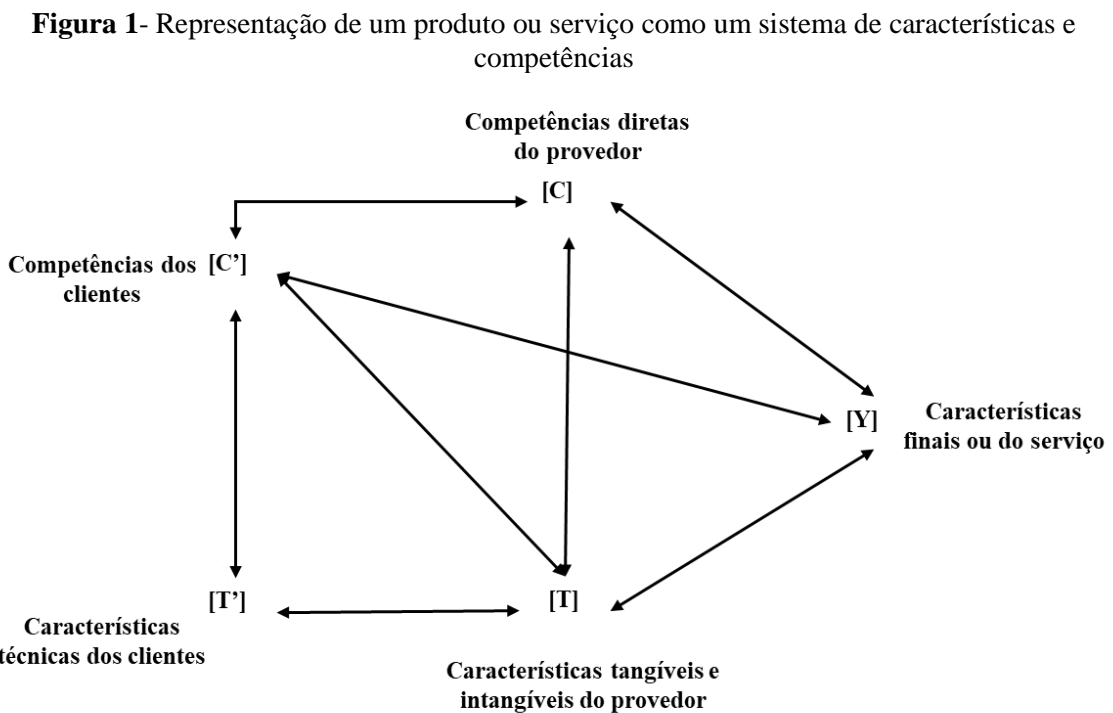
A complementaridade existente entre bens e serviços pode ser mais bem compreendida ao se considerar a ênfase dada a ambos em cada um dos produtos oferecidos pela organização, analisados em um contínuo em que em um extremo há a predominância de serviços e em outro há a predominância de bens (Sasser et al., 1978). Seguindo essa linha de pensamento, Grönroos (2000) define serviço como

um processo que consiste em uma série de atividades mais ou menos intangíveis que normalmente, mas não necessariamente sempre, ocorrem durante a interação entre o cliente e os prestadores de serviços e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do prestador de serviço, o qual é provido como solução para problemas do cliente (Grönroos, 2000, p. 46).

A definição de serviço, portanto, engloba três conjuntos distintos: 1) itens físicos ou mercadorias; 2) serviços explícitos e tangíveis (benefícios físicos); 3) serviços implícitos e intangíveis (benefícios psicológicos) (Sasser et al., 1978, p. 10). Corroborando essa visão, Johnston e Clark (2008) afirmam que, independentemente do tipo, o serviço é uma combinação da experiência dos clientes e suas percepções dos resultados dos serviços. A experiência inclui a interação pessoal com a empresa, seu pessoal de atendimento, tecnologia e instalações, e as percepções são resultado da entrega do serviço para o cliente. Ambos incluem emoções, julgamentos, benefícios e intenções (Johnston & Clark, 2008).

Apesar da sua reconhecida importância, muitas das teorias e conceitos usados para explicar os serviços são originários da área de operações da manufatura (Corrêa & Corrêa, 2004) e, mesmo adaptado, esse corpo teórico não consegue explicar adequadamente as especificidades presentes nos serviços. A diversidade na natureza das atividades envolvidas nos serviços, os variados níveis de intangibilidade dos produtos oferecidos, bem como a constituição dos fluxos de criação do conhecimento levam a diferentes percepções sobre os serviços, culminando em diferentes conceitos e definições (Vence & Trigo, 2009). A heterogeneidade de serviços presentes na economia – desde os mais simples até os mais complexos (Salter & Tether, 2006) – adiciona dificuldades para a delimitação de uma teoria única, que possa abranger todas as especificidades de cada serviço existente. Esse cenário reforça a importância de se realizarem mais estudos na temática de serviços a partir de diferentes perspectivas (Ostrom et al., 2010).

Devido à complexidade da definição dos serviços e da complementaridade presente entre bens e serviços, Gallouj e Weinstein (1997)¹ propõem uma estrutura analítica integrativa baseada em vetores de características, por meio da qual se define um produto (seja ele um bem ou um serviço) como um grupo de vetores de características: características técnicas internas [T] e externas [T'], características finais ou do serviço [Y], e competências internas [C] ou externas [C'] (Figura 1). Essa estrutura é uma proposta de descrição dos sistemas tangíveis e intangíveis utilizados na produção de um produto (Toivonen & Tuominen, 2009) e inclui a representação de fornecedores e consumidores e suas possíveis interações, explicitando as combinações entre competências e características técnicas que, conjuntamente, definirão as características finais do resultado [Y] (Savona & Steinmueller, 2013).



Fonte: Adaptada de Djellal et al. (2013)

Segundo Gallouj e Weinstein (1997), para o vetor de características Y, o resultado pode não ser precisamente pré-determinado, devido às características dos serviços já discutidas. Cada transação pode dar origem a um grupo particular de características Y, especialmente em situações de produção por demanda ou resposta a um problema específico não padronizado

¹ O modelo proposto é oriundo de uma modificação na abordagem lancasteriana baseada nas características, originalmente elaborada para a análise de bens (Toivonen & Tuominen, 2009).

(Gallouj & Weinstein, 1997, p. 540), e, segundo Toivonen e Tuominen (2009), Y corresponde aos benefícios oferecidos ao cliente. Para cada Y haverá uma combinação de características (T_j) e competências (C_k), que estarão sempre alinhadas com o tipo de serviço que está sendo analisado (Gallouj & Weinstein, 1997).

As características técnicas (T , T') pertinentes à organização, seja do provedor dos serviços (T), seja da empresa cliente (T'), podem ser tangíveis ou intangíveis. De maneira geral, as características T abrangem: aspectos processuais do serviço, aspectos técnicos tangíveis de *front-office* (em contato direto com consumidores) e de *back-office*, e as características técnicas intangíveis de ambos, e, possivelmente, características organizacionais e espaciais (Gallouj & Toivonen, 2011; Gallouj & Weinstein, 1997).

As características técnicas tangíveis são usadas para produzir as características dos serviços, e abarcam as características técnicas do produto e as tecnologias tangíveis utilizadas em seu desenho, produção e marketing, envolvendo TICs, logística e outros. Já as características técnicas intangíveis consistem do conhecimento e modelos e métodos não tecnológicos que são usados na produção do resultado, podendo ser representadas por conhecimentos legais ou financeiros, instrumentos matemáticos, métodos de consultoria, entre outros. Uma das principais características das atividades dos serviços é o fato de as tecnologias utilizadas tomarem forma de conhecimentos e habilidades incorporadas nos indivíduos e que são implementados diretamente quando cada transação ocorre, mais do que incorporadas em equipamentos ou instalações físicas (Gallouj & Weinstein, 1997).

Essas características técnicas intangíveis são competências codificadas e formalizadas, as quais constituem a memória organizacional, existindo independentemente das competências C , podendo ser utilizadas repetidamente na entrega de serviços, sejam eles similares ou não, a depender do grau de especificidade de cada um (Gallouj & Weinstein, 1997). Cada característica técnica T do provedor, seja ela tangível ou intangível, irá mobilizar determinadas competências, e as características dessas competências são compostas por habilidades individuais do provedor do serviço e do cliente (Toivonen & Tuominen, 2009).

O fornecimento de um serviço é, via de regra, o resultado de uma combinação de dois mecanismos: o uso de características técnicas tangíveis ou intangíveis que são, elas mesmas, baseadas em competências C , e a direta mobilização de competências (sem qualquer mediação tecnológica). Cada característica técnica T irá mobilizar determinado grupo de competências C que, por sua vez, estão relacionadas apenas às *competências individuais ou de um grupo delimitado*, não incluindo competências organizacionais, as quais estão relacionadas ao escopo das características técnicas T intangíveis (Djellal & Gallouj, 2005; Gallouj & Weinstein, 1997).

As competências C estão relacionadas ao provedor dos serviços e são originárias de diversas fontes: educação inicial, treinamento continuado, experiência e, mais genericamente, interações que são fontes de aprendizagem. As competências são difíceis de identificar e rotular, e o grau de dificuldade varia segundo o tipo de serviço e de provedor de serviços em análise. Parte dessas competências podem ser codificadas e explicitadas, mas parte delas permanece tácita, sendo de diferentes tipos: competências técnicas e científicas (cognitivas ou profissionais); competências relacionais internas e externas (dentro da empresa ou fora, dependendo se as relações são internas à equipe ou com o consumidor e outros envolvidos na entrega do serviço); competências combinatórias ou criativas (aquelas que combinam características técnicas em conjuntos e subconjuntos coerentes); e competências operacionais (ou manuais) (Djellal & Gallouj, 2005; Gallouj & Weinstein, 1997).

Por outro lado, seguindo a mesma lógica das competências dos provedores, têm-se as competências dos clientes C', que possuem importante papel na relação de prestação de serviço, visto poderem influenciar os produtos do serviço e a satisfação desse cliente. É por meio das competências dos clientes que as relações de coprodução são consideradas (Djellal & Gallouj, 2005; Gallouj & Weinstein, 1997).

Assim, o fornecimento de um serviço (Y) requer a implementação direta de conhecimentos e competências incorporadas nos indivíduos (C e C'), bem como a mobilização dos fatores técnicos (T e T'): as relações que se estabelecem entre esses vetores indicam como eles são combinados para produzir Y (Gallouj & Weinstein, 1997).

O Quadro 1 explicita os principais aspectos relacionados aos serviços, a partir da teoria explorada na presente seção.

Quadro 1- Quadro resumo da seção 'definindo serviço' (continua)

Características do serviço	Intangibilidade; precibilidade; heterogeneidade; inseparabilidade produção e consumo; possibilidade de demandar participação do cliente; pode envolver bens.
Papel do cliente	Pode precisar desenvolver habilidades para desempenhar certas ações; participa do processo de entrega.
Resultado do serviço	Efeito pode ser retido; conjunto de percepções; solução de problemas.
Definição serviço	Composto de características técnicas internas do provedor (T) e externas (cliente, T'); competências internas do provedor (C) e externas (cliente, C'); e características finais/ resultado (Y) (Gallouj & Weinstein, 1997).
Características finais (Y)	Resultado; benefícios oferecidos ao cliente; variará conforme o tipo de serviço.

Quadro 2- Quadro resumo da seção ‘definindo serviço’ (continuação)

Características técnicas (T, T')	Pertinentes à organização; tangíveis ou intangíveis; abrangem aspectos processuais; aspectos técnicos de <i>front-office</i> ou <i>back-office</i> ; características organizacionais e espaciais; podem ser usadas repetidamente.
Competências (C, C')	Pertinentes ao indivíduo ou grupo de indivíduos; originam-se em diversas fontes, como educação inicial, treinamento, experiências; podem ser técnicas e científicas, relacionais internas e externas, combinatórias ou criativas, e operacionais ou manuais.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Considerando que o objetivo do trabalho perpassa os conceitos de serviço e inovação, passa-se a tratar sobre inovação, para, em seguida, adentrar na temática da inovação em serviços.

2 Definindo inovação

Nos últimos 50 anos houve um esforço crescente por parte de estudiosos e profissionais de mercado, ao redor do mundo, no sentido de melhor compreender a natureza, as fontes e os determinantes da inovação. Nesse período, o campo de estudos cresceu e a inovação se tornou um dos maiores tópicos de interesse, perpassando diferentes campos de conhecimento, tais como gestão, economia, sociologia e psicologia social (Salter & Alexy, 2013). Essa mudança resultou no enriquecimento, detalhamento e refinamento do conhecimento sobre a inovação (Martin, 2012).

Parte da expansão desse interesse advém da constatação de que a inovação impacta no desenvolvimento econômico e possui papel de destaque no aumento das taxas de produtividade (Diaconu, 2011; Salter & Alexy, 2013). Agregado a esse cenário, as organizações têm intensificado suas buscas por estratégias que as ofereçam uma vantagem competitiva sustentável, e estas estratégias frequentemente demandam que as empresas diferenciem seus bens e serviços de maneira contínua, forçando-as a inovar (Popadiuk & Choo, 2006). Ou seja, as inovações são concebidas como uma forma de responder às mudanças que ocorrem no ambiente externo no qual a organização está situada (Walker, Avellaneda, & Berry, 2011). Frente a isso, a inovação é tida como um fator crítico para a sobrevivência e o sucesso das organizações (Chang, Chen, & Lin, 2014), tornando a maneira como a inovação é gerenciada uma questão estratégica chave (Baregheh, Rowley, & Sambrook, 2009).

A multiplicidade de áreas estudando a inovação fez com que ela fosse definida a partir de diversas perspectivas (Baregheh et al., 2009; Damanpour & Wischnevsky, 2006), que podem ou não ser complementares. Como resultado, tem-se o desenvolvimento de um grande número

de tipologias, visando à distinção e caracterização dos diferentes tipos de inovação: técnica e administrativa, de produto e de processo, de posição e de paradigma, de serviços ou de bens, dentre outras variações (Salge & Vera, 2012; Sousa et al., 2015; Tidd & Bessant, 2015). Ademais, as pesquisas em inovação têm mostrado que ela é difundida e pode ocorrer em todas as partes do sistema econômico (Salter & Alexy, 2013), fato que colabora para sua diversificação conceitual.

Um dos primeiros pesquisadores a tratar da importância das inovações e dos avanços tecnológicos no desenvolvimento das empresas e da economia foi o economista Joseph Schumpeter. Seus estudos identificaram que a inovação ocorre por meio da combinação eficiente dos fatores de produção, ou pela aplicação prática de alguma invenção ou inovação tecnológica que conduz ao lançamento de novos produtos no mercado (Schumpeter, 1985). A partir dos estudos de Schumpeter, a forma mais genérica de inovação pode ser o resultado de ‘novas combinações’ dos componentes que já existem, não constituindo, necessariamente, algo totalmente novo em sua completude (Salter & Alexy, 2013, p. 5; Toivonen & Tuominen, 2009).

Schumpeter (1985) se dedicou a diferenciar invenção e inovação ponderando que, se o primeiro conceito remete a algo novo ou melhorado, o segundo prediz a geração de riqueza. Isso significa que se uma ideia (invenção) não foi desenvolvida e transformada em um produto, processo, serviço, e não foi colocada no mercado, ela não é considerada uma inovação (Popadiuk & Choo, 2006). Em outras palavras, uma descoberta que não vai além do laboratório permanece uma invenção. A inovação difere de uma invenção ao prover valor econômico e ser difundida para outras partes além daquelas que descobriram/criaram a invenção (Garcia & Calantone, 2002). Damanpour et al. (2009) reforçam esse posicionamento e afirmam que a inovação é implementada e, de alguma forma, agrega valor para o cliente. Ou seja, a inovação não é apenas criar algo novo, é preciso que sua adoção seja bem-sucedida (Chen, Tsou, & Ching, 2011)

Destarte, a inovação pode ser definida como um processo no qual novas ideias, objetos ou práticas são criados, desenvolvidos ou reinventados, podendo ser totalmente novos ou novos para a unidade que os adota (Damanpour et al., 2009; Matei & Bujac, 2016; Walker, 2006). Baregheh et al. (2009) definem a inovação como um processo com múltiplos estágios, por meio do qual as organizações transformam ideias em produtos, serviços ou processos novos ou melhorados, visando avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seus mercados. Mudanças em um único componente ou módulo podem permitir que indivíduos ou organizações criem novas formas de interagir sistemas ou aumentar o desempenho destes

últimos de maneira significativa, rearranjando as relações entre seus diferentes elementos (Salter & Alexy, 2013).

Já o Manual de Oslo define inovação como “a implementação de um produto (bens ou serviços) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005, p. 46). Ademais, o manual destaca que o produto, processo, método de marketing ou método organizacional deve ser novo ou significativamente melhorado para a organização que o adota (OCDE, 2005, p. 46).

Chesbrough (2006), sob a perspectiva do conhecimento, afirma que a inovação é um processo aberto baseado no uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento, respectivamente para acelerar as inovações internas e expandir os mercados para o uso externo da inovação. As inovações são relacionadas à habilidade das empresas em utilizar sua base de conhecimento existente, juntamente com a habilidade de adquirir conhecimento de fontes externas por meio de imitações, licenciamento, parcerias ou aquisições (Kyläheiko, Jantunen, Puumalainen, Saarenketo, & Tuppur, 2011).

A ideia subjacente à abordagem da inovação aberta é que o conhecimento e a tecnologia oriundos de fora da organização oferecem o potencial para inovar de fora para dentro (Inauen & Schenker-Wicki, 2011), considerando que, no dinâmico contexto atual, as empresas não conseguem criar inovações suficientes apenas com o conhecimento e a experiência internos (Kang & Kang, 2014). Portanto, conhecimentos provenientes do ambiente externo às organizações lhes permitem acrescentar novos recursos aos produtos que oferece (Chesbrough, 2011).

Além disso, a inovação pode ser vista como um processo social (Matei & Bujac, 2016; Peschl & Fundneider, 2014), resultante da interação de equipes bem geridas, redes sociais formais e informais, bem como de processos de intensa colaboração e bases de conhecimento prévio (Peschl & Fundneider, 2014). A inovação não ocorre de forma isolada: ela depende da interação entre vários e diferentes tipos de atores que participam e desenvolvem diversos papéis no processo de inovação, permitindo a associação de bases de conhecimento distintas e a recombinação entre elas (Bloch & Bugge, 2013).

Alguns autores chamam atenção para o sucesso da inovação, ressaltando que nem todas as inovações serão bem-sucedidas após seu início, e que as percepções acerca de uma implementação de sucesso irá variar entre os atores organizacionais (Choi, Sung, Lee, & Cho, 2011; Moldogaziev & Resh, 2016). Nesse mesmo sentido, Osborne e Brown (2011, p. 1340) asseveram que o apoio e a gestão da inovação requerem uma abordagem particular que

reconheça que “nem toda mudança positiva é sempre inovadora por natureza, e que nem toda mudança inovadora é sempre benéfica”. A inovação envolve riscos, o que inclui o risco de que algo pode ser inovador, mas, também, pode não corresponder às necessidades sociais ou econômicas, ou mesmo não respondê-las adequadamente.

Diante da complexidade do tema, há autores que propõem tipologias de inovação, como a apresentada por Shearmur, Doloreux e Laperrie (2014), que definem 4 tipos de inovação: (a) de produto, que introduz dentro do mercado qualquer produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado; (b) de processo, que introduz qualquer processo de produção novo ou significativamente melhorado (mas não sua entrega, a menos que seja integrado o processo de produção/entrega); (c) a gerencial, que implementa técnicas de gestão novas ou significativamente modificadas, como por exemplo a introdução de práticas de gestão de conhecimento, círculos de qualidade; e (d) de marketing, que implementa estratégias de marketing e conceitos novos ou significativamente modificados (Shearmur et al., 2014).

Já Tidd e Bessant (2015, pp. 24-25) apresentam os “4 Ps” da inovação, podendo a inovação ser de 4 tipos: (a) de produto – mudanças nos produtos e/ou serviços que uma organização oferece; (b) de processo – mudanças na maneira em que os produtos e/ou serviços são criados, produzidos e entregues; (c) de posição - mudanças no contexto em que produtos e/ou serviços são introduzidos; e (d) de paradigma – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz. Além dessa tipologia, os autores afirmam que a inovação varia em grau de novidade envolvido, podendo ser uma inovação incremental ou uma inovação radical.

A OCDE (2005), por sua vez, propõe 4 tipos de inovação relacionados a inovações tecnológicas: (a) inovação de produto - ocorre quando se tem a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado. Inclui melhorias significativas em especificações técnicas, componentes e materiais, software do produto, facilidade de uso ou outras características funcionais; (b) inovação de processo - acontece quando há um novo ou significativamente melhorado método de produção ou de entrega, e inclui mudanças nas técnicas, equipamentos e/ou softwares; (c) inovação de marketing, que ocorre quando há mudanças significativas nos métodos de marketing, envolvendo design do produto ou embalagem, posicionamento do produto, promoção ou políticas de preço; e (d) inovação organizacional, caracterizada por novos métodos nas práticas de negócio, na organização no local de trabalho ou nas relações externas.

A partir da estrutura teórica aqui apresentada, foi possível construir o Quadro 3, resumindo aspectos-chave concernentes à temática.

Quadro 3- Quadro resumo da seção ‘inovação’

Características da inovação	Diferente de invenção; prediz geração de riqueza e agrega valor; processo aberto com entradas e saídas intencionais de conhecimento; processo social; interação entre vários e diferentes tipos de atores.
Motivações para e possíveis resultados da inovação	Aumento de taxas de produtividade; alcance de vantagem competitiva sustentável; adaptação ao ambiente externo.
Tipologias de inovação	Há diferentes perspectivas sobre inovação na literatura, que levam à proposição de diferentes tipologias: técnica e administrativa, de produto e processo, de posição e de paradigma, de serviços ou de bens. Pode haver variação no grau de novidade envolvido: inovação incremental ou inovação radical.
Definição de inovação	Processo no qual novas ideias, objetos ou práticas são criados, desenvolvidos ou reinventados, podendo ser totalmente novos ou novos para a unidade que os adota (Damanpour et al., 2009; Matei & Bujac, 2016; Walker, 2006).
Aspectos gerais	Percepção acerca do sucesso da inovação irá variar entre os atores organizacionais. Presença de riscos inerentes à inovação.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A seção seguinte explora a literatura sobre inovação em serviços, a fim de dar continuidade à construção do marco teórico.

3 Inovação em serviços

Os últimos anos têm testemunhado o crescimento do setor de serviços, que chega a contribuir em mais de 70% do PIB de diferentes países (Makô, Csizmadia, Illéssy, Iwasaki, & Szanyi, 2013; Salter & Tether, 2006). Nesse cenário, o desenvolvimento de novos serviços é uma das maiores preocupações de empresas de todos os setores econômicos (Jannssen, Castaldi, & Alexiev, 2016). Há uma necessidade de inovar os serviços já existentes e criar novos constantemente, de modo a satisfazer os consumidores cada vez mais exigentes (Hsieh, Chiu, Wei, Yen, & Cheng, 2013; Spohrer & Maglio, 2008), enfrentar a concorrência e acompanhar os curtos ciclos de vida dos serviços (Kang & Kang, 2014). A inovação surge como maneira de acompanhar a incerteza ambiental pelas organizações (Paswan, D’Souza, & Zolfagharian, 2009).

Estudos mostram que a inovação em serviços influencia positivamente o desempenho geral das organizações e auxilia no alcance de vantagens competitivas (Salunke, Weerawardena, & McColl-Kennedy, 2013), além de ser fonte indispensável de crescimento econômico, gerando benefícios para clientes, empregados, donos de negócios, parceiros, e comunidades (Chesbrough & Spohrer, 2006; Mention, 2011).

Contudo, apesar da sua reconhecida importância, durante muitos anos, os estudos sobre inovação se concentraram na indústria manufatureira e no processo de apropriação das

tecnologias por essas indústrias (Drejer, 2004). Acreditava-se que o setor de serviços não era passível de inovação (Gallouj, 2002; Nätti, Hurmelinna-Laukkanen, & J. Johnston, 2014), sendo considerado apenas consumidor, ocasionalmente imitador ou facilitador, das inovações que eram criadas no setor manufatureiro (Toivonen & Tuominen, 2009; Vence & Trigo, 2009). Esse entendimento era oriundo, basicamente, de três mitos negativos que, por um longo período de tempo, dificultaram os estudos na temática da inovação em serviços, conforme destaca Gallouj (2007, p. 5): o mito do serviço improdutivo e do ‘terceiro setor’; o mito da baixa produtividade e da baixa intensidade de capital dos serviços; e o mito da sociedade de serviços como uma sociedade de ‘servidores’.

A partir da década de 1990, a intensidade desses debates diminuiu gradualmente, sendo os mitos acima elencados superados e o contexto dos estudos da inovação em serviços alterado (Barcet, 2010; Desmarchelier & Gallouj, 2013). Tal mudança é ancorada, principalmente, na crescente importância do setor de serviços e no reconhecimento da economia contemporânea como sendo uma economia de serviços (Desmarchelier & Gallouj, 2013). Essa alteração do cenário, leva a um grande avanço na área de estudos da inovação em serviços, centrado, principalmente, na identificação dos tipos de inovação em serviços ou nos vetores em que a inovação em serviços se baseia (Barcet, 2010).

Como consequência, notou-se a necessidade de desenvolver uma nova perspectiva que reconhecesse o caráter inovativo dos serviços e fosse além da visão tradicional de inovação na manufatura (Vence & Trigo, 2009). Contudo, a natureza imaterial e heterogênea dos resultados dos serviços acaba por dificultar a sua definição e mensuração, o que, por sua vez, dificulta a detecção de mudanças ou melhorias em um serviço, em especial quando comparado às situações similares de um bem industrial (Miles, 1993; Savona & Steinmueller, 2013; Toivonen & Tuominen, 2009). Cabe ainda ressaltar que nem todas as características únicas de um serviço representam uma inovação, mas podem se tornar, caso sejam identificados elementos replicáveis que sejam utilizados em outros casos (Toivonen & Tuominen, 2009).

Adicionado ao cenário de necessidade de desenvolvimento de uma nova perspectiva acerca da inovação em serviços, têm-se as características das medidas de inovação até então utilizadas, que foram desenvolvidas tendo como foco a manufatura, desfavorecendo a análise das inovações nos serviços. Como exemplo têm-se as atividades de P&D que são consideradas uma das principais medidas de comprometimento com a inovação por uma organização ou país. No entanto, as atividades de P&D raramente são estruturadas formalmente em organizações prestadoras de serviços, tornando-as medida pouco aplicável ao setor de serviços (Jannssen et al., 2016; Salter & Tether, 2006; Sutthijakra, 2011).

Até recentemente, acreditava-se que a inovação estava exclusivamente relacionada ao número de patentes e aos esforços de P&D, o que acarretava análises enviesadas (Vence & Trigo, 2009) e que não refletiam a realidade das inovações no setor de serviços. Entretanto, uma inovação em serviço não pode ser protegida por patentes ou direitos de propriedade intelectual (Atuahene-Gima, 1996; Tang, Wang, & Tang, 2013). Tendo isso como base, de forma geral, as organizações provedoras de serviços tendem a proteger sua propriedade intelectual por meio do desenvolvimento de ativos complementares, como a reputação, o que dificulta sua replicação pelos concorrentes. Além disso, a fraca proteção à propriedade intelectual encoraja ações que focam em inovações incrementais e contínuas, ao invés de inovações radicais (Salter & Tether, 2006).

Estudos anteriores demonstram que, para maximizar a inovação em serviços, é preciso haver abertura a ideias externas e uma efetiva organização interna de recursos (Love, Roper, & Bryson, 2011). Kang e Kang (2014) demonstraram que utilizar fontes de conhecimento externas à empresa exerce um papel importante para o desempenho da inovação em serviços, tornando a obtenção desses conhecimentos ação indispensável para as organizações inovarem (Kang & Kang, 2014). Nesse ínterim, pesquisas afirmam que a colaboração e a educação dos *stakeholders* possibilitam a ascensão de capacidades adicionais que influenciam no resultado da inovação em serviços – engajamento do consumidor, agilidade colaborativa, alerta empreendedor e capacidade inovativa colaborativa (Agarwal & Selen, 2009).

Em muitos casos, a inovação em serviços não é resultado de uma atividade deliberada ou invenções que surgem repentinamente. Pelo contrário, muitas surgem durante o processo de entrega do serviço, respondendo a uma demanda do cliente, e são reconhecidas como inovação apenas *a posteriori* (Toivonen & Tuominen, 2009). Um exemplo é a inovação que pode ocorrer a partir da interação empregado-cliente, já que no momento de venda/entrega do serviço podem surgir ideias úteis ao processo de inovação, inclusive por meio de improvisações (Lai, Lui, & Hon, 2014).

Toivonen e Tuominen (2009) afirmam que a inovação em serviços é um processo estrategicamente determinado, visto que a estratégia da empresa estabelece uma estrutura dentro da qual as inovações deveriam ser desenvolvidas. A estratégia também pode atuar como inspiração para a inovação pelo seu caráter informativo acerca do que os clientes querem e quais são os recursos particulares da firma. Por isso, os autores afirmam que a inovação é um processo coletivo: uma combinação entre gestão estratégica e empreendedorismo interno.

Por se tratar de uma área que começou a receber maior atenção a partir da década de 1990, percebe-se a existência de debates acerca de diferentes aspectos da inovação em serviços

(Ettlie & Rosenthal, 2011; Omerzel, 2016), o que favorece a multiplicação de definições e abordagens, com o intuito de compreender melhor a inovação em serviços e torná-la evidente. Salunke, Weerawardena, e McColl-Kennedy (2013) argumentam que é preciso identificar, mais claramente, as características específicas dos serviços para facilitar a definição da inovação em serviços.

Tendo em mente a multiplicidade de concepções sobre a temática, as seções seguintes têm como objetivo oferecer uma visão abrangente sobre a inovação em serviços. A próxima seção (3.1, p. 38) apresenta algumas definições de inovação em serviços encontradas na literatura. A seção seguinte (3.2, p. 40) apresenta quatro diferentes perspectivas teóricas que refletem as concepções das relações existentes nos estudos sobre a inovação em serviços: assimilação, demarcação, inversão (*inversion*) e integração. Já a seção 3.3 (p. 42) apresenta três modelos teóricos utilizados em diferentes estudos presentes na literatura: *service-dominant logic*, *new service development*, e o modelo integrador baseado em vetores de características.

3.1 Algumas definições de inovação em serviço

Frequentemente, o resultado dos serviços é um processo, uma sequência de operações, uma fórmula, um protocolo, uma forma de organização, entre outros, que traz aos serviços certo grau de volatilidade (Gallouj, 2010). Como consequência, a inovação em serviços abrange processo e produto (Durst, Mention, & Poutanen, 2015; Toivonen & Tuominen, 2009), e é o resultado de comportamentos e interações entre indivíduos e organizações (Perks, Gruber, & Edvardsson, 2012). Destarte, a definição de inovação em serviços é multidimensional (Den Hertog, Aa, & Jong, 2010; Hsieh et al., 2013) e perpassa distintas áreas do conhecimento (Toivonen & Tuominen, 2009), podendo envolver diferentes processos de inovação (Durst et al., 2015). O Quadro 4 apresenta algumas definições de inovação em serviços (IS) encontradas na literatura.

Quadro 4- Definições de inovação em serviço

Definição de inovação em serviço	Origem
Qualquer mudança que afete um ou mais elementos de um ou mais vetores de características (C', C, T, T', Y) (como exibido na Figura 1).	Gallouj (2007); Gallouj e Weinstein (1997)
Um novo serviço ou renovação significativa de um serviço existente que é posto em prática e que beneficia a organização que o desenvolveu; esse benefício geralmente decorre do valor agregado que a renovação proporciona aos clientes. Ademais, para ser uma inovação, a renovação deve ser nova não só para seu desenvolvedor, mas, sim, em um contexto mais amplo, devendo envolver algum elemento que pode ser repetido em novas situações, isto é, deve mostrar alguma(s) característica(s) generalizáveis.	Toivonen e Tuominen (2009, p. 14)
Conjunto de melhorias nos processos de serviços ou na lógica do serviço. Pode ser considerado como o desenvolvimento de novos processos essenciais para a entrega de produtos e serviços.	J.-S. Chen, Kerr, Tsang, e Sung (2015)
Novos desenvolvimentos nas atividades realizadas para fornecer produtos de serviço essenciais por várias razões, por exemplo, para tornar os produtos de serviço essenciais mais atraentes para os consumidores.	Oke (2007, p. 566)
Uma oferta que não estava disponível anteriormente aos clientes, que resulta das ofertas adicionais, mudanças radicais no processo de entrega do serviço, ou melhorias incrementais aos pacotes de serviços já existentes ou processos de entrega que os clientes percebem como sendo novos.	Johnson, Menor, Roth, e Chase (2000, p. 2)
Reagrupamento de diversos recursos que criam novos recursos que são benéficos (isto é, valor de experiência) para alguns atores em dado contexto; isso quase sempre envolve uma rede de atores, incluindo o beneficiário (por exemplo, o cliente).	Lusch e Nambisan (2015, p. 161)
Nova experiência de serviço ou solução de serviço que consiste em uma ou várias das seguintes dimensões: novo conceito de serviço, nova interação com o cliente, novo sistema de valor/parceiros de negócio, novo modelo de receita, novo sistema de entrega de serviço organizacional ou tecnológico.	Den Hertog et al. (2010)
A inovação em serviço cria valor para clientes, empregados, donos de negócios, parceiros e comunidades por meio de novas e/ou melhoradas ofertas de serviço, processos de serviço, e modelos de negócio de serviço.	Ostrom et al. (2010, p. 5)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Por meio das definições apresentadas e com base na literatura consultada, tem-se que a inovação em serviços ocorre como um resultado de relações contínuas e complexas entre atores, não podendo acontecer apenas a partir dos méritos individuais da organização (Agarwal & Selen, 2009; Toivonen & Tuominen, 2009): é resultado de um processo aberto com fortes interações entre organizações e pessoas (Fuglsang, Sundbo, & Sørensen, 2011). De toda maneira, não há definições certas ou erradas mas, sim, definições úteis ou não, a depender do propósito desejado. O importante é que haja clareza conceitual, visto que essa clareza permite a avaliação e a comparação entre pesquisas (Edquist, Hommen, & McKelvey, 2001).

Dessa forma, o presente estudo se baseia na definição de inovação em serviço apresentada por Gallouj e colegas. Este será o modelo que norteará a execução da presente pesquisa.

A próxima seção se dedica a apresentar as diferentes concepções existentes na literatura acerca da inovação em serviços.

3.2 Concepções sobre a inovação em serviços

A forma de abordar a inovação em serviços mudou nas últimas décadas, assim como a forma de analisá-la, classificá-la e entendê-la. Os paradigmas para análise da inovação e as tipologias usadas também se alteraram ao longo do tempo, e pesquisadores têm utilizado diferentes formas para operacionalizar o construto ‘inovação em serviço’ (Paswan et al., 2009). Contudo, ainda é problemático definir e mensurar a inovação em serviços (Vence & Trigo, 2009).

Segundo Djellal et al. (2013), os estudos sobre inovação em serviços podem ser agrupados em quatro diferentes perspectivas teóricas que refletem as concepções das relações existentes nos estudos sobre a inovação em serviços: assimilação, demarcação, inversão (*inversion*) e integração (Drejer, 2004; Gallouj, 1998; Gallouj & Savona, 2009). Essa diferenciação entre as abordagens é baseada, basicamente, na forma como a inovação é vista: se é específica de bens manufaturados, de serviço ou ambos (Jannssen et al., 2016).

A perspectiva da assimilação – ou tecnicista – analisa a inovação em serviços como sendo igual à que ocorre no setor manufatureiro, podendo ser analisada com conceitos e ferramentas desenvolvidas no contexto da inovação na manufatura. Considera os serviços como ‘bens intangíveis’. Aqui o foco é dado às relações dos serviços – ou bens intangíveis – com os sistemas tecnológicos, entendendo a inovação em serviços como proveniente do ambiente externo à organização e como uma consequência da difusão tecnológica na indústria de serviços. Em outras palavras, a inovação em serviços é tida como subordinada às novas tecnologias que são desenvolvidas no setor manufatureiro e que, posteriormente, são assimiladas (adotadas) na indústria dos serviços. Para essa perspectiva, a inovação não é produzida no setor de serviços, deixando de lado as peculiaridades da inovação que aí ocorre (Djellal et al., 2013; Drejer, 2004; Gallouj, 1998; Gallouj & Savona, 2009; Jannssen et al., 2016; Salunke, Weerawardena, & McColl-Kennedy, 2011).

Dentro da perspectiva tecnicista, Barras (1986) foi um dos primeiros pesquisadores que procurou explicar a dinâmica da inovação em serviços, propondo o modelo denominado ciclo reverso do produto. Por meio da realização de estudos de casos no setor bancário, de seguros e de contabilidade, o autor verificou que os serviços, a partir da difusão das novas tecnologias, em especial das tecnologias da informação, seguem uma trajetória de inovação em sentido oposto ao ciclo de vida do produto, caracterizando-se por sucessivas fases de inovação incremental, inovação radical e inovação do produto. Na primeira fase, a nova tecnologia é designada para melhorar a eficiência do serviço, ao reduzir custos e proporcionar economia do

trabalho (inovação incremental); na segunda fase, a tecnologia é aplicada para melhorar a qualidade do serviço existente, que encoraja a expansão de mercados (inovação radical); finalmente, na terceira fase, a tecnologia auxilia gerando a transformação completa ou um novo serviço, com o propósito de competir e abrir novos mercados.

Apesar da relevância do estudo de Barras (1986), como uma das teorias que abriu caminho no sentido de explicar o processo de inovação em serviços, o modelo trazido pelo autor recebeu críticas, visto possuir mais ênfase na difusão das inovações tecnológicas do que no processo de inovação em serviços, concentrando-se numa visão tecnicista que não considera as formas não tecnológicas de inovação em serviços (Gallouj, 1997). Dessa maneira, o modelo não contribui muito para a compreensão da inovação em serviços, apesar de pioneiro (Toivonen & Tuominen, 2009). As numerosas pesquisas desenvolvidas que seguem a tendência de explicar as inovações por meio de uma visão fundamentalmente tecnicista não são suficientes para explicar as inovações em serviços.

A perspectiva da demarcação – ou diferenciação – foca nas especificidades dos serviços, concentrando-se nas peculiaridades do seu processo de inovação (particularmente na intangibilidade e interatividade). Busca distinguir a inovação em serviços daquela dos bens manufaturados, verificando como essas particularidades podem conduzir a novas conceituações do processo de inovação em serviços. Tem como base o entendimento de que o serviço possui uma natureza fundamentalmente diferente daquela dos bens manufaturados. Essa abordagem surgiu como uma reação à perspectiva tecnicista e tenta demonstrar as diversas formas que a inovação em serviços pode tomar, evidenciando a necessidade de novas teorias e instrumentos que sejam adequados aos serviços (Djellal et al., 2013; Drejer, 2004; Gallouj, 1998; Gallouj & Savona, 2009; Jannssen et al., 2016; Wang, Zhao, & Voss, 2016).

A perspectiva de inversão (*inversion*) percebe o setor de serviços (algumas atividades) como potencial líder dos processos de inovação e modelador das atividades de inovação empreendidas em outros setores. Como exemplo, Gallouj (2010) aponta o papel desempenhado por grandes empresas de serviços que mobilizam fornecedores, como no caso de grandes varejistas e telecomunicações, assim como o papel ativo que é exercido pelas empresas que oferecem serviços intensivos em conhecimento (*knowledge-intensive business services* – KIBS) e cobrem toda a variedade de funções organizacionais. Os KIBS podem ser vistos como organizações cuja informação e conhecimento são o principal *input* e *output*. Como exemplos dos KIBS têm-se serviços de consultoria, design, engenharia, tecnologia da informação, dentro outros, que podem representar importantes fontes de inovação em seus clientes (Djellal et al., 2013; Gallouj, 2010).

Já a perspectiva integradora se baseia na existência de similaridades entre produtos da manufatura e dos serviços, e busca oferecer uma estrutura analítica que reconhece bens e serviços como um conjunto de atividades inter-relacionadas. Por meio da convergência entre bens e serviços, a abordagem integradora oferece um modelo único de análise que é capaz de oferecer uma visão mais ampla da inovação, abrangendo seus aspectos tangíveis e intangíveis, tecnológicos e não tecnológicos, sem distinguir entre bens e serviços. Esta perspectiva sugere que a inovação em serviços foca em elementos negligenciados que são frequentemente importantes tanto para a indústria de bens quanto de serviços (Djellal et al., 2013; Drejer, 2004; Gallouj, 1998; Gallouj & Savona, 2009; Wang et al., 2016). Na tentativa de contornar o viés proveniente da perspectiva tecnicista, a perspectiva integradora se destacou na área de inovação, indo além dos aspectos tecnológicos e tendo como pressuposto um modelo único de análise que considera bens e serviços dentro de uma mesma ótica analítica (Gallouj, 2007).

Isto posto, a seção seguinte traz três abordagens teóricas frequentemente utilizadas nos estudos da inovação em serviços: *service dominant (S-D) logic*; *new service development (NSD)*; e modelo de vetores de características.

3.3 Abordagens teóricas sobre a inovação em serviços

Uma das abordagens teóricas frequentemente utilizadas em diferentes trabalhos (ver Breidbach et al., 2013; Chen, Kerr, Tsang, & Sung, 2015; Chen et al., 2011; Perks et al., 2012; Srivastava & Shainesh, 2015) é a *service-dominant (S-D) logic*, proposta inicialmente em 2004 por Vargo e Lusch. Os autores argumentam em favor de uma lógica centrada em serviços em oposição à lógica, até então dominante, centrada nos bens manufaturados. Quando o foco é nos bens, o objetivo dos negócios frequentemente está relacionado à padronização dos mesmos, que são produzidos sem o envolvimento dos clientes e demandam uma gama de outros bens em estoque, seguido de um processo de distribuição ao final de sua produção. Migrando para uma lógica focada em serviços, os autores argumentam que os objetivos serão direcionados à customização, ao reconhecimento do cliente como cocriador de valor e à ampliação do envolvimento do cliente na customização, visando sua maior satisfação. Assim, valor é definido pelo e cocriado com o cliente, mais do que embutido no resultado (Lusch & Vargo, 2006; Vargo & Lusch, 2004).

Nesta abordagem, Vargo e Lusch (2004, p. 2) definem serviço como a aplicação de competências especializadas (conhecimento e habilidades) por meio de atos, processos e performances para o benefício da própria entidade ou de outra. Os bens passam a ter papel

coadjuvante, deixando de ser um fim em si mesmo, enquanto o serviço é o ator principal: os bens são apenas um aparato usado na prestação do serviço (Lusch & Vargo, 2006; Vargo & Lusch, 2004). Nesse contexto, os autores repensam as palavras e termos usados para mais bem adequá-los ao contexto da lógica S-D, buscando sinônimos que não remetam aos bens manufaturados.

Após revisões conduzidas (por exemplo, Lusch e Vargo, 2006) desde a primeira publicação sobre o tema em 2004, Vargo e Lusch (2008) apresentam dez premissas fundacionais da lógica S-D: (1) O serviço é a base fundamental da troca; (2) Transações indiretas mascaram a base fundamental de troca; (3) Bens são mecanismos de distribuição para a provisão de serviços; (4) Recursos operantes são fonte fundamental de vantagem competitiva; (5) Todas as economias são economias de serviço; (6) O cliente é sempre um cocriador de valor; (7) A organização não pode entregar valor, mas pode oferecer propostas de valor; (8) Uma visão centrada em serviço é inerentemente relacional e orientada para o cliente; (9) Todos os atores sociais e econômicos são integradores de recursos; (10) Valor é sempre única e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário (Vargo & Lusch, 2008, p. 7).

Outros autores argumentam em favor do modelo processual de desenvolvimento de novos serviços (*new service development - NSD*) (ver Hu, Mcloughlin, & Dacko, 2012; Kuusisto & Riepula, 2011; Melton & Hartline, 2015; Melton & Hartline, 2013; Umashankar, Srinivasan, & Hindman, 2011). Grande parte dos modelos na literatura de NSD contém quatro estágios genéricos de design, análise, desenvolvimento e lançamento completo, que formam um ciclo (Melton & Hartline, 2015; Melton & Hartline, 2013). Os dois primeiros estágios – design e análise – representam a fase de planejamento, momento em que são consideradas decisões relacionadas à viabilidade de mercado, recursos internos e capacidades. Os dois últimos estágios, desenvolvimento e lançamento, representam a fase de execução do processo do NSD (Johnson et al., 2000).

O estágio de design envolve gerar e pesquisar novas ideias que são consistentes com a estratégia e os objetivos de serviço da organização. Já no estágio de análise os gestores avaliam o potencial retorno sobre investimento de um projeto e a probabilidade de alcançar os objetivos para ele traçados, e obter a aprovação da organização para continuar. No estágio de desenvolvimento, o negócio desenvolve e testa o serviço principal, o sistema de entrega e o plano de marketing, treina trabalhadores da linha de frente e do operacional, e obtém feedback de usuários e da equipe da linha de frente para aprimorar a oferta do serviço. O último estágio, de lançamento completo, introduz o novo serviço no mercado-alvo, e a revisão pós-lançamento

avalia o desempenho e modifica a iniciativa, conforme o necessário. Trata-se de um modelo mais descritivo do que prescritivo (Johnson et al., 2000).

Dentro da perspectiva integradora, trabalhos como os de Djellal et al. (2013), Gallouj e Savona (2010) e Gallouj e Weinstein (1997), buscam a consolidação de modelos que sintetizem e que consigam evidenciar a inovação em bens e serviços, abarcando formas de inovação tecnológica e não tecnológica. Os autores elaboraram uma estrutura analítica (exposta no capítulo 1, seção 1, Figura 1, p. 24), visando representar bens e serviços em um conjunto de vetores e características. A partir dos vetores estabelecidos, a inovação é definida (Gallouj, 2007; Gallouj & Weinstein, 1997) como qualquer mudança que afete um ou mais elementos de um ou mais vetores de características (C', C, T, T', Y).

As mudanças podem ser profundas ou superficiais, as características sob análise podem ser orientadas à técnica ou ao serviço, e as competências afetadas podem ser aquelas demandadas dos empregados ou clientes da empresa, de modo a produzir o serviço de forma satisfatória (Castro-Lucas, Diallo, Leo, & Philippe, 2013). Essas modificações são oriundas de diferentes movimentos - adição, subtração, associação, dissociação ou formatação – os quais levam a diferentes modelos de inovação, como será visto adiante (radical, melhoria, incremental, recombinação, formalização e *ad hoc*) (Djellal et al., 2013; Gallouj & Savona, 2010; Gallouj & Weinstein, 1997).

Para Gallouj (2007), Y são os serviços fornecidos aos clientes, T “os métodos, sistemas técnicos, mobilizados para produzir as características de serviços”, e C e C' são as competências “do prestador e do cliente, cuja articulação C' - C simboliza a interface da prestação”. Dessa forma, as inovações podem ser criadas internamente, forçadas por pressões externas, ou geradas coletivamente em colaboração com e entre *stakeholders* (Collm & Schedler, 2014). Esta será a estrutura teórica que norteará a elaboração da presente tese.

Nesta abordagem integradora, a inovação é percebida como processo, trazendo interesse aos modelos de inovação. Gallouj (2007) detalha 6 diferentes modelos presentes na inovação em serviços, que são diferenciados segundo sua natureza, importância e amplitude das mudanças implementadas nos diferentes campos do modelo, conforme explicitado pelo Quadro 5.

Quadro 5- Modelos de inovação em serviço

Tipo de inovação	Descrição
Radical	Ocorre quando se tem um sistema totalmente novo (Y, T, C) que substitui o anterior.
Melhoria	Ocorre quando o valor de um dado Y é aumentado pela melhoria de um dado T ou C.
Adição substituição (incremental) ou	Ocorre quando um ou mais novos elementos são adicionados a T e um ou mais de seus elementos são substituídos (C e Y são também alterados).
Recombinativa arquitetural ou	Ocorre quando um novo serviço é desenvolvido tanto pela combinação de características de dois ou mais serviços já existentes ou pela separação de um serviço existente.
Formalização objetivação ou	Melhoria do serviço com base no aumento da visibilidade das relações entre características técnicas e finais.
<i>Ad hoc</i>	Refere-se àqueles elementos e conhecimentos que se desenvolvem em relação a soluções personalizadas e que podem ser transferidos para novas situações, mesmo que as soluções em si não possam. São, portanto, elementos reproduzíveis.

Fonte: Elaborado com base em Toivonen e Tuominen (2009)

Segundo Toivonen e Tuominen (2009), uma vantagem do modelo de Gallouj e Weinstein (1997) é que ele não se atém à dicotomia bem-serviço. Entretanto, um ponto crítico é que, apesar de descrever adequadamente as várias maneiras com que uma inovação pode ser produzida, o modelo não auxilia na determinação concreta do lócus da inovação. Outra questão apontada é que o modelo foca no processo de inovação, deixando de considerar a inovação como resultado.

O Quadro 6 sumariza os principais achados da seção.

Quadro 6- Quadro resumo da seção inovação em serviços

Definição de inovação em serviço	Nesta tese, é adotada a seguinte definição: Qualquer mudança que afete um ou mais elementos de um ou mais vetores de características (C', C, T, T', Y) (como exibido na Figura 1) (Gallouj, 2007; Gallouj & Weinstein, 1997). É o resultado de comportamentos e interações entre indivíduos e organizações; pode envolver diferentes processos de inovação.
Resultado do serviço	Grande variedade, podendo ser um processo, uma sequência de operações, uma fórmula, um protocolo, uma forma de organização, dentre outros.
Concepções sobre a inovação em serviços	Há quatro perspectivas teóricas nos quais os estudos sobre inovação em serviço se assentam: assimilação, demarcação, inversão e integração. A presente tese se baseia na perspectiva integradora, a qual abrange aspectos tangíveis e intangíveis, tecnológicos e não tecnológicos da inovação, sem distinguir entre bens e serviços.
Abordagens teóricas sobre a inovação em serviços	Estão presentes na literatura ao menos três diferentes abordagens: <i>service dominant logic</i> (SD); <i>new service development</i> (NSD); e perspectiva integradora. A presente tese se estrutura sobre a perspectiva integradora.
Modelos de inovação	Radical; melhoria; adição ou substituição; recombinativa ou arquitetural; formalização ou objetivação; <i>ad hoc</i> .

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para fins deste projeto, são apresentados, na seção que segue, aspectos relacionados à inovação no setor público.

4 Inovação no setor público

Composto por um sistema de instituições que afetam a vida diária dos indivíduos de diferentes maneiras, o setor público abarca instituições políticas e estruturas que determinam e implementam leis, sendo responsável também pela entrega de serviços sociais e públicos, tais como serviços para o bem-estar dos cidadãos, educação e saúde (Windrum, 2008). É composto por departamentos, agências e corporações públicas em nível central e local, e essas organizações, geralmente, são associadas com estruturas burocráticas e hierarquizadas (Boyne, 2002). Portanto, é um setor heterogêneo composto por diferentes subsectores (p. ex., gestão pública, política, educação, saúde, pesquisa, segurança) que contribuem para e possuem relação com a inovação de várias maneiras (Gallouj & Zanfei, 2013).

De acordo com Matei e Bujac (2016), a inovação na gestão pública é benéfica para toda a sociedade, visto poder introduzir novos bens e serviços que melhorem a vida dos indivíduos nacional e internacionalmente, bem como contribuir para o desenvolvimento econômico dos países e regiões (Matei & Bujac, 2016; Moreira & Vargas, 2012). Osborne e Brown (2011) asseveram que a inovação representa uma parte vital da provisão de serviços públicos efetivos, constituindo-se uma solução útil em momentos com fortes pressões econômicas (Salge, 2011). Assim, nota-se crescente demanda e pressão para o setor público tornar-se mais inovador (Osborne & Brown, 2011) como uma das maneiras de atender à crescente expectativa dos cidadãos, às grandes limitações fiscais, e aos significativo número de problemas complexos (*wicked problems*) que, justamente por sua complexidade, não podem ser resolvidos por soluções padrões ou apenas incrementando o financiamento dos mecanismos já existentes (Hartley, Sørensen, & Torfing, 2013).

Todavia, Hartley et al. (2013) afirmam que a temática da inovação no setor público ainda é pouco teorizada e pouco estudada, emergindo de um período em que a temática é dominada por estudos do setor privado. Outros autores reforçam esse cenário alegando que as pesquisas na área da inovação, de forma geral, por um longo período de tempo focaram no setor privado, dando especial atenção ao setor industrial (Kinder, 2002; Sousa et al., 2015). A inovação na gestão pública, portanto, acabou sendo deixada de lado, não sendo incluída no *mainstream* dos estudos da inovação por um longo período (Djellal et al., 2013; Windrum, 2008), o que explica porque é necessário focar em condições e estratégias específicas para a

inovação no setor público (Hartley et al., 2013). Esse panorama está sendo paulatinamente modificado devido à importância e a crescente evidência do setor público nesse contexto, tornando a inovação que aí ocorre preocupação central nas discussões de bem-estar social, crescimento da produtividade e emprego de longo prazo (Windrum, 2008).

De forma genérica, a inovação é a criação de algo novo, seja uma prática, ideia, abordagem para a entrega de serviços ou uma tecnologia que crie valor (Bertot, Estevez, & Janowski, 2016). Savona e Steinmueller (2013) afirmam que a inovação indica a implementação de uma novidade, a qual inclui a definição comum de inovação como uma invenção comercializada, e também abarca a mudança na organização e novidades nos *inputs*, processos e resultados, que são indireta ou implicitamente monetizados apenas devido ao valor do tempo (Savona & Steinmueller, 2013). Segundo Mulgan (2007, p. 6), a definição simples de inovação no setor público versa sobre “novas ideias que trabalham na criação de valor público. As ideias precisam ser, ao menos em parte, novas (mais do que melhorias); elas precisam ser adotadas (mais do que apenas serem boas ideias); e elas devem ser úteis”. Nota-se que o critério ‘ser útil’ demanda que tempo suficiente tenha passado para que uma avaliação de impacto possa ser feita, o que é problemático para a mensuração de inovações recentes (Bloch & Bugge, 2013).

Windrum (2008, pp. 8-12), por sua vez, apresenta uma taxonomia com seis diferentes tipos de inovação em serviços públicos: (1) inovação em serviços – introdução de um novo produto de serviço ou uma melhoria na qualidade de um serviço já existente. Inclui todas as inovações envolvendo mudanças nas características e no desenho dos serviços; (2) inovação na entrega dos serviços – envolve formas novas ou alteradas de entrega para os clientes ou outra maneira de interagir com eles, com a finalidade de fornecer serviços públicos específicos; (3) inovação administrativa ou organizacional – inclui alterações nas estruturas organizacionais e nas rotinas, por meio das quais servidores da linha de frente produzem serviços de forma particular e/ou servidores da retaguarda apoiam aqueles da linha de frente; (4) inovação conceitual – inclui o desenvolvimento de novas visões de mundo que desafiam pressupostos que sustentam os produtos de serviços, processos e formas organizacionais existentes. Pode ocorrer em todos os níveis e envolve a introdução de novas missões, novos objetivos, estratégias e base lógica; (5) inovação nas políticas – alteram o pensamento ou intenção comportamental associados ao sistema de crenças, por meio dos processos de aprendizagem do governo; e (6) inovação sistêmica – abarca novas ou melhores formas de interagir com outras organizações e bases de conhecimento. Aqui entra como exemplo a redefinição dos papéis do setor público e novas formas de entrega de serviços, nos quais as esferas públicas e privadas podem atuar conjuntamente e se complementar.

Guimarães (2000, p. 127) afirma que o desafio enfrentado pelas organizações públicas, em relação à inovação, é “transformar estruturas burocráticas, hierarquizadas e que tendem a um processo de insulamento em organizações flexíveis e empreendedoras”, orientadas a resultados, à eficiência e à efetividade (Guimarães, Odelius, Medeiros, & Santana, 2011). No contexto público, os esforços de inovação envolvem também o desenvolvimento e maior abertura para e interação com o ambiente (Guimarães et al., 2011), já que inovações podem surgir da relação entre as diferentes organizações governamentais nos vários níveis de governo (Walker, 2006) e também da relação com o setor privado (Moreira & Vargas, 2012) e com a sociedade em geral.

Isto posto, entende-se que suposições sobre o setor público não inovar, por ter aversão ao risco ou não possuir incentivos adequados, ou não são próprias para o contexto ou os gestores conseguem inovar mesmo existindo essas limitações (Arundel & Huber, 2013). Porém, Gonzalez et al. (2013) asseveram que, tradicionalmente, a gestão pública não tem encorajado a inovação, visto que recompensas para inovações de sucesso não estão presentes e há penalidades para aquelas que não são bem-sucedidas.

De forma geral, a inovação no setor público é comumente incitada e estruturada pelos gestores públicos, com o intuito de aumentar tanto a eficiência da gestão quanto a satisfação do usuário do serviço e dos cidadãos (Ferreira et al., 2014). Nesse contexto, Borins (2001) elencou razões que estimulam a inovação no setor público em cinco grupos básicos: (a) iniciativas políticas, devido aos mandatos eletivos, à legislação ou a pressões políticas; (b) novos líderes, entrada de novos gestores nos corpos públicos, sejam eles internos ou externos à organização; (c) crises, ou seja, uma falha ou problema manifesto; (d) diferentes problemas internos, como falha em responder às mudanças no ambiente, inabilidade em satisfazer as demandas de um grupo da população ou alcançar os usuários, limitação de recursos, problemas na coordenação entre políticas públicas; e (e) novas oportunidades, por vezes, resultantes das TICs ou outras causas relacionadas.

De Vries et al. (2016) constataram que entre os objetivos de inovar no setor público, os mais frequentes são: acréscimo na efetividade e na eficiência, enfrentamento de problemas sociais (ex., desemprego, sobrepeso), aumento da satisfação do cliente, e envolvimento dos cidadãos e de parceiros privados. Segundo os autores, a inovação também pode ser motivada pela necessidade urgente de ‘fazer mais com menos’, o que corrobora o estudo de Borins (2001). No mesmo sentido, Bernier et al. (2015) asseveram que um alto grau de dificuldade socioeconômico – uma crise – irá impelir o governo a desenvolver novas maneiras de satisfazer às necessidades dos cidadãos por meio da inovação. Nesse conjunto, há o desenvolvimento de

programas de pesquisa e a preparação de competições, com o intuito de estimular os servidores públicos a pensarem de forma inovadora e a atuarem como criadores da inovação (Bernier et al., 2015; Sousa et al., 2015).

Como visto, a inovação no setor público, especialmente nos serviços públicos, pode gerar, por conseguinte, diferentes resultados, além de melhores desempenhos em termos de eficiência e eficácia. A partir do sistema a ser analisado (p.ex., educação, segurança) definem-se os resultados do serviço e, em alguns casos, apenas uma avaliação quantitativa não é suficiente para explicar ou evidenciar o desempenho, sendo necessárias dimensões qualitativas também (p. ex., aspectos sociais, civis e de reputação) (Gallouj & Zanfei, 2013). Nessa linha, uma diferença fundamental a ser lembrada quando se pretende analisar a inovação no contexto público está relacionada ao que Moore (1995) chama valor público. Diferentemente do setor privado, a inovação no setor público deve criar valor público, acomodando interesses públicos e produzindo bem coletivo (Tonelli, Moreira, Mesquita, Silva, & Vasques, 2016).

O Quadro 7 sumariza os principais achados da seção.

Quadro 7- Quadro resumo da seção inovação no setor público

Definição de inovação no setor público	Criação de algo novo, seja uma prática, ideia, abordagem para a entrega de serviços ou uma tecnologia que crie valor (Bertot, Estevez, & Janowski, 2016).
Possíveis objetivos para adoção da inovação	Racionalização dos processos organizacionais; aumento da efetividade e eficiência; enfrentamento de problemas sociais; aumento da satisfação da sociedade; envolvimento de cidadãos e parceiros privados; redução de gastos.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Tendo em vista que o foco do presente trabalho está relacionado ao governo eletrônico, o próximo capítulo se dedicará a explorar a temática, abrangendo o seu histórico no contexto do governo brasileiro.

CAPÍTULO II - GOVERNO ELETRÔNICO

1 Definindo governo eletrônico

Frente aos diferentes desafios que se impõem aos governos, tais como crises financeiras e mudanças nas características demográficas da população (OECD e-Government Studies, 2009), os governos, no contexto mundial, estão reestruturando suas práticas de negócio, visando melhorar seu desempenho (Chourabi, Mellouli, & Bouslama, 2009). O e-gov é reconhecido como um elemento-chave nesse processo de reestruturação (Pardo, Nam, & Burke, 2012) e se tornou um importante componente da agenda de modernização do setor público (Ferreira, Ferreira, Marques, Perez-Bustamante Ilander, & Cipi, 2015; Szkuta et al., 2014).

Acompanhando esse movimento, a academia se mobilizou por meio de um crescente volume de pesquisas focado nos serviços digitais (e-serviços) públicos no campo do governo eletrônico (Arduini & Zanfei, 2014). Inicialmente, as pesquisas na área se concentravam em questões tecnológicas e operacionais, mas, recentemente, o foco tem migrado para questões mais amplas, envolvendo aspectos institucionais e políticos (Savoldelli, Codagnone, & Misuraca, 2014).

O e-gov, apesar da sua crescente popularidade nos círculos acadêmicos, profissionais e políticos, ainda não possui uma definição universal, mas geralmente indica entregas eletrônicas de informações e serviços governamentais (Siddiquee, 2016). De maneira mais detalhada, o e-gov é a aplicação generalizada e intensiva de TICs nos processos de governo para habilitar e melhorar a eficiência e efetividade das transações, comunicações e oferta de serviços públicos para os cidadãos, empregados, organizações e agências (Carter & Bélanger, 2005; Chen et al., 2008; Ramón Gil-García & Pardo, 2005; Kumar, Sachan, & Mukherjee, 2017; Ostasius & Laukaitis, 2015; Robertson & Vatrapu, 2010; Wang & Feeney, 2016). O e-gov pode ser visto, ainda, como um sistema de políticas de inovação, viabilizadas pelas TICs, para as administrações públicas e as suas funções governamentais (Batini, Viscusi, & Cherubini, 2009).

Acredita-se que o e-gov, por meio do uso intensivo das TICs, cria valor agregado ao promover mudanças positivas que possuem como objetivos: aumentar o acesso ao governo; apoiar a *accountability* pública e política; incrementar a participação dos cidadãos; melhorar a cooperação e a relação interorganizacional; assim como melhorar a interação entre o governo e a sociedade (cidadãos, organizações) para uma entrega de serviços públicos mais efetiva,

acessível e responsiva às necessidades da população (Bekkers & Homburg, 2005; Ramón Gil-García & Pardo, 2005; UN, 2016). Diferente da prestação de um serviço tradicional (*off-line*), em que servidores do governo e cidadãos comunicam-se frente a frente, os serviços de governo eletrônico não são limitados pela distância e pelos horários de funcionamento, possibilitando entregas convenientes às demandas do cidadão (Fan & Yang, 2015; Kumar et al., 2017).

Outra questão a se mencionar é que à medida que os serviços de governo são oferecidos usando sistemas de informação automatizados, em oposição à intervenção direta humana (sistema tradicional *off-line*), tem-se uma influência importante na produtividade da entrega dos serviços (Savona & Steinmueller, 2013). Assim, a implementação bem-sucedida de sistemas de e-gov pode auxiliar os governos a reduzirem os custos e aumentar a eficiência gerencial, bem como promover a sinergia entre os diferentes departamentos (Pieterse & Ebbers, 2008). Sistemas de e-gov também podem influenciar o aprimoramento dos serviços públicos e a efetividade dos programas e políticas públicas, em especial pela sua habilidade em compartilhar e integrar informações entre múltiplas organizações governamentais e não governamentais (Pardo et al., 2012).

A partir dessa integração oportunizada pelo e-gov, pode-se falar, ainda, em medidas focadas na redução da corrupção e na melhoria da governança, que podem impactar, por consequência, no aprimoramento da confiança pública (Alaaraj & Hassan, 2016), colaborando para a construção de melhores relacionamentos entre o governo e a sociedade e tornando as interações mais suaves, fáceis e eficientes (Zarei, Ghapanchi, & Sattary, 2008). Pode-se dizer, portanto, que o governo eletrônico favorece a geração de benefícios substanciais para os governos e para a sociedade, concomitantemente (Ahmad & Campbell, 2015).

O atual estágio de evolução das TICs já permite o avanço para fases mais desenvolvidas do e-gov, abrangendo a criação de novos serviços por meio da adoção de novos modelos de negócio ou pela revisão de infraestruturas existentes (Karlsson, Holgersson, Söderström, & Hedström, 2012; Katsonis & Botros, 2015; Kuk & Janssen, 2013). Hoje já é comum que as autoridades públicas encorajem os cidadãos a realizar transações complexas, utilizando os e-serviços, que representam um canal em crescente uso para a interação cidadão-governo (Karlsson et al., 2012; Katsonis & Botros, 2015).

Contudo, anteriormente, a maior parte das inovações de serviços em iniciativas de e-gov era originalmente focada em fazer uma versão digital de um serviço físico equivalente (Janowski, 2015; Kuk & Janssen, 2013). Os sistemas de e-gov se restringiam à publicação de informações e formulários *on-line* (Layne & Lee, 2001), além de serem apenas uma maneira de automatizar processos internos manuais (Asgarkhani, 2005); eram vistos, predominantemente,

como habilitadores da eficiência no setor público, já que permitiam a redução de custos, a melhoria da produtividade e a reengenharia de práticas de trabalho. Com o tempo, o e-gov evoluiu e assumiu importante papel no desenvolvimento político e social dos países, influenciando diversos aspectos da vida dos cidadãos (Abu-Shanab, 2017; Bertot, Jaeger, & Grimes, 2010; Katsonis & Botros, 2015; Sharma, Bao, & Qian, 2012; UN, 2016).

Além de representar um canal para o provimento de serviços, o e-gov caracteriza-se como um mecanismo democrático e participativo, que possibilita aumentar a participação social na tomada de decisão, constituindo-se uma força de mudança social e um instrumento para maior transparência e *accountability* (Abu-Shanab, 2017; Bertot et al., 2010; Katsonis & Botros, 2015; Sharma et al., 2012; UN, 2016). Propicia, por conseguinte, o desenvolvimento de uma administração pública centrada no cidadão (Anthopoulos, Siozos, & Tsoukalas, 2007), permitindo o aprofundamento do processo democrático, o empoderamento dos cidadãos para participarem de decisões, além de possibilitar maior satisfação com os serviços ofertados (Karlsson et al., 2012; Katsonis & Botros, 2015).

Como pode ser visto, o conceito de e-gov envolve ampla variedade de questões organizacionais, gerenciais e tecnológicas, posto constituir-se um fenômeno complexo que abarca diferentes *stakeholders* e tecnologias (Lee, 2010). Por isso, embora os sistemas de governo eletrônico sejam altamente desejáveis, devido aos seus reconhecidos impactos na melhoria da governança e entrega dos serviços, os seus benefícios dificilmente podem ser tidos como garantidos. Para seu sucesso, iniciativas de governo eletrônico demandam novas habilidades e significativa transformação das estruturas organizacionais, das práticas e processos operacionais, das políticas e de massiva mobilização de recursos humanos, tecnológicos e financeiros, assim como o realinhamento das relações do governo com seus principais *stakeholders* (Bertot et al., 2016; Siddiquee, 2016).

Asgarkhani (2005) e Abramson e Means (2001) afirmam que os potenciais benefícios só podem ser alcançados quando serviços de governo eletrônico são introduzidos como parte de um planejamento bem feito e inseridos em um ambiente social, cultural e político que o apoiem. Diniz, Barbosa, Junqueira e Prado (2009, p. 29), por sua vez, asseveram que para que uma iniciativa de governo eletrônico seja implementada de maneira efetiva, deve-se pensá-la como “um processo composto de várias etapas que incorporam aspectos políticos, técnicos e organizacionais, desde a fase de concepção até a implantação e avaliação”. Tal colocação se faz necessária pelo fato de os serviços de governo eletrônico afetarem diferentes *stakeholders*, incluindo, para citar alguns, cidadãos, empresas, empregados, órgãos governamentais e

políticos, que possuem diferentes interesses (Fan & Yang, 2015) e que atuam em diferentes níveis (local, nacional e internacional) (Braga & Gomes, 2015).

Os contextos de uso dos serviços de governo eletrônico são tão amplos quanto a variedade de usuários que ele possui (Robertson & Vatrapu, 2010). Por conseguinte, os desafios e oportunidades do governo eletrônico se fundamentam em sua habilidade de mediar eletronicamente e juntar as dimensões administrativa, social e econômica de modo a promover a participação e a cidadania, e estimular o seu uso e o seu compartilhamento (Ferreira et al., 2015).

Visto que o governo possui diferentes públicos com diferentes demandas, a literatura categoriza as relações do e-gov, como: (a) *government-to-government* (G2G); (b) *government-to-citizen* (G2C); (c) *government-to-business* (G2B), e (d) *government-to-employee* (G2E) (Belanger & Hiller, 2006; Khan, Yoon, Kim, & Park, 2014), bem como o caminho inverso – C2G e B2G. Yildiz (2007) inclui ainda *government-to-civil societal organizations* (G2CS) e *citizen-to-citizen* (C2C), no caso de a comunicação entre cidadãos estar relacionada com as outras categorias citadas. O e-gov abrange entidades nos níveis local, nacional e internacional (Robertson & Vatrapu, 2010), possibilitando diferentes áreas de aplicação, tais como e-serviços, e-participação, integração de políticas e estruturas de governo, dados abertos e transparência (UN, 2016). Ou seja, as características dominantes do e-gov irão variar de acordo com o enfoque que for dado a ele (Yildiz, 2007)

Adicionalmente, os serviços de e-gov podem variar de simples a complexos, que envolvem transações em uma ou várias áreas. A entrega de serviços digitais (e-serviços) com o suporte das TICs pode, então, ocorrer em diferentes formatos: portais de e-gov, *e-voting*, quiosques de informação para selos eletrônicos (Sharma et al., 2012), mídias sociais (John C. Bertot et al., 2010; John Carlo Bertot, Jaeger, & Hansen, 2012; Bonsón, Torres, Royo, & Flores, 2012), entre outros. Uma tendência resultante da evolução do e-gov trata da oferta de e-serviços públicos de maneira integrada, por meio de plataformas digitais que permitem o acesso a uma gama de serviços em um só lugar (*one stop shop*) (UN, 2016).

Os serviços resultantes da evolução das TICs e que são ofertados para a população, de forma geral, precisam considerar problemas comuns, tais como pobreza, analfabetismo, inadequação da infraestrutura e das capacidades de TICs. Esses elementos se manifestam, em especial, por meio da lacuna digital (*digital divide*), indicando que a provisão dos serviços *on-line* e a sua integração não são benéficos para os pobres e desfavorecidos (Siddiquee, 2016). Devido a esse desequilíbrio entre a distribuição dos recursos de TICs e a habilidade dos cidadãos em utilizá-los, há frequentemente casos em que os serviços *on-line* e *off-line*

coexistem, podendo ser prestados serviços parte *on-line* e parte *off-line*, em etapas (Fan & Yang, 2015).

Cabe ressaltar, ainda, que a difusão, a aceitação e o sucesso das iniciativas de e-gov são dependentes da disposição dos cidadãos em adotarem esses serviços (Kumar et al., 2017). Como qualquer outra nova tecnologia, os serviços de e-gov não terão sucesso na realização dos benefícios prometidos se os cidadãos não tiverem a intenção de usá-los e migrarem do modelo *off-line* para o modelo *on-line*, independente de quão bem desenhados os serviços de e-gov são (Ahmad & Campbell, 2015).

Agrega-se a esses fatores a qualidade esperada dos serviços *on-line* adotados pelo usuário, fator considerado crítico (Fan & Yang, 2015), já que indivíduos que cresceram acostumados com um perfil de entrega de serviço, centrado no cliente (em geral, oferecido pelo setor privado), esperam esse tratamento do governo (Kaisara & Pather, 2011). Assim, a produção colaborativa dos serviços de e-gov aparece como uma mudança e uma oportunidade significativa para permitir aos usuários direcionarem o desenho dos serviços públicos de acordo com suas necessidades reais (Szkuta et al., 2014).

O Quadro 8 apresenta alguns aspectos importantes que foram discutidos nessa seção e que se mostram importantes para a presente tese.

Quadro 8- Quadro resumo da seção definindo governo eletrônico

Definição de governo eletrônico	Aplicação generalizada e intensiva de TICs nos processos de governo para habilitar e melhorar a eficiência e efetividade das transações, comunicações e oferta de serviços públicos para os cidadãos, empregados, organizações e agências (Carter & Bélanger, 2005; Chen et al., 2008; Ramón Gil-García & Pardo, 2005; Kumar et al., 2017; Ostasius & Laukaitis, 2015; Robertson & Vatrappu, 2010; Wang & Feeney, 2016).
Características do governo eletrônico	Sistema de políticas de inovação; solução on-line; participação dos servidores públicos e cidadãos; necessidade de apoio da alta gestão. Demanda novas habilidades e uma significativa transformação das estruturas organizacionais, das práticas e processos operacionais, das políticas e de uma massiva mobilização de recursos humanos, tecnológicos e financeiros, assim como o realinhamento das relações do governo com seus principais stakeholders (Bertot et al., 2016; Siddiquee, 2016).
Objetivos do e-gov	Podem estar entre os objetivos de soluções de e-gov: aumentar acesso ao governo; apoiar transparência e accountability; incrementar participação dos cidadãos; melhorar cooperação e relação interorganizacional; melhorar interação entre governo e sociedade; aumentar produtividade na entrega dos serviços; promover sinergias entre departamentos; compartilhar e integrar informações entre organizações governamentais e não governamentais; redução da corrupção; melhoria da governança; aumento da eficiência; redução de custos; reengenharia das práticas de trabalho.
Possíveis relações do e-gov	(a) <i>government-to-government</i> (G2G); (b) <i>government-to-citizen</i> (G2C); (c) <i>government-to-business</i> (G2B), (d) <i>government-to-employee</i> (G2E); <i>government-to-civil societal organizations</i> (G2CS); <i>citizen-to-citizen</i> (C2C).

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A próxima seção se dedica a apresentar um panorama histórico do e-gov no Brasil, apresentando pontos-chave, sem a intenção de exaurir a discussão.

2 Considerações sobre o governo eletrônico no Brasil

Segundo Diniz et al. (2009), o e-gov, amparado em uma nova perspectiva acerca do emprego das TICs e voltado para a prestação de serviços públicos, representa um dos possíveis caminhos para a modernização do Estado, podendo alterar a forma com que o governo interage com o cidadão e as organizações (Diniz et al., 2009). Capella (2010) afirma que o e-gov é um fenômeno recente e ainda é significativamente limitado o entendimento acerca do desenvolvimento das políticas de e-gov brasileiras, visto ainda haver poucos estudos aprofundados acerca do tema no País.

De acordo com o site do e-gov brasileiro, o desenvolvimento de programas voltados para a temática possui como princípio o emprego de TICs com o intuito de “democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais” (Brasil, 2017a). Dessa forma, o e-gov brasileiro enfoca aspectos como: o estabelecimento de padrões, “a normatização, a articulação da integração de serviços eletrônicos, a disponibilização de boas práticas, a criação e construção de super infraestrutura tecnológica” (Brasil, 2017b).

Para tanto, a política de e-gov brasileira tem como base um conjunto de diretrizes inseridas em três diferentes eixos: (1) cidadão; (2) melhoria da gestão interna; e (3) integração com parceiros e fornecedores. Esses eixos direcionam as ações do governo com foco na transformação das suas relações com os cidadãos e empresas, bem como entre órgãos do próprio governo, para melhorar a qualidade dos serviços oferecidos. Ademais, busca-se “promover a interação com empresas e indústrias; e fortalecer a participação cidadã por meio do acesso a informação e a uma administração mais eficiente” (Brasil, 2017a).

Foi no ano de 2000 que começou a ser estruturada a política oficial de e-gov brasileira, momento em que o governo de Fernando Henrique Cardoso publicou o Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000, voltado para a constituição do “Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação” (Brasil, 2000). Apesar da identificação de iniciativas interessantes, o grupo de trabalho constatou alguns pontos fracos, como a falta de padrões nos serviços oferecidos e pouca integração entre os sistemas da Administração Pública Federal (Brasil, 2017b). Na mesma época criou-se a versão atualizada do Rede Governo, sítio eletrônico

que tinha como intuito ser um portal único de serviços e informações para a sociedade (Brasil, 2017b).

No mesmo ano (2000) foi apresentada a "Proposta de Política de Governo Eletrônico para o Poder Executivo Federal", resultado dos esforços do grupo de trabalho, que estabeleceu “um modelo conceitual de Governo Eletrônico, com ênfase na proposição de medidas para a promoção das novas formas eletrônicas de interação entre o governo e o cidadão” (Brasil, 2002). Foi publicado também o Decreto de 18 de Outubro de 2000:

Art. 1 - Fica criado, no âmbito do Conselho de Governo, o Comitê Executivo do Governo Eletrônico, com o objetivo de formular políticas, estabelecer diretrizes, coordenar e articular as ações de implantação do Governo Eletrônico, voltado para a prestação de serviços e informações ao cidadão (Brasil, 2000).

O Comitê Executivo do Governo Eletrônico (Cege), na época, era presidido pelo Ministro-Chefe da Casa Civil e composto pelos Secretários-Executivos de todos os Ministérios (Capella, 2010). Em setembro do mesmo ano foi lançado o Livro Verde, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, consolidando as possíveis aplicações das TICs (Rampelotto, Löbler, & Visentini, 2015).

A partir desses acontecimentos, surgiram outras iniciativas focadas no e-gov, como a regulamentação do Pregão Eletrônico no âmbito da administração federal, e a criação da Infraestrutura de Chaves Públicas voltada para o uso de “assinaturas eletrônicas, certificação digital e validade legal dos documentos que tramitam pelo meio eletrônico” (Brasil, 2017b), por meio da Medida Provisória 2.200 de 28 de junho de 2001.

Em 2001 foram publicados decretos e resoluções que tratavam de diferentes aspectos relacionados ao e-gov, tais como a implantação de sistemas de gestão voltados ao uso compartilhado pela administração pública federal (Resolução n. 01, de 08 de Março de 2001) e modificações nos sistemas de informação abrangidos pelo Sistema de Serviços Gerais (Sisg) (Resolução n. 02, de 30 de julho de 2001) (Brasil, 2017b).

Em 2002, o CEGE apresenta um balanço das realizações e desafios futuros do e-gov no Brasil, por meio do relatório “2 Anos de Governo Eletrônico: Balança de realizações e desafios futuros”. “O relatório apresenta as diretrizes, linhas de ação, arranjo institucional e projetos que integram o Programa Governo Eletrônico, com o balanço de metas e resultados alcançados” (Brasil, 2002, p. 3). Em 2002, tem-se, entre outras, a publicação da Resolução nº 07, de 29 de julho de 2002, que estabelece regras e diretrizes para os sítios na internet da Administração Pública Federal, e da Resolução nº 12, de 14 de novembro de 2002, que institui o Portal de Serviços e Informações de Governo - E-gov.

No ano seguinte, em 2003, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Mpog), por intermédio da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), passa a cumprir as atribuições de secretaria executiva do Programa de Governo Eletrônico, provendo apoio técnico-administrativo a oito Comitês Técnicos do Cege (Diniz et al., 2009) criados pelo Decreto de 29 de outubro de 2003.

Já em 2004, por meio do Decreto n. 5.134, de 07 de julho de 2004, o governo cria o Departamento de Governo Eletrônico no contexto do Mpog e da SLTI, e é publicado pela primeira vez o e-Ping – Padrões de Interoperabilidade em Governo Eletrônico. Complementarmente, foi desenvolvido o projeto “Indicadores e Métricas de Avaliação de e-Serviços”, visando mensurar o desempenho dos serviços públicos oferecidos por meio eletrônico (Brasil, 2017b).

O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG) foi apresentado em 2005 e chama atenção para a importância da acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública para pessoas com necessidades especiais. O Decreto nº 5.450 de 31 de maio de 2005 vem regulamentar o pregão na forma eletrônica, recomendando sua adoção (Brasil, 2017b).

O Portal de Inclusão Digital (atualmente fora do ar) foi criado em 2006, com foco em comunidades carentes e na oferta de informações sobre iniciativas públicas direcionadas a esse público. Nesse mesmo ano foi conduzida a primeira pesquisa direcionada a avaliar os serviços de e-gov, utilizando os parâmetros estabelecidos na “Metodologia de Indicadores e Métricas de Serviços de Governo Eletrônico”. Em 2007, outras ações foram realizadas, como a disponibilização do software de código livre “Avaliador e Simulador para a Acessibilidade de Sítios” (Ases).

Começa-se a falar sobre dados abertos no contexto da gestão pública federal em 2010, a partir da Resolução nº 7 (Estratégia Geral de TI) e da Portaria nº 39 (Planejamento estratégico da SLTI). Em setembro de 2010, resultado da parceria entre o governo federal e a iniciativa privada, a SLTI coloca no ar o e-Nota, disponibilizado por meio do Portal Software Público Brasileiro. O e-Nota permite a emissão da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), conferindo maior rapidez no estabelecimento de contratos entre pessoas físicas e jurídicas e o poder executivo municipal – prefeituras. Nesse ano o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) juntamente com a SLTI apresentam os resultados da primeira pesquisa focada no uso das TICs em serviços de governo no Brasil.

O ano de 2011 trouxe avanços para a área. O governo atuou com foco na estratégia de fortalecimento do modelo de Software Público (Instrução Normativa nº 1 e lançamento da

primeira versão da Licença Pública de Marca); apresentou o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (Sicaf) para compras do governo; lançou o Guia de Gestão de Processos de Governo, integrado ao e-PING e ao GesPública (Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização); e introduziu o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto (Brasil, 2011b):

Art. 1º - Fica instituído o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto destinado a promover ações e medidas que visem ao incremento da transparência e do acesso à informação pública, à melhoria na prestação de serviços públicos e ao fortalecimento da integridade pública, que serão pautadas, entre outras, pelas seguintes diretrizes:

I - aumento da disponibilidade de informações acerca de atividades governamentais, incluindo dados sobre gastos e desempenho das ações e programas;

II - fomento à participação social nos processos decisórios;

III - estímulo ao uso de novas tecnologias na gestão e prestação de serviços públicos, que devem fomentar a inovação, fortalecer a governança pública e aumentar a transparência e a participação social; e

IV - incremento dos processos de transparência e de acesso a informações públicas, e da utilização de tecnologias que apoiem esses processos.

Ainda em 2011 foi promovido o primeiro curso de especialização em governo eletrônico, originado da parceria entre a Universidade Corporativa do Serpro (UniSerpro) e a Escola Superior de Administração Fazendária (Esaf) (Brasil, 2011a). O governo também intensificou o uso de consultas públicas, com o intuito de incentivar a interação e participação social, assim como lançou a 3ª versão do e-MAG (Brasil, 2017b). A Lei de Acesso à Informação (LAI) também foi sancionada nesse ano e

dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no §2º do art. 216 da Constituição Federal (Brasil, 2011b).

No final de 2011, a SLTI/Mpog assina um acordo de cooperação com o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), com foco na desburocratização e modernização da gestão. O acordo versou sobre a implementação do Plano Nacional de Desmaterialização de Processos (PNDProc) “que prevê a utilização da documentação eletrônica em todos os trâmites de processos”, atendendo aos padrões estipulados no e-PING e no e-MAG (Brasil, 2011c).

Em 2012 o governo regulamenta a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (Inda) por meio da Instrução Normativa n. 4 de abril de 2012. Como metodologia para divulgação dos dados abertos por parte dos órgãos públicos, a Inda é composta por “um conjunto de padrões, tecnologias, procedimentos e mecanismos de controle” que orientam as “condições de disseminação e compartilhamento de dados e informações públicas no modelo de Dados Abertos” em consonância com o apresentado no e-PING (Brasil, 2017c). A Inda vem também como um dos resultados da Parceria para Governo Aberto (*Open Government Partnership*) do qual o Brasil é colíder, participando junto a outros 74 países provenientes dos 5 continentes

(OPG, 2017). Logo em seguida, o Portal Brasileiro de Dados Abertos foi disponibilizado (<www.dados.gov.br>) (Brasil, 2017b).

Com base no Decreto Cidadão (Decreto nº 6.932/2009), que trata sobre “a simplificação do atendimento público prestado ao cidadão, ratifica a dispensa do reconhecimento de firma em documentos produzidos no Brasil, institui a Carta de Serviços ao Cidadão”, o Mpreg lança, em 2012, uma versão do Guia de Serviços, por meio do qual são organizados os serviços oferecidos pela administração pública de forma centralizada. Esse ambiente eletrônico disponibilizou diferentes serviços (p. ex., seguro-desemprego, imposto de renda, aposentadoria e certidão de antecedentes criminais), assim como links de acesso para os portais de estados e municípios do País. No final do referido ano é lançada nova versão do e-PING, no intuito de aprimorar os serviços de governo eletrônico.

Em 2013 o governo lança a Identidade Digital de Governo (IDG) de modo a potencializar a comunicação com o cidadão, focando a padronização dos portais dos órgãos públicos e o alinhamento de dados e informações. Nesse ano também foi disponibilizado o Guia de Aplicativos do poder executivo federal, uma plataforma on-line centralizadora, na qual os cidadãos podem acessar e fazer o *download* de diferentes aplicativos criados pela administração pública. Os aplicativos são disponibilizados gratuitamente para a população e são de responsabilidade dos órgãos que os criaram (ver <http://www.aplicativos.gov.br/>).

O Marco Civil da Internet (lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014) foi sancionado em 2014, e nesse mesmo ano foi lançado o Portal Participa.br. Plataforma digital on-line, lançada ao mesmo tempo em que a Política Nacional de Participação Social, o Participa.br, que disponibiliza diversas ferramentas para possibilitar a participação para “cidadãos, redes, movimentos sociais e organizações que desejam dialogar com o Governo Federal na construção de políticas públicas” (Brasil, 2017d). Por meio dele, é possível que as organizações governamentais efetuem consultas, debates, conferências e transmissão on-line de eventos. Um exemplo de uso da plataforma foi a consulta pública, lançada em 2015, para a versão 2017 da e-PING.

Foi em 2015 também que o novo Portal de Serviços do Governo Federal foi lançado (<http://www.servicos.gov.br/>), uma repaginação do Guia de Serviços, no qual estão reunidos serviços oferecidos pela máquina pública por meio de seus órgãos em diferentes áreas de atuação (p. ex., saúde, cultura, trabalho, educação, economia e finanças). Nesse mesmo ano foi lançado o Programa Bem Mais Simples Brasil, regulamentado pelo Decreto nº 8.414, de 26 de fevereiro de 2015. De acordo com o Decreto, o Programa surge com “a finalidade de simplificar

e agilizar a prestação dos serviços públicos e de melhorar o ambiente de negócios e a eficiência da gestão pública”. O art. 2º, parágrafo 1º, coloca que

o Programa Bem Mais Simples Brasil deverá contemplar a atuação integrada e sistêmica na prestação de serviços públicos, com a aplicação de soluções tecnológicas que visem a simplificar processos e procedimentos de atendimento ao cidadão, às empresas e às entidades sem fins lucrativos, mediante a utilização de linguagem simples e compreensível (Brasil, 2015a).

Logo em seguida, em julho de 2015, foi lançado o Processo Eletrônico Nacional (PEN), que busca, por meio da construção de uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônicos, a melhoria do desempenho dos processos da administração pública (Brasil, 2017e). O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) faz parte desta iniciativa e é a principal ação do PEN, focado em maior eficiência administrativa (Brasil, 2017e). Acredita-se que a sua implantação gera ganhos em termos de agilidade, produtividade, satisfação dos usuários e redução de custos (Menezes, 2015).

Já em 2016, o governo lança o documento Estratégia de Governança Digital (Brasil, 2016a), que possui validade até 2019 e é alinhado ao Plano Plurianual do mesmo período (2016 - 2019). Em 2017 foi emitido o Decreto nº 9.094, de 17 de julho, que

dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos, ratifica a dispensa do reconhecimento de firma e da autenticação em documentos produzidos no País e institui a Carta de Serviços ao Usuário.

Este Decreto de 2017 revogou o Decreto nº 6.932 de 2009, citado anteriormente. Nesse mesmo ano foi lançada nova versão da e-PING, incluindo colaborações realizadas por meio da Consulta Pública em 2015.

Juntam-se aos esforços promovidos pelo governo, e pela sociedade de forma geral, o Prêmio e-Gov, realizado desde 2002 a partir da parceria entre a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (Abep) e o Mpog. O prêmio é entregue anualmente e visa estimular o desenvolvimento de novos projetos, no contexto do governo eletrônico, em todas as esferas governamentais (federal, estadual e municipal). O Prêmio representa uma forma de divulgar e reconhecer projetos bem-sucedidos que auxiliam na modernização da gestão pública por meio do emprego das TICs (SECOP, 2017).

A seção seguinte traz, brevemente, os resultados do *e-gov survey* 2018 da ONU para o Brasil.

3 E-government survey – ONU

O *E-government Survey* é uma pesquisa realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), com foco no governo eletrônico e, realizada junto a todos os países que participam da instituição, apresenta um panorama mundial sobre a temática, evidenciando a evolução dos países e apontando onde é preciso melhorar, de acordo com os indicadores mensurados. Para tanto, é calculado o Índice de Desenvolvimento do E-Gov (*E-government Development Index* – EGDI), que se baseia em três dimensões: alcance e qualidade dos serviços on-line (*On-line Service Index* – OSI), nível de desenvolvimento da infraestrutura de telecomunicação (*Telecommunication Infrastructure Index* – TII), e capital humano (*Human Capital Index* – HCI) (UN, 2016).

O TII é um índice composto que compreende cinco indicadores: número estimado de usuários de internet por 100 habitantes; número de linhas de telefone fixas por 100 habitantes; número de assinaturas de telefone móvel por 100 habitantes; número de assinaturas de internet móvel por 100 habitantes (*wireless-broadband subscriptions*); e número de assinaturas de internet fixa banda larga por 100 habitantes (*fixed broadband subscriptions*) (UN, 2016).

O HCI, também um índice composto, abrange quatro componentes: taxa de alfabetização adulta; taxa bruta de matrícula combinada no Ensino Básico, Médio e Superior; anos de escolaridade esperado; e número médio de anos na escola. Já o OSI é um índice único, calculado a partir do score de um país, com base na avaliação de diversos aspectos relacionados aos sites eletrônicos disponibilizados, como usabilidade e facilidade em encontrar as informações buscadas (UN, 2016).

Abalizada pelo EGDI, a pesquisa foi conduzida junto a 193 nações membro (UN, 2016) e permitiu a elaboração de um ranking para possibilitar o *benchmark* entre essas nações. Nesse ranking, o Brasil se encontra na 44^a posição, segundo o relatório de 2018. A Tabela 1 apresenta a evolução dos índices, desde 2010. Cumpre destacar que a forma de calcular os índices sofreu algumas alterações ao longo dos anos, contudo, fica clara a evolução do Brasil, que avançou constantemente no EGDI, no OSI e no TII. O HCI, referente ao componente do capital humano, ainda não se mostra estável, variando para mais e para menos, no cálculo do índice.

Tabela 1- Dados sobre o Brasil no e-Government Survey da ONU

Ano/Índice	Posição no ranking	EGDI	OSI	TII	HCI
2010	61	0.5006	0.1252	0.0838	0.2916
2012	59	0.6167	0.6732	0.3568	0.8203
2014	57	0.6008	0.5984	0.4668	0.7372
2016	51	0.6377	0.7319	0.5025	0.6787
2018	44	0.7327	0.9236	0.5220	0.7525

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos relatórios da ONU

Para servir como referência, de acordo com o relatório de 2018 (UN, 2018), os primeiros 5 lugares são ocupados pelos seguintes países: 1º lugar – Dinamarca (EGDI - 0.9150); 2º lugar – Austrália (EGDI - 0.9053); 3º lugar – República da Coreia (EGDI - 0.9010); 4º lugar – Inglaterra e Irlanda do Norte (EGDI - 0.8999) ; e 5º lugar – Suíça (EGDI - 0.8882).

Feitas as considerações sobre o histórico do governo eletrônico no Brasil e a posição ocupada pelo País no ranking da ONU, passa-se à seção seguinte, que apresenta um levantamento bibliométrico sobre a temática do e-gov na base de dados da *Web of Science* (WOS).

4 Análise bibliométrica em artigos sobre e-gov

O presente capítulo tem como objetivo oferecer uma visão abrangente sobre a construção do arcabouço teórico relacionado à temática do governo eletrônico, buscando apresentar e analisar parte do conhecimento acumulado de 1992 até 2018. É conduzido estudo bibliométrico e análise de cocitação de palavras-chave.

Os estudos bibliométricos se mostram necessários por integrar contribuições e prover uma visão crítica sobre o trabalho desenvolvido em dado campo de estudo: possibilitam o aprimoramento do entendimento sobre a área e evidenciam, de forma ampla, possíveis caminhos para pesquisas futuras (Rodríguez Bolívar, Alcaide Muñoz, & López Hernández, 2016).

Para a realização desta análise bibliométrica foi escolhido o software SciMAT (<http://sci2s.ugr.es/scimat>), que incorpora métodos, algoritmos e medidas suficientes para realizar os passos no fluxo de análise, desde o pré-processamento dos dados até a visualização dos resultados (Gutiérrez-Salcedo, Martínez, Moral-Munoz, Herrera-Viedma, & Cobo, 2018).

De acordo com os autores do software (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2012), o SciMAT, a partir de um conjunto de documentos científicos analisado, gera uma base de conhecimento onde são armazenadas as relações existentes entre as diferentes

entidades (como autores, palavras-chave, revistas, referências, entre outros). Nesse sentido, a entidade ‘palavra-chave’ representa um termo descritivo de um documento em análise.

A seção seguinte apresenta o processo de levantamento da amostra de artigos que foi analisada.

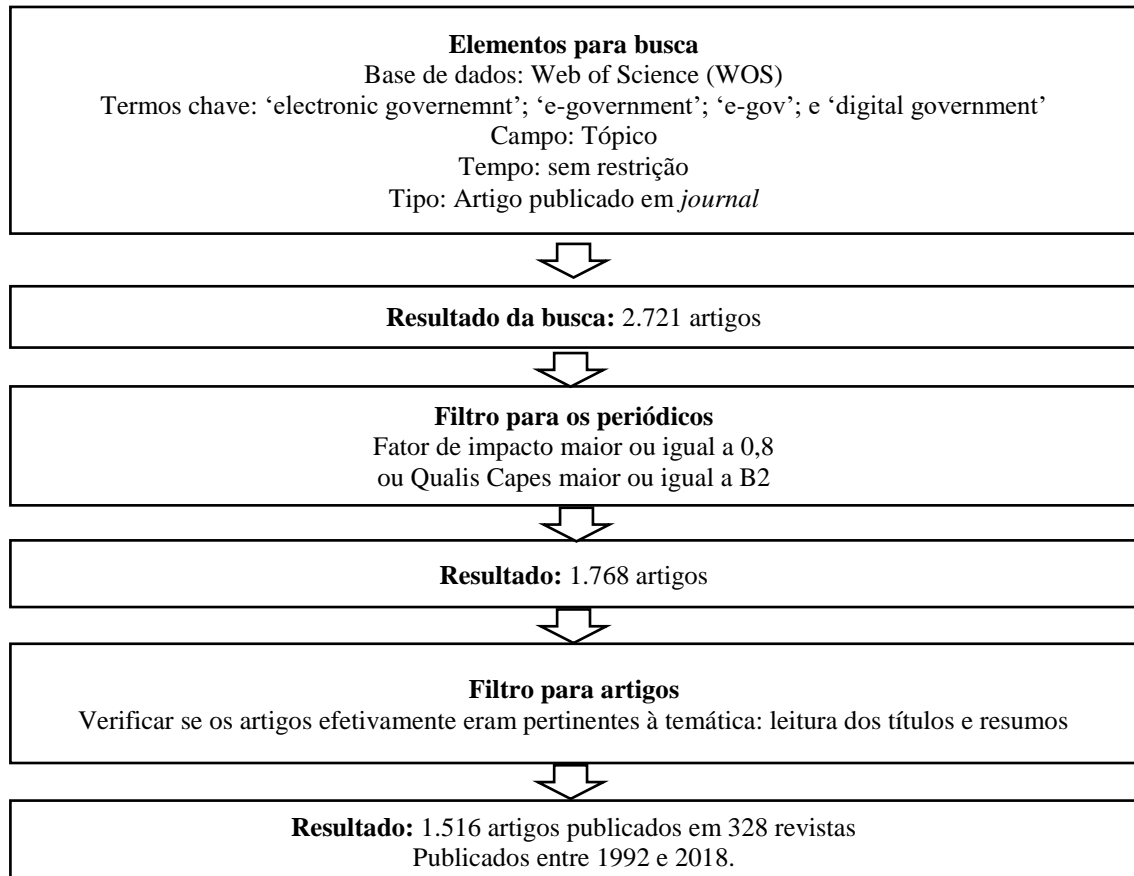
4.1 Levantamento dos artigos

Para efetuar o levantamento dos artigos científicos analisados neste estudo, foi conduzida busca na base de dados *Web of Science* (WoS), no mês de dezembro de 2018. Documentos oriundos de eventos científicos, sumários de comunicação, carta do editor, artigos de cunho profissional, livros e revisões de livros não foram incluídos na análise.

A escolha pela WoS se deu pelo fato de possibilitar acesso a mais de 10.000 revistas em mais de 45 idiomas diferentes, abrangendo diferentes áreas de estudo, como administração, ciências da informação e gestão pública (Khiste & Amanullah, 2017), áreas temáticas estreitamente relacionadas ao e-gov. Ademais, a base permite o levantamento de metadados bibliométricos das publicações, como as referências citadas, ano de publicação, autores, palavras-chave e resumos, o que possibilita a realização de análises de forma mais rápida e com maior acurácia (Haunschild, Hug, Brändle, & Bornmann, 2018). Contudo, esta escolha leva a uma limitação do presente estudo, visto que irá considerar apenas trabalhos indexados na base WoS, assumindo que tal base favorece o levantamento de artigos de alta qualidade (Rodríguez Bolívar et al., 2016).

Após a definição da base de dados, passa-se à definição das palavras-chave. Para a realização das buscas foram utilizados os seguintes termos: ‘electronic governemnt’; ‘e-government’; ‘e-gov’; e ‘digital government’, todos entre aspas (“”), e que deveriam estar presentes no campo ‘Tópico’. Não foi delimitado período de tempo das publicações, já que a intenção é analisar a evolução do tema ao longo do tempo. Com esses critérios foram encontrados 2.721 artigos, publicados em 819 periódicos. Ao aplicar o filtro fator de impacto dos periódicos (superior a 0.8) ou classificação Qualis Capes (superior a B2), a amostra caiu para 1.768 artigos, publicados em 357 periódicos. Em seguida, analisando os títulos e resumos dos artigos a amostra final passou a ser de 1.516 trabalhos publicados em 328 periódicos, entre brasileiros e internacionais. A Figura 2 apresenta o processo de definição da amostra.

Figura 2- Processo de definição da amostra: elementos de busca, filtros e resultados



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

De posse da amostra, os metadados das publicações, disponibilizados pela base WoS, foram inseridos no software *SciMAT* (Cobo et al., 2012), como será descrito a seguir.

4.2 Adequação da base de dados para análise: pré-processamento

Feito o levantamento e definida a amostra de artigos, conduziu-se uma sequência de atividades voltadas para o pré-processamento dos dados (Rodríguez-Bolívar, Alcaide-Muñoz, & Cobo, 2018), como a limpeza do banco de dados de palavras-chave constantes nos trabalhos (total de 4.908 palavras e termos), retirando duplicadas (ex., escritas com caixa alta ou não – *trust* e *TRUST*) e ajustando erros de digitação (ex., *e-govenment*).

A próxima etapa foi a inserção de palavras-chave nos artigos que não possuíam nenhuma cadastrada. A seguir, procedeu-se à criação dos grupos de palavras para a realização das análises estatísticas. Optou-se por reunir palavras que pertenciam a uma mesma temática. Como exemplo, tem-se sob o nome *intergovernmental*: *intergovernmental-relationships*, *intergovernmental-services*, *intergovernmental-collaboration* e *intergovernmental-relations*, que apareceram uma vez cada.

O período de tempo a ser analisado foi de 1992 e 2018, divididos em 5 períodos, conforme a Tabela 2. Não foram encontrados trabalhos nos anos 1993, 1995 e 2000 com os critérios de seleção utilizados.

Tabela 2- Divisão de períodos para análise temporal

Número	Período	Número de anos	Número de artigos
1	1992 a 1999	6	15
2	2001 a 2005	5	155
3	2006 a 2010	5	331
4	2011 a 2015	5	542
5	2016 a 2018	3	473

Nota: o período de 1992 a 1990 abrange todos os estudos encontrados nesse período, publicados nos anos de 1992, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999.

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

A seção seguinte apresenta a etapa de análise dos dados.

4.3 Análise dos dados

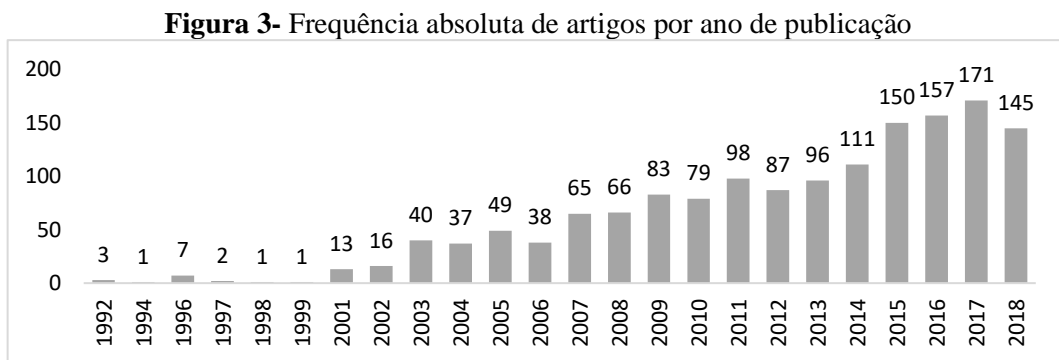
Para realização da análise bibliométrica e da análise de cocitação, foram incluídas as palavras-chave atribuídas pelos autores dos artigos selecionados, pela base de dados e por esta pesquisadora. Os passos seguidos foram os seguintes (Alcaide-Muñoz et al., 2017, p. 547):

- a) Detecção dos temas de pesquisa, agrupando redes de palavras-chave que estão fortemente relacionadas entre si e que correspondem a centros de interesse ou problemas de pesquisa que são objeto de grande interesse por parte dos pesquisadores;
- b) Visualização de temas de pesquisa e redes temáticas, por meio de diagramas estratégicos, que mostram os clusters detectados em cada período de análise, em um espaço bidimensional, categorizando-os conforme medidas de densidade e centralidade. A centralidade mede a intensidade da interação de um cluster com outros clusters: quanto mais forte essa relação, mais relevante o campo de pesquisa. Pode ser visto como uma medida da importância de um tema no desenvolvimento de todo um campo de estudo. Já a densidade mensura a intensidade das relações internas ao cluster, podendo ser interpretada como uma medida do desenvolvimento do tema.
- c) Descoberta de áreas temáticas – análise temporal ou longitudinal. São criados: mapa evolutivo, que mostra a evolução temporal dos temas de pesquisa; e o *overlapping graph*, que representa o número de palavras-chave associadas a cada período.

Feitas as considerações acerca da análise da base de dados, parte-se para a análise dos resultados encontrados.

4.4 Apresentação e análise dos resultados

O número de artigos publicados por ano, desde 1992, exposto na Figura 3, demonstra crescimento constante no número de publicações relacionadas ao e-gov, com exceção de 2018, que mostra redução.



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Os 1.516 artigos científicos foram publicados em 328 periódicos diferentes, entre internacionais e nacionais, havendo uma dispersão, quando apenas 11 (3,3% do total) publicaram 20 artigos ou mais e a maioria (56,1%) publicou apenas um artigo. Dos periódicos que mais publicaram, destaca-se o *Government Information Quarterly*, com 346 artigos (23% da amostra), como evidencia a Tabela 3.

Tabela 3- Periódicos e número de artigos publicados

Periódicos	Nº Artigos	F.%
Government Information Quarterly	346	23%
Transforming Government- People Process and Policy	50	3%
International Journal of Public Administration in the Digital Age	40	3%
International Journal Of Electronic Government Research	40	3%
Social Science Computer Review	38	3%
International Journal Of Information Management	32	2%
Public Administration Review	28	2%
Public Management Review	25	2%
Information Technology For Development	23	2%
Information Development	22	1%

Nota. F.% - Frequencia relativa.

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Entre os 2758 autores, a maior parte publicou apenas um artigo (80,9% ou 2232 autores). Os cinco autores que mais publicaram são: Vishanth Weerakkody (23 trabalhos, Universidade de Bradford/ Reino Unido); Christopher G. Reddick (21 trabalhos, Universidades do Texas/ Estados Unidos); Yogesh K. Dwivedi (19 trabalhos, Universidade de Swansea, Reino Unido); Marijn Janssen (19 trabalhos, *TU Delft Faculty of Technology, Policy and Management*/ Países Baixos); e Paul T. Jaeger (19 trabalhos, Universidade de Maryland/ Estados Unidos), conforme consta na Tabela 4.

Tabela 4- Autores que publicaram 10 ou mais artigos sobre a temática

Nome do autor	F.	Nome do autor	F.
Weerakkody, Vishanth	23	Rana, Nripendra P.	12
Reddick, Christopher G.	21	Gil-Garcia, Jose Ramon	12
Dwivedi, Yogesh K.	19	Rodriguez Bolivar, Manuel Pedro	11
Janssen, Marijn	19	Royo, Sonia	10
Jaeger, Paul T.	19	Bertot, John Carlo	10
Irani, Zahir	13	Pan, Shan-Ling	10

Nota: F.* Frequência absoluta

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Dos artigos mais citados tem-se o trabalho de Layne e Lee (2001), 205 citações, no qual são descritos diferentes estágios de desenvolvimento do e-gov e proposto modelo de maturidade de e-gov. Os estágios apresentam uma perspectiva múltipla de transformação dentro do governo, apontando os desafios tecnológicos e organizacionais relacionados. Ademais, é descrito como o e-gov se mescla com a estrutura tradicional da administração pública (Layne & Lee, 2001).

O trabalho de Moon (2002), o segundo mais citado, examinou a retórica e a realidade do e-gov em nível municipal, por meio da análise dos dados da *E-government Survey* do ano 2000, conduzida pela *International City/Country Management Association and Public Technologies Inc.* Já o estudo de West (2004) avaliou as consequências do e-gov na entrega de serviços, responsividade democrática e atitudes públicas por um período de 3 anos. A pesquisa examinou o conteúdo do e-gov para investigar se estava aproveitando as vantagens da internet para aprimorar esses três elementos analisados. Adicionalmente, um *survey* sobre a opinião pública nacional examinou a habilidade de o e-gov influenciar a visão dos cidadãos sobre o governo e sua confiança na efetividade da entrega do serviço.

Carter e Bélanger (2005) integraram os construtos do Modelo de Aceitação da Tecnologia, Teoria de Difusão da Inovação e modelos de confiança na internet para construir um modelo que abranja os fatores que influenciam a adoção das iniciativas de e-gov por parte dos cidadãos. O estudo foi conduzido por meio de um *survey* em um evento da comunidade.

O estudo de Davis (1989) é o sexto mais citado, e apresentou e validou escalas para mensurar usabilidade e facilidade de uso de e-gov percebidas que, no estudo, são consideradas determinantes fundamentais de aceitação de computadores por parte dos usuários. Já os trabalhos de Venkatesh, Morris, Davis, e Davis (2003), assim como o de Davis (1989), apresentam um modelo, validado empiricamente, voltado para aceitação do usuário das tecnologias da informação, o *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT).

Ho e Ni (2004) propuseram um modelo de adoção da inovação que integra fatores organizacionais internos à influência de pares externos, testando empiricamente como esses fatores influenciaram a tomada de decisão no condado de Iowa (Estados Unidos), no lançamento de um website departamental e a adoção de outros atributos de e-gov. Welch, Hinnant, e Moon (2005) buscam esclarecer como o uso da internet, a satisfação dos cidadãos com o e-gov e a confiança dos cidadãos no governo estão inter-relacionados, por meio de um modelo de dois estágios de equações múltiplas que simultaneamente prediz experiência, satisfação e confiança.

O trabalho de Heeks e Bailur (2007) analisa 84 estudos sobre a temática do e-gov, levantando cinco aspectos principais: perspectivas no impacto do e-gov; filosofia de pesquisa; uso da teoria; metodologia e método; e recomendações práticas. Os autores criticam os estudos realizados até então, alegando pouca clareza e falta de rigor nos métodos de pesquisa, dentre outros elementos considerados críticos para o desenvolvimento do campo de estudo do e-gov.

Quadro 9- Artigos mais citados na amostra (continua)

Referência dos artigos	N. Citações
Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. <i>Government Information Quarterly</i> , 18(2), 122–136.	205
Moon, M. J. (2002). The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality? <i>Public Administration Review</i> , 62(4), 424–433.	179
West, D. M. (2004). E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes. <i>Public Administration Review</i> , 64(1), 15–27.	163
Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. <i>Information Systems Journal</i> , 15(1), 5–25.	155
Fountain, J. (2001). <i>Building the virtual state: information technology and institutional change</i> . Washington, D.C.: Brookings Institution Press.	133
Davis, F.D (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. <i>MIS Quarterly</i> , 13(3), 319–340.	132
Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. <i>MIS Quarterly</i> , 425-478.	123
Ho, A. T. K., & Ni, A. Y. (2004). Explaining the adoption of e-government features: A case study of Iowa County treasurers' offices. <i>The American Review of Public Administration</i> , 34(2), 164-180.	117

Quadro 9- Artigos mais citados na amostra (continuação)

Referência dos artigos	N. Citações
Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. <i>Journal of Public Administration Research and Theory</i> , 15(3), 371–391.	108
Heeks, R., & Bailur, S. (2007). Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. <i>Government Information Quarterly</i> , 24(2), 243–265.	107

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Pelo Quadro 9 percebe-se que há periódicos focados nas áreas de ciência da computação, ciência da informação, sistemas de informação e ciência de dados (*MIS Quarterly*, *Government Information Quarterly*, *Information Systems Journals*) que publicaram cinco artigos relacionados ao e-gov. Por outro lado, há três periódicos atrelados às áreas de administração pública e ciência política que publicaram quatro artigos. Considerando apenas essas publicações, já é possível visualizar a pluralidade de disciplinas que estudam e são usadas para analisar o e-gov.

Após as análises sobre as publicações, apresentam-se os resultados relacionados aos temas de pesquisa mais explorados nos 1516 artigos. A análise das palavras-chave atribuídas a cada um dos textos, incluídos na amostra (*co-word analysis*), possibilitou a análise temporal da evolução dos temas, sendo os artigos divididos em cinco períodos: (1) 1992 a 1999; (2) 2001 a 2005; (3) 2006 a 2010; (4) 2011 a 2015; e (5) 2016 a 2018. O diagrama estratégico (Figura 4) permite visualizar os *clusters* detectados em cada período de forma bidimensional, categorizando-os em termos de densidade e centralidade (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011a). Ou seja, um campo de pesquisa pode ser visto como um conjunto de temas de pesquisa, mapeados e classificados em quatro grupos: (I) *motor cluster* (quadrante superior esquerdo, com alta densidade e forte centralidade, também chamados de ‘temas motor’); (II) *clusters* altamente desenvolvidos e isolados (quadrante superior esquerdo, com importância marginal para o campo de pesquisa, chamados ‘temas especializados’); (III) *clusters* em declínio ou emergentes (quadrante inferior esquerdo com baixa densidade e baixa centralidade, chamado de ‘temas emergentes ou em desaparecimento’); e (IV) *clusters* básicos e transversais (quadrante inferior direito, com temas importantes porém não desenvolvidos, chamado de ‘temas transversais e gerais’) (Alcaide-Muñoz et al., 2017; Cobo et al., 2012).

No período entre 1992 e 1999, o *cluster electronic government information* mostra-se como tema motor. Estão relacionados a ele: acessibilidade, internet, *libraries* e informação.

Acerca do período 2001 a 2005, nota-se que apenas o *cluster innovation* se enquadra como tema motor, enquanto os *clusters democracy* e *e-government* estão nos limites do quadrantes, não podendo ser classificados como tal. Nesse período, *innovation* relaciona-se a

palavras como modelo, tecnologia, governo local, serviços, administração pública e usabilidade. O *cluster digital government* está atrelado a palavras como interoperabilidade, segurança, dados, compartilhamento de informações, sistemas de informação, acessibilidade e colaboração. Percebe-se que parte dessas palavras faz referência a aspectos técnicos e de software. O *cluster e-government* está mais relacionado a termos como e-serviços, internet, cidadãos, *website*, TICs, informação e política (*policy*). Constata-se que esses dois termos – governo digital e e-gov – são usados, muitas vezes, de forma intercambiada, sem fazer distinção entre elas, no entanto, no período de 2001 a 2005, pode-se dizer que há diferentes enfoques dados a cada um deles.

No período de 2006 a 2010 foram encontrados 14 *clusters* que podem ser considerados clusters ‘motores’: *e-government*, *adoption*, *performance* e *users*. Nesse período, o cluster *e-government* está atrelado a temas como modelo, internet, cidadãos, TICs, informação, administração pública e tecnologia, repetindo algumas que apareceram no período anterior. O cluster *adoption* se associa aos termos determinantes, aceitação, riscos, idade, *theory of acceptance and use of technology* (UTAUT), inovação e confiança. No caso do cluster *performance*, conectam-se a ele os termos experiência, satisfação, ação coletiva, liderança, projetos, qualidade e sistemas. Por fim, estão atrelados ao cluster *users* os termos e-serviços, usabilidade, expectativas, comércio, cliente/consumidor, *website* e comportamento planejado. Como ‘temas especializados’ aparecem *design*, *participation* e *e-government adoption*, enquanto *policy*, *transformation*, e *services* podem ser classificados como temas que estão emergindo ou desaparecendo.

O período de 2016 a 2018 evidencia 7 *clusters* considerados ‘motores’: TAM, *social media*, *transparency*, *acceptance*, *information system*, *risks* e *challenges*. O TAM associa-se a termos como usuários, confiança, facilidade de uso, adoção, serviços de e-gov, comportamento planejado, e comércio. *Social media*, por sua vez, está atrelado a governo local, e-gov, web-2.0, participação, engajamento, Twitter e Facebook, enquanto *transparency* conecta-se a municípios, governo local, confiança política, *accountability*, governança, governo aberto e perspectivas. *Acceptance* conecta-se à intenção, atitudes, comportamento, UTAUT, qualidade, sistemas e modelo. *Information system* relaciona-se à satisfação do cidadão, cortes, identidade, gestão, administração pública, projetos e tecnologia; enquanto *risks* está atrelado a temas como extensão, fiscal/taxas, sucesso, adoção do e-gov, determinantes, satisfação e países em desenvolvimento (um pouco diferente dos termos relacionados no período anterior). Por fim, *challenges* está associado a e-governança, ambiente, big-data, capacidades e capacidades, aspectos geográficos, organizações e *Geographical Information System* (GIS). *Democracy*,

website e *implementation* aparecem como temas especializados, enquanto *perspective*, *internet* e *public services* aparecem como temas transversais, que precisam ser mais desenvolvidos. *Colaboration*, *performance*, *digital divide* e *impact* mostram-se como temas que estão surgindo ou deixando de ser pesquisados.

A Figura 4 retrata esse contexto.

Figura 4- Mapas estratégicos do período 1992 a 2018



Fonte: Resultados da pesquisa via SciMAT

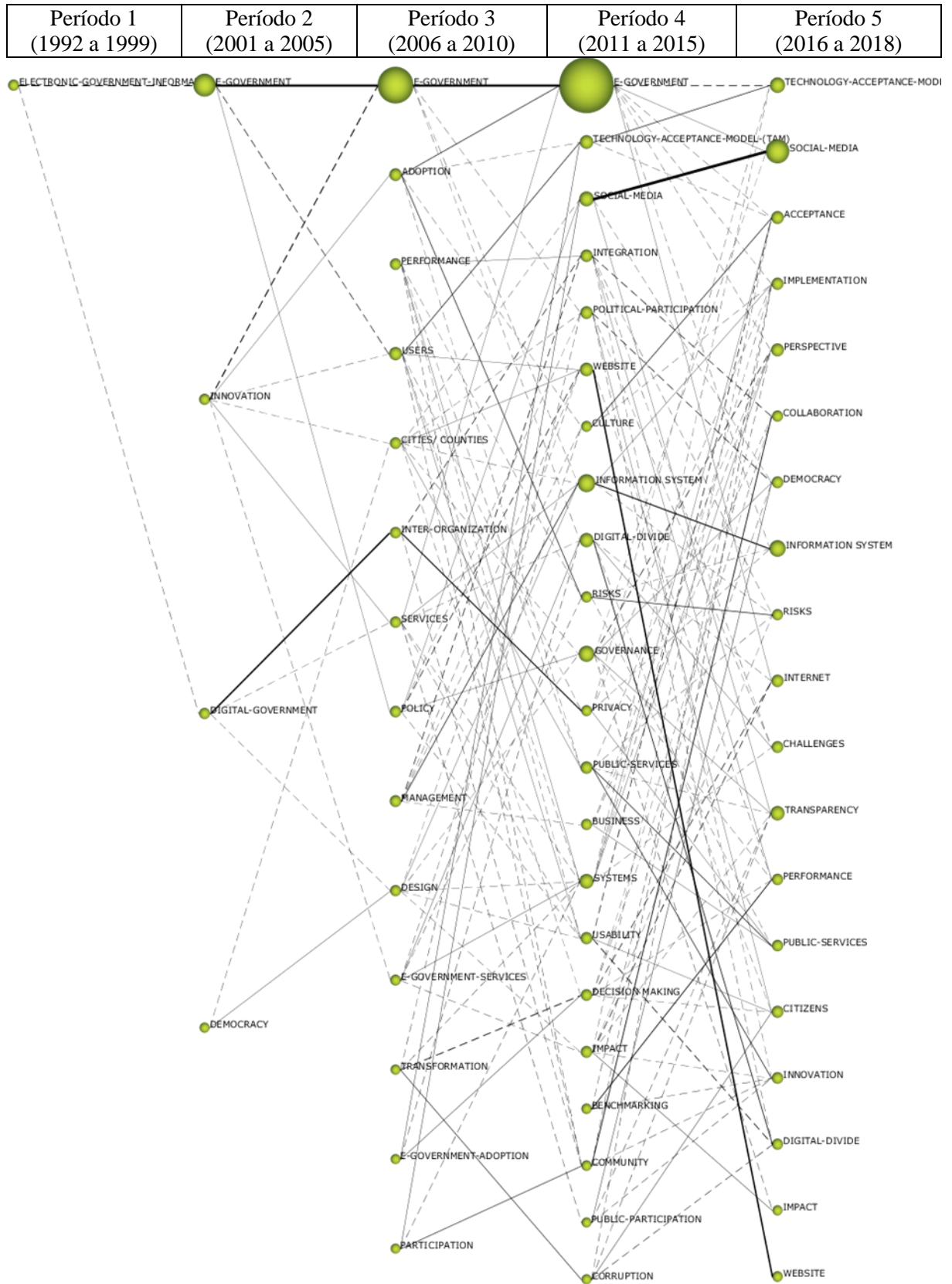
É interessante ressaltar que diversos *clusters* repetem-se ao longo dos períodos. Contudo, o quadrante em que estão alocados pode variar, como no caso de *digital divide* (quadrante inferior direito no período entre 2011-2015 e quadrante inferior esquerdo no período entre 2016 e 2018). Ademais, constata-se que também os termos relacionados aos *clusters motor* variam de período a período, como apontado na análise, indicando quais são os principais direcionamentos dados pelos estudos em cada período.

Continuando a análise, a Figura 5 evidencia os grupos de temas trabalhados pelos artigos ao longo dos cinco períodos. Fica clara a evolução temática ao longo dos períodos analisados. Contudo, antes de iniciar a análise do mapa evolutivo, é preciso fazer algumas considerações: (I) cada esfera representa um *cluster* de palavras (ou tema), e o nome que cada *cluster* está relacionado à palavra/tema mais recorrente; (II) o volume das esferas corresponde ao número de artigos associados: quanto maior a esfera, maior o número de artigos que citaram tal palavra como palavra-chave; (III) a grossura das linhas retrata a força do relacionamento entre os *clusters*: quanto mais grossa for a linha, maior a força da relação entre eles; (IV) linhas sólidas evidenciam que *clusters* compartilham um elemento principal (normalmente o mais significativo do *cluster*); e (V) linhas pontilhadas demonstram que os temas compartilham elementos comuns, mas não o elemento principal (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011b; Cobo et al., 2012).

No primeiro período, de 1992 a 1999, em que constam 15 artigos, destacou-se o termo *electronic government information*, assim como percebido na Figura 5. Nota-se que essa década (1990) foi quando começou a se falar sobre governo eletrônico e ocorreram as primeiras iniciativas nesse sentido, em especial devido ao avanço da internet (Ali, Mehmood, Majeed, Muhammad, & Khan, 2019).

No segundo período, entre 2001 e 2005, no qual constam 155 artigos, foram encontrados 4 *clusters*: *e-government*, *innovation*, *digital government*, e *democracy*. Considerando o *cluster electronic government information* (período 1), este possui elementos que também fazem parte dos *clusters e-government* e *digital government*. Contudo, *innovation* e *democracy* aparecem sem nenhum elemento compartilhado com o *cluster* do período 1.

Figura 5- Evolução temática do campo de pesquisa do governo eletrônico



Fonte: Resultados da pesquisa via SciMAT

Já no terceiro período, de 2006 a 2010, com 331 artigos, nota-se um aumento significativo no número de *clusters*, passando de 3 (segundo período) para 14 *clusters* diferentes. Nesse momento, alguns temas surgem de forma independente, sem apresentar elementos compartilhados com *clusters* anteriores, tais como: *performance*, *management*, *transformation*, *e-government adoption* e *participation*.

O 4º período, de 2011 a 2015, com 542 trabalhos, é o que abrange o maior número de *clusters*: 22; enquanto no 5º período, de 2016 a 2018, 473 trabalhos, constam 19 *clusters*. Nota-se que no 4º período há apenas um *cluster* que não compartilha elementos com os do período anterior, *bechmarking*. No 5º período não há *clusters* ‘novos’, que não compartilham elementos com os do 4º período.

Como pode ser visto na Figura 4 e na Figura 5, governo eletrônico é um campo multidisciplinar que abrange uma grande variedade de tópicos de pesquisa. Nota-se que nenhum dos *clusters* apareceu em todos os cinco períodos analisados. O que teve maior frequência foi *e-government*, que apareceu nos períodos 2, 3 e 4. Os demais apareceram duas vezes, como *impact* (períodos 4 e 5), *digital divide* (períodos 4 e 5), *performance* (períodos 3 e 5) e *technology acceptance model* (TAM) (períodos 4 e 5).

Ao visualizar as Figuras 4 e 5, é possível notar uma evolução na quantidade de temas explorados no contexto do e-gov: parte-se de um período com poucos estudos, em que o único *cluster* identificado na análise é o *electronic government information*, de 1992 a 1999; passando por um processo de ampliação dos temas ao longo de mais de duas décadas, chegando a 19 *clusters* no período de 2016 a 2018. Tal evolução faz sentido, uma vez que, conforme Ali *et al.* (2019), inicialmente o foco do e-gov era apenas simplificar a correspondência interna entre as diferentes áreas do governo, mais conhecida como comunicação Governo para Governo (G2G). Posteriormente, o governo estendeu seus serviços para os empresários (*Government to business* – G2B) e cidadãos (*Government to citizens* – G2C), visando prover melhores serviços para esses públicos. Dessa maneira, ao ampliar a variedade de atores relacionados, ampliam-se os temas correlatos.

4.5 Discussão e considerações finais da seção

Na intenção de oferecer uma visão sobre a construção do arcabouço teórico relacionado à temática do e-gov, buscou-se apresentar e analisar parte do conhecimento acumulado até 2018.

Devido ao crescimento dos estudos sobre e-gov, percebe-se a relevância de se elaborar pesquisas com esse perfil, visando explorar os principais subtemas e integrar as contribuições já feitas, além de prover uma visão crítica sobre os estudos passados e possibilitar averiguar oportunidades de estudos futuros (Rodríguez Bolívar et al., 2016).

Confirmando achados de estudos anteriores, como o de Rodríguez Bolívar et al. (2016), notou-se que o campo de pesquisa do e-gov é interdisciplinar, contribuindo para teorias e abordagens específicas. Notou-se a presença de um grande número de temas novos a cada período, assim como temas que não se repetem e aparecem uma única vez, indicando que o campo ainda não está maduro e, portanto, são exploradas diferentes frentes de análise dentro da temática do e-gov.

Ao expor a estrutura conceitual do e-gov ao longo do tempo, o presente estudo oportuniza aos pesquisadores visualizar mudanças e evolução do campo de pesquisa. Entende-se que entre as principais finalidades de uma análise de *science mapping* está a revelação de tendências e de possíveis inter-relações entre os tópicos relevantes de um campo, o que foi esperado no presente capítulo.

Os resultados demonstram que o e-gov é uma área científica importante e estudada, e ratificam o crescente corpo teórico publicado, que reflete o aumento gradual no número de estudos publicados em periódicos desde 1992, em especial nos últimos 5 anos analisados. É possível verificar, a partir do subperíodo 2016 a 2018 que os temas mais proeminentes, e que irão estruturar e dar forma ao campo de conhecimento do e-gov nos próximos anos, são TAM, mídias sociais, transparência, aceitação e sistemas de informação. A partir desses grandes grupos temáticos, é possível assinalar possibilidades de estudos futuros.

O TAM foi criado para prever o uso de sistemas a partir de duas variáveis independentes – facilidade de uso e utilidade percebida – e uma variável dependente – intenção comportamental, sendo um modelo amplamente utilizado em áreas relacionadas à adoção de sistemas de informação e tecnologia da informação (Y. Lee, Kozar, & Larsen, 2003; Rana, Dwivedi, Williams, & Weerakkody, 2016). O uso do modelo está atrelado, especialmente, à perspectiva do usuário em relação aos serviços de e-gov, com o intuito de investigar aspectos como confiança, facilidade de uso, possibilidades de adoção, assim como comportamento planejado em relação ao serviço. Tal frente de estudos se mostra importante, visto que, apesar de haver diferentes vantagens na oferta de serviços de e-gov, o número de cidadãos utilizando os serviços é fundamental para avaliar a sua efetividade (Kurfalı, Arifoğlu, Tokdemir, & Paçin, 2017), e evidenciar quais elementos influenciam nessa adoção é um caminho de pesquisa válido para consolidar os achados da área.

A temática das mídias sociais no contexto do e-gov ganha destaque no período de 2011-2015, e torna-se mais densa e central no período 2016-2018. Um dos principais avanços baseados na internet são as redes sociais: mais de um bilhão de pessoas têm aderido a elas, especialmente devido à alta colaboração e facilidade de geração de conteúdo pelo próprio usuário, além de permitir, também, manifestações de crenças pessoais, e comentários sobre um serviço, produto e eventos ou novidades específicos (Valaei & Baroto, 2017). Nesse sentido, é possível aprofundar em estudos voltados para explorar as formas de uso das redes sociais pelos governos, como Twitter e Facebook, e como elas podem facilitar a interação, a participação e engajamento dos cidadãos em questões do governo, pensando nos seus diferentes níveis de gestão (federal, estadual e municipal). Ademais, é preciso que os governos estejam atentos para sua presença on-line e fornecimento de informações na esfera digital, visto que esta supera, a cada dia, as mídias tradicionais (Valaei & Baroto, 2017b).

O termo ‘aceitação’ (*acceptance*) torna-se destaque no último período de evolução do e-gov, estando atrelado a termos como intenção, atitudes, comportamento, qualidade, sistemas e à Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT). Há espaço, portanto, para explorar a temática da aceitação tanto em termos tecnológicos, como em termos de qualidade do serviço, podendo ser analisados os contextos interno ao governo (colaboradores) e/ou externo (sociedade em geral). Assim, pode-se explicitar as intenções, atitudes e comportamentos dos usuários em relação ao e-gov.

O termo sistema de informação, assim como mídias sociais, destacou-se neste estudo, inicialmente, no período de 2011-2015, tornando-se mais denso no período de 2016-2018, e está envolvido com tecnologia, identidade, gestão, satisfação do cidadão, administração pública, projetos e cortes (*courts*). Possíveis caminhos de pesquisa passam pelo exame das relações entre o sucesso dos sistemas de informação e a satisfação do cidadão, que pode estar, ainda, atrelado à questão da aceitação dos serviços de e-gov. Outra possibilidade de pesquisa, aqui identificada, é analisar como a administração pública gerencia seus projetos de e-gov e como as particularidades de cada órgão ou esfera podem impactar nos resultados alcançados, frente aos planejados. Há, ainda, estudos que focam na identificação eletrônica (e-ID) que, segundo Melin, Axelsson, e Söderström (2016), são construídas com base nas características dos cidadãos. Os estudos nesse campo, segundo os autores, acabam seguindo uma linha mais técnica, deixando de lado análises contextuais, que explorem a implementação, processos e aspectos organizacionais. Nessa linha, também é possível explorar qual a percepção dos usuários dos serviços de e-gov quando da presença de e-ID, visto haver preocupações com segurança e privacidade.

O termo Transparência assume posição de centralidade no período estudado de 2016-2018, e as pesquisas publicadas associam-se, em especial, a *accountability*, governança, confiança política, governo aberto, governo local e municípios. Governos em todo o mundo estão fazendo uso das TICs de forma intensiva, e entre as diferentes finalidades está a de aprimorar a transparência por meio da divulgação de informações e materiais públicos para o maior número de pessoas possível (Porumbescu, 2017). Assim, estudos futuros podem analisar os diversos meios eletrônicos utilizados para conferir mais transparência ao setor público, e como cada um deles pode influenciar na percepção da sociedade em geral (cidadãos, empresas, ONGs) e na confiança desses atores no governo. Outra linha de estudos envolve os movimentos anticorrupção dentro do contexto das estratégias de e-gov, iniciativas de governo aberto e esforços de transparência em termos de dados, informações e processos políticos (Nam, 2018). Conforme o autor, o e-gov possui significativo potencial para controlar a corrupção por meio da transparência.

Adicionalmente, temas como internet e serviço público se mostram importantes para o campo, já que se encontram no quadrante inferior direito. Internet é um tema transversal a diferentes trabalhos, uma vez que o e-gov provê serviços por meios eletrônicos, e a internet é o meio mais popularizado deles: sem a internet, dificilmente os serviços poderiam alcançar o mesmo volume de pessoas. Ainda existe o problema do acesso à internet em muitos países, o que pode inibir a ampliação da abrangência do e-gov. No caso do Brasil, de acordo com a pesquisa TIC Domicílios (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018), dos entrevistados, 24% das pessoas da área urbana e 50% da área rural não acessam a internet. Há autores que falam também de aspectos relacionados à idade dos indivíduos, que podem influenciar no acesso aos serviços de e-gov (Abad-Alcalá, Llorente-Barroso, Sánchez-Valle, Viñarás-Abad, & Pretel-Jiménez, 2017). Assim, pode-se pensar em pesquisas que auxiliem a enfrentar esses desafios que se mostram presentes no dia a dia das pessoas.

O serviço público, assim como internet, é um tema transversal, visto que a administração pública e, em especial, o e-gov, entrega serviços. Dessa forma, se destacaram no último período temas associados como coprodução, governo, privacidade, serviços on-line, futuro, negócios e rural. Conforme Twizeyimana e Andersson (2019), valor público no e-gov pode ser visto como a habilidade de os sistemas de e-gov proverem maior eficiência no governo, melhores serviços para os cidadãos, e valores sociais como inclusão, democracia, transparência e participação. Assim, pode-se pensar em pesquisas que evidenciem a relação existente entre e-gov e coprodução de serviços públicos, assim como as diferentes frentes de e-gov influenciam na coprodução (ex., mídias sociais, wikis e websites, e a coprodução de serviços públicos).

Outra linha de estudo pode explorar como a ampliação do e-gov (serviços on-line) influencia a percepção da sociedade acerca da melhoria dos serviços públicos, bem como a percepção dos colaboradores e servidores públicos acerca da solução de e-gov (Janita & Miranda, 2018).

5 Governo eletrônico: inovação administrativa, tecnológica ou em serviços?

A construção da sociedade da informação e do conhecimento envolveu o desenvolvimento de numerosos projetos e iniciativas em todo o mundo (Ferreira et al., 2015). Paralelamente, a natureza complexa e evolutiva da inovação no setor público está envolvida com uma ampla gama de diferentes tipos de inovação, adotados com a finalidade de alcançar melhor desempenho na prestação dos serviços (Walker et al., 2011).

Agregado a esse cenário, tem-se a ampla difusão das TICs, o que modificou a percepção do papel dos serviços nas atividades econômicas e na sociedade como um todo, incluindo o setor público. As TICs, o acesso à internet e aos serviços de busca *on-line*, assim como os dispositivos usados para acessar esses serviços estão sendo usados de forma mais intensa a cada dia, alterando as características de acesso informacional e da própria informação (Savona & Steinmueller, 2013). De fato, as TICs permitem a disponibilidade, oferta e acessibilidade de serviços de alto valor agregado em tempo real, virtualmente de qualquer lugar, e viabilizam o envolvimento de uma variedade significativa de categorias de usuários em todos os níveis, incluindo cidadãos individuais, empresas e outras instituições (Arduini & Zanfei, 2014). O setor público está buscando fomentar novos serviços centrados no cidadão, integrando as operações governamentais tanto horizontal quanto verticalmente, a partir das vantagens de capacidades providas pelas TICs (Lee, 2010; Lee & Kim, 2007).

Nos estudos sobre inovação, comumente, tem-se feito a distinção entre os diferentes tipos de inovação, em especial pelo fato de cada tipo possuir características distintas e a sua adoção ser influenciada diferentemente por aspectos ambientais e organizacionais (Damanpour et al., 2009; Jansen, Bosch, & Volberda, 2006; Miles, 2001).

Nessa linha de pensamento, Meeus e Edquist (2006) afirmam que as organizações podem conduzir inovações de produto ou processo. As inovações de produto referem-se à produção e comercialização de novos ou melhores produtos, incluindo variações, e relaciona-se a questões voltadas para ‘o que’ é produzido. Nesse tipo de inovação se incluem bens e serviços. As inovações de processo se referem a novas formas de produzir bens e serviços, podendo ser tecnológicas ou organizacionais. Relaciona-se a questões voltadas para ‘como’ são produzidos os produtos existentes. Nessa taxonomia, apenas inovações em bens e tecnológicas

são consideradas materiais, enquanto as demais categorias são vistas como não tecnológicas e intangíveis.

Damanpour et al. (2009), a partir da taxonomia de inovação apresentada por Meeus e Edquist (2006), propõem que, dos quatro tipos de inovação apresentadas, apenas três são aplicáveis a organizações provedoras de serviços, sendo eles: inovação em serviços, inovação tecnológica e inovação em processos administrativos (organizacional). Por conseguinte, os autores (Damanpour et al., 2009) definem inovação em serviço como a introdução de novos serviços a clientes existentes ou novos, e a oferta de serviços existentes a novos clientes, possuindo foco externo à organização. Por outro lado, a inovação tecnológica em processos possui enfoque interno e busca aumentar a eficiência e a efetividade dos processos organizacionais internos. Nesse sentido, a inovação tecnológica modifica os processos e sistemas em operação de uma dada organização, e em organizações de serviços, frequentemente são inovações associadas às TICs (Barras, 1986; Damanpour et al., 2009; Miles, 2001).

Já a inovação administrativa envolve mudanças na estrutura e processos organizacionais, sistemas administrativos, conhecimento usado para desempenhar o trabalho de gestão, e habilidades gerenciais que habilitam a organização a operar e obter êxito usando seus recursos de forma efetiva (Damanpour et al., 2009, p. 655). Choi e Moon (2013) complementam essa definição, alegando que esse tipo de inovação enfoca sistemas sociais, incluindo sistemas de recompensa, padrões interacionais entre trabalhadores, e sistemas de crenças compartilhados pelos trabalhadores.

As inovações tecnológicas, de forma geral e no setor público especificamente, estão relacionadas às mudanças em equipamentos físicos (*hardwares*), técnicas e sistemas organizacionais (*softwares*) (Walker et al., 2011, p. 100). Conforme Choi e Moon (2013), inovações tecnológicas tendem a ter um alto nível de transferência baseado em uma estrutura bem definida, documentação (por exemplo, manuais) ou programas formais de treinamento, deixando pouco espaço para a interpretação subjetiva e a reinvenção pelos usuários. A presença de manuais e programas de treinamento deve promover o aprendizado de usuários individuais, oferecendo orientações claras para a mudança de habilidades e comportamento de tarefas (Choi & Moon, 2013).

A partir das definições de inovação em serviços (já explorada em capítulo anterior), inovação administrativa e inovação tecnológica, é possível perceber que o e-gov compõe-se de um emaranhado de distintos tipos de inovação, podendo ser analisado a partir da lente de cada um deles. Em outras palavras, o e-gov é o resultado de inovações, tecnologias emergentes e expansão da internet (Ostasius & Laukaitis, 2015), e representa uma estratégia para alcançar

diferentes facetas do valor público pela inovação tanto a montante (na definição de políticas e design de serviços) quanto a jusante (na produção e entrega de políticas e serviços) (Savoldelli et al., 2014).

A maneira como os serviços públicos são entregues foi transformada a partir das modificações oriundas das tecnologias digitais, acarretando inovações: à medida que novas invenções tecnológicas surgem, elas são gradualmente assimiladas nas práticas dos serviços públicos e dão origem à inovações em sua entrega, podendo ser analisadas caso a caso (individualmente) e posteriormente serem institucionalizadas no setor público (Bertot et al., 2016). As iniciativas de e-gov tendem a se concentrar em formas inovadoras e melhores de entregar serviços aos cidadãos (Stahl, 2005), baseando-se nas novas possibilidades de transformação apresentadas a partir do desenvolvimento das TICs (Abramson & Means, 2001).

Destaca-se que redes digitais focadas no desenvolvimento de serviços baseados na internet (nas quais se incluem os serviços de e-gov) implicam inúmeras transformações fundamentais nos contextos organizacional e institucional, abrangendo: mudanças nos processos de tomada de decisão; atualização das competências e habilidades de todos os atores envolvidos; codificação e transmissão de informações; coordenação e aprimoramento da comunicação dentro das e entre as organizações públicas; e interações substanciais tanto com fornecedores de tecnologia quanto com usuários de novos serviços (Arduini, Belotti, Denni, Giungato, & Zanfei, 2010; Arduini, Denni, Lucchese, Nurra, & Zanfei, 2013; J. Ramon Gil-García, 2005).

Arduini et al. (2010) argumentam que, uma vez presentes maiores esforços voltados para expansão e aprimoramento dos serviços oferecidos pelo setor público, é preciso criar competências qualificadas e condições ambientais avançadas, o que, por sua vez, demanda maiores investimentos em treinamento, formação de capital humano e dispositivos de *hardware* e *software*. Investimentos voltados para a melhoria da qualidade e da acessibilidade às redes de comunicação digital também é um elemento importante que deve ser considerado.

Todas essas transformações não envolvem apenas as organizações públicas em si, mas também o contexto geral no qual elas atuam. Por isso, decisores políticos, fornecedores de softwares e infraestrutura, e usuários intermediários e finais (incluindo cidadãos, firmas e outras instituições), também deverão se engajar no processo, a fim de aprimorar suas competências e adaptar seu comportamento (Arduini et al., 2013). Não acompanhar as mudanças técnicas com as devidas alterações organizacionais, gerenciais e contextuais frequentemente contribuem para minar a difusão e a adoção das soluções do e-gov (Gil-García, 2005; Lee & Kim, 2007).

Como visto, as inovações tecnológicas trazem consigo vários desafios. Entre eles, um dos mais comuns é a questão das diferentes maneiras de migrar de uma presença on-line e de serviços básicos de transação para a prestação de serviços inovadores. Como aspecto central dessa questão, está o entendimento de como alcançar a inovação em serviços por meio de infraestruturas, pessoas, serviços e processos de trabalho que estão sendo modificados e/ou criados. Há duas formas genéricas por meio das quais isso pode acontecer e ambas representam abordagens distintas de inovação em serviços no setor público (Kuk & Janssen, 2013):

- a) Pela criação de serviços *on-line* para satisfazer às lógicas e requisitos de negócios da linha de frente, com foco inicial na digitalização de serviços físicos, seguido de mudanças incrementais ou radicais nas infraestruturas subjacentes e/ou modelos de negócio. Foca na inovação em serviços oferecidos na linha de frente, e na edificação da tecnologia para a realização da estratégia de negócio. Explora novos serviços e oportunidades de negócio antes de avaliar as capacidades das tecnologias de informação existentes; ou
- b) Pela reestruturação de infraestruturas e da retaguarda (*backoffice*) para alcançar requisitos operacionais e técnicos para entrega dos serviços. Preocupa-se em adquirir ativos de tecnologia da informação, construindo complementaridades, e explora as capacidades presentes de tecnologia da informação para habilitar o processo de mudança do negócio em apoio aos serviços da linha de frente.

Bertot et al. (2016), focando na inovação nos serviços públicos digitais, apresentam sete diferentes tipos de inovação: (1) transparência – cidadãos sabem sobre decisões de serviço feitas pelo governo; (2) participação – cidadãos podem participar nessas decisões de governo; (3) antecipação – governo inicia a entrega de serviços para os cidadãos; (4) personalização – cidadãos escolhem como eles desejam receber os serviços; (5) cocriação – governo e cidadãos se engajam em uma entrega de serviço colaborativa; (6) consciente do contexto – provedores de serviços estão cientes do contexto de entrega dos serviços; e (7) contexto inteligente – provedores de serviços utilizam o conhecimento sobre o contexto para melhores entregas de serviços. A partir desse *framework*, as inovações ocorreriam continuamente ao longo do tempo, de maneira não linear. Esses autores asseveram ainda que é possível obter inovações por meio da combinação desses 7 tipos de inovação elencados.

Portanto, frente às discussões tecidas na seção presente e anteriores, entende-se que a adoção de TICs, por meio do e-gov, é um exemplo de inovação no setor público, dado a entrega de informações e serviços *on-line* via internet ou outros meios digitais induzirem mudanças dentro das agências governamentais e no papel desempenhado pelos *stakeholders* (Wang &

Feeney, 2016). Adicionalmente, a inovação em serviços pode ser determinada pelo desenvolvimento tecnológico, o qual habilita a existência de novos serviços ou novas formas de entregar aqueles já existentes (Djellal, 2002; Evangelista, 2000; Hipp, 2008), possibilitando a adaptação de novas tecnologias aos serviços e o desenvolvimento de novas tecnologias de serviços (Fuglsang & Sundbo, 2015). Acredita-se que a inovação em serviços está associada com melhorias na eficiência e qualidade dos serviços públicos (Arduini et al., 2010), e a implementação das iniciativas de e-gov estão alinhadas a essa perspectiva: aumentar a eficiência e a efetividade dos procedimentos e atividades do setor (J. Lee & Kim, 2007).

O e-gov, além de uma inovação tecnológica (Bretschneider, 2003) e administrativa (Criado *et al.*, 2013), pode ser considerado uma inovação em serviços (Arduini et al., 2010), dado que iniciativas de e-gov estão modificando os processos operacionais básicos dos serviços de governo (Lee, 2010). Ademais, o e-gov permite que as agências governamentais, em seus vários níveis, interajam e transacionem com cidadãos e organizações no modo *on-line* (Siddiquee, 2016), oferecendo um conjunto de e-serviços que envolvem uma mescla de provisão de informações, suporte para transações (incluindo demandas) e outras interações (pessoais e automatizadas) (Savona & Steinmueller, 2013).

Como visto em seção anterior, as soluções de e-gov podem ser direcionadas a diferentes perfis de usuários e clientes (Robertson & Vatrapu, 2010) e, por conseguinte, estabelecer relações com distintos enfoques, como G2G, G2C, G2B e G2E (Belanger & Hiller, 2006; Khan et al., 2014). Nesse sentido, a partir de cada caso ou iniciativa específica em análise, é possível utilizar diferentes abordagens teóricas para estudá-lo, podendo, para tanto, ser utilizados, individualmente, distintas classificações e tipos de inovação presentes na literatura. Contudo, a partir das modificações que podem ser observadas com a implantação de soluções de e-gov, entende-se que utilizar apenas uma lente para interpretar a inovação daí originada não é suficiente para compreender toda a sua complexidade.

A abordagem integradora, proposta em trabalhos como os de Djellal *et al.* (2013), Gallouj e Savona (2010) e Gallouj e Weinstein (1997), busca superar essa limitação por meio de um modelo de inovação em serviços que abarca aspectos tecnológicos e não tecnológicos, assim como alterações nas competências dos clientes e provedores de serviços, e características do serviço final ofertado ao cliente. Dessa maneira, entende-se que soluções de e-gov podem ser caracterizadas como inovação em serviços e, portanto, é possível analisá-las a partir da perspectiva integradora da inovação em serviços.

O capítulo seguinte apresenta aspectos relacionados ao desempenho de serviços no contexto do setor público.

CAPÍTULO III – DESEMPENHO

1 Desempenho

O desempenho organizacional é um composto multidimensional com várias influências (Brito & Brito, 2012), estando relacionado à sobrevivência e ao sucesso de uma organização (Asree, Zain, & Razalli, 2010), sendo sempre o centro das preocupações gerenciais (Carvalho, 2014). O conceito é intimamente ligado ao uso eficiente de recursos, no qual o desempenho diminui quando os recursos não são utilizados de maneira ótima, e implica a satisfação efetiva das demandas dos clientes (Nguyen & Aoyama, 2014).

Geralmente o desempenho é definido como uma evolução quantitativa e qualitativa dos produtos e resultados, refletindo a melhoria na eficiência relacionada aos mesmos (Hyytinen, Ruutu, Nieminen, Gallouj, & Toivonen, 2015). Em visão sistêmica da inovação, Hyytinen et al. (2015) incluem em sua definição de desempenho a mudança contextual, englobando a diferença entre a situação inicial e a final, derivadas dos resultados e produtos medidos. Para Damanpour et al. (2009) e Damanpour e Gopalakrishnan (2001), o desempenho é a capacidade da organização lidar com todos os processos sistemáticos em relação ao seu comportamento de buscar pelos objetivos traçados e cumprir suas funções de adaptação e manutenção organizacionais de maneira efetiva. Para Wade e Recardo (2001), o desempenho é o atingimento de metas e objetivos da organização, podendo ser de cunho econômico – eficiência, efetividade, produtividade e rentabilidade; de cunho competitivo – inovação, flexibilidade, conhecimento; ou relacionado às pessoas – lealdade, trabalho de equipe (Bateman, O’Neill, & Kenworthy-U’Ren, 2002).

As abordagens práticas e teóricas relacionadas às medidas de desempenho são várias, assim como as variáveis que podem ser utilizadas. Reforçando a pluralidade de medidas de mensuração, nas décadas de 1980 e 1990 a academia e os profissionais do mercado concluíram que o uso de medidas de desempenho, estritamente baseadas em métricas financeiras, internas e históricas, possuíam limitações (Bititci, Mendibil, Nudurupati, Turner, & Garengo, 2004). A partir dessa constatação, diferentes modelos e medidas de mensuração de desempenho têm sido desenvolvidos por acadêmicos e empresas de consultoria (Bititci et al., 2004).

Carneiro (2005) sistematizou os estudos de medidas de desempenho em classes, segundo suas características principais. A primeira das classes foi a das medidas contábeis financeiras, relacionadas aos “índices de lucratividade, de liquidez, de alavancagem e de atividade”. Para analisar o desempenho econômico de empresas, Venkatraman e Ramanujam

(1986) usaram fontes primárias e secundárias para comparar indicadores financeiros e operacionais, com a intenção de sistematizar a melhor forma de mensuração.

Outras medidas estudam não apenas a satisfação dos clientes, mas, também, a qualidade do produto. Por outro lado, medidas com foco em processos internos estão relacionadas à eficiência e à eficácia, à aderência aos objetivos organizacionais e ao uso dos recursos. Inovação e aprendizado, também, são formas de se abordar o desempenho, uma vez que se relacionam às mudanças no ambiente e à adaptação das empresas às novas condições. Além disso, existem medidas de desempenho de cunho social, ambiental e comportamental (Carneiro, 2005). Há, portanto, a possibilidade de se utilizarem inúmeras variáveis para aferir o desempenho de uma organização, sendo que algumas podem ser usadas em vários tipos de organização, enquanto outras são mais adequadas a contextos específicos (Seashore & Yuchtman, 1967).

Independentemente do tipo de organização, se pública ou privada, ressalta-se que para estudar desempenho, bem como mensurá-lo, é necessário ter clareza sobre o escopo do estudo, ou, ainda, saber o que será medido, o que possibilita definir as melhores métricas integradas, de modo a obter uma visão abrangente. É necessário entender o que se deseja medir e suas especificidades, de forma que o sistema de medição reflita suas particularidades (Beamon, 1999). Portanto, qualquer sistema de medição de desempenho deve ser adequado especificamente ao seu propósito e desenvolvido de forma deliberada para apoiar o seu uso pretendido (Poister, 2003).

De maneira geral, a academia faz uso de duas formas básicas para mensurar o desempenho: métricas objetivas ou subjetivas. As medidas objetivas utilizam figuras reais das organizações (como receita, lucro, volume de vendas), enquanto as medidas subjetivas utilizam a percepção dos respondentes (Asree *et al.*, 2010).

Como visto, estão presentes na literatura e no mercado inúmeras maneiras de mensurar o desempenho organizacional no setor privado, a exemplo de medidas como receita de vendas, produtividade, participação de mercado, lucro e satisfação do cliente. Por sua vez, os estudos da área de gestão pública oferecem algumas medidas de desempenho para áreas individuais de serviços de governos, como educação (resultados de testes padronizados, taxas de evasão) ou segurança pública (ocorrência de crimes). Por isso, não há consenso, na literatura, sobre medidas de desempenho para o setor público, tornando-se desafiador medir o desempenho do setor, visto ser difícil definir e medir valores "não mercantis", como a transparência, a democracia e o Estado de direito, que estão entre os seus objetivos primários (Pang, Lee, & DeLone, 2014a).

A seção seguinte traz à baila considerações acerca do desempenho no setor público, tema-chave desta tese.

2 Desempenho no setor público

Antes de adentrar nas considerações acerca do desempenho no setor público, vale retomar o que compõe a esfera pública. Segundo Benington (2011, p. 9), a esfera pública pode ser pensada como uma trama de valores, lugares, organizações, regras, conhecimentos e outros recursos culturais mantidos em comum por pessoas por meio de seus compromissos e comportamentos diários, e mantidos em confiança pelo governo e instituições públicas. Nesse contexto, o setor público entrega serviços públicos, uma vez que serviços sociais, de saúde, de educação, econômicos e de apoio às empresas, de desenvolvimento e regeneração da comunidade, por exemplo, são todos serviços e não bens, visto serem intangíveis, orientados por processos e abalizados por promessas do que se deve entregar (Osborne, Radnor, & Nasi, 2013). O setor público é definido, portanto, em termos do esforço coletivo para produzir e entregar valor que é autorizado ou patrocinado pelo governo federal, estadual ou municipal (Hartley *et al.*, 2013).

Os setores público e o privado existem para servir pessoas, no entanto, suas preocupações são distintas: enquanto as organizações privadas servem pessoas como clientes e buscam a maximização dos lucros, as organizações públicas servem às pessoas como constituintes, ou seja, como cidadãos ou proprietários do governo (Twizeyimana & Andersson, 2019). Portanto, entre as principais funções do setor público está a provisão de serviços que atendam às demandas e expectativas dos cidadãos de forma eficiente, efetiva e equitativa, correspondendo a altos padrões em uma variedade de dimensões de desempenho (Boyne & Walker, 2010).

Em anos recentes, as preocupações sobre como aprimorar o desempenho dos serviços públicos têm aumentado, e uma variedade de abordagens para avaliar o desempenho tem sido criada e adotada em diferentes momentos, para diferentes serviços e níveis de governo (Martin, Nutley, Downe, & Grace, 2016). Talbot (2010) alega que a temática do desempenho é uma questão perene e contemporânea, e o setor público tem sido constantemente questionado sobre a utilidade e efetividade dos serviços que oferece, assim como sobre o desempenho sustentável e os impactos ambientais, econômicos e sociais relacionados a sua atuação (Domingues, Moreno Pires, Caeiro, & Ramos, 2015). Dada a variedade de dimensões de desempenho que as organizações públicas produzem (incluindo quantidade, qualidade, valor financeiro,

responsabilidade, accountability, probidade, dentre outros), *trade-offs* são comuns (Boyne & Walker, 2010).

Além disso, existe a crença de que as burocracias públicas, grandes e monopolísticas, são inerentemente ineficientes, ideia que auxiliou na emergência da NGP na década de 1980 (Andrews & Walle, 2013). O movimento da NGP estimulou maior preocupação com a mensuração do desempenho no setor ao incitar mudanças no foco da mensuração do desempenho governamental, movendo a atenção das entradas para os resultados e impactos; ampliando o escopo da mensuração de desempenho, que passa a abranger não apenas questões operacionais (tais como questões relacionadas a finanças e recursos humanos), mas também objetivos políticos, e conduzindo o deslocamento do foco de objetivos facilmente quantificáveis (como dinheiro, pessoas, números de eventos de serviços) para objetivos menos quantificáveis (tais como satisfação, qualidade e aprendizado) (Henman, 2016).

De acordo com Dooren, Bouckaert e Halligan (2015), o desempenho é, ao mesmo tempo, um conceito e um fenômeno, podendo possuir diferentes significados. Para explorá-los, os autores elencam quatro perspectivas distintas que auxiliam na delimitação da abordagem sobre o desempenho no contexto do setor público. A primeira perspectiva foca sua atenção nas tarefas que estão sendo realizadas pelo agente. Aqui o desempenho inclui todas as ações que são executadas; é o comportamento intencional dos atores governamentais. Essa perspectiva trata o desempenho de maneira bastante ampla e neutra, sem considerar se são bem-sucedidos, compreendendo exemplos como: patrulha da polícia, campanha de vacinação, tratamento médico, e julgamento nas cortes (Dooren et al., 2015). A segunda perspectiva contém valor de julgamento, e desempenho passa a possuir uma qualidade que pode ser tanto alta quanto baixa. Aqui, o desempenho trata da qualidade das ações, e não tanto sobre a qualidade das conquistas, portanto é conceituado como competência ou capacidade, passando a estar associado à instituição que executa (Dooren et al., 2015).

A terceira perspectiva se relaciona ao desempenho como qualidade dos resultados e não tanto sobre a qualidade das ações; desempenho é igual a resultados. A capacidade da organização não é o foco dessa forma de definição, e apenas os resultados importam. Muitos estudos de NGP veem o desempenho dessa maneira: contanto que os resultados sejam provados, não importa muito como eles foram alcançados. Finalmente, os autores trazem a quarta perspectiva, que conceitua o desempenho com atenção tanto na qualidade das ações quanto na qualidade dos resultados, podendo ser tipificado como resultados sustentáveis. Desempenho refere-se à organização produtiva, que possui a capacidade de desempenhar e converter sua capacidade em resultados (Dooren et al., 2015).

Poister (2003) chama atenção para o fato de que a mensuração do desempenho não é um fim em si mesmo, mas uma ferramenta voltada para o aprimoramento da efetividade da gestão desse desempenho. Os resultados obtidos por meio da mensuração do desempenho fornecem indicadores sobre o que ocorreu, contudo, não oferece respostas, tais como porque ocorreu ou o que fazer a respeito, sendo necessário, para atingir as mudanças desejadas, uma ligação estreita com a gestão (Lundberg, Balfors, & Folkesson, 2009).

Considerando a relevância do tema desempenho no campo da administração pública, analisá-lo a partir de um enfoque único ou restrito pode não contemplar sua complexidade, visto ser um composto multidimensional (Brito & Brito, 2012; Pollanen, Abdel-Maksoud, Elbanna, & Mahama, 2016) com determinantes complexos (Andrews, Boyne, Law, & Walker, 2011). Uma vez que os serviços públicos podem ser avaliados a partir de diferentes perspectivas, Boyne (2004) afirma que é inviável a definição de um grupo fixo e universal de critérios que possam ser usados para determinar se o desempenho é alto ou baixo.

Quadro 10- Sumário do capítulo desempenho

Definição de desempenho	Composto multidimensional que indica o alcance de metas e objetivos da organização, podendo ser de cunho econômico - eficiência, efetividade, produtividade e rentabilidade; de cunho competitivo – inovação, flexibilidade, conhecimento; ou relacionado às pessoas – lealdade, trabalho de equipe (Bateman et al., 2002; Brito & Brito, 2012; Wade & Recardo, 2001) Para estudá-lo, é necessário ter clareza sobre o escopo do estudo, ou, ainda, saber o que será medido, o que possibilita definir as melhores métricas integradas, de modo a obter uma visão abrangente (Beamon, 1999)
Desempenho no setor público	Pode ser mensurado de diferentes maneiras, a depender do enfoque atribuído pelo estudo. Desempenho pode ser mensurado considerando tanto a qualidade das ações quanto a qualidade dos resultados, referindo-se à organização produtiva, que possui a capacidade de desempenhar e converter sua capacidade em resultados (Dooren et al., 2015).
Tipo de medida	Nesta tese foram adotadas medidas subjetivas de desempenho, a partir da percepção dos respondentes (Asree et al., 2010)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

2.1 Quadro resumo da parte I

O Quadro 12 sumariza os diferentes conceitos tratados ao longo da revisão bibliográfica, que servem de base para a condução da etapa empírica da pesquisa.

Quadro 11- Síntese de considerações sobre o arcabouço teórico

Serviço	Sistema de características técnicas internas [T] e externas [T’], competências internas [C] ou externas [C’], e características finais ou do serviço [Y] (Figura 1, p. 28) (Gallouj & Weinstein, 1997).
Inovação	Processo no qual novas ideias, objetos ou práticas são criados, desenvolvidos ou reinventados, podendo ser totalmente novos ou novos para a unidade que os adota (Damanpour et al., 2009; Matei & Bujac, 2016; Walker, 2006). Nível organizacional. Nesta tese, considera-se a inovação para o órgão em análise (SE/DF).
Inovação em serviço	Ocorre quando houver mudanças em um ou mais dos vetores de características (T, T’, C, C’, Y), podendo contemplar formas de inovação tecnológica e não tecnológica (Djellal & Gallouj, 2013).
Modelo teórico de Inovação em Serviço	Na presente tese adota-se a abordagem integradora, que oferece um modelo único de análise que é capaz de oferecer uma visão mais ampla da inovação, abrangendo seus aspectos tangíveis e intangíveis, tecnológicos e não tecnológicos, sem distinguir entre bens e serviços (Djellal et al., 2013; Gallouj & Savona, 2009; Sundbo & Gallouj, 1998).
Inovação no setor público	Criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de entrega, que resultam em significativas melhorias na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados (Mulgan & Albury, 2003). Novas ideias que trabalham na criação de valor público. As ideias precisam ser, ao menos em parte, novas (mais do que melhorias); elas precisam ser adotadas (mais do que apenas serem boas ideias); e elas devem ser úteis (Mulgan, 2007, p. 6).
Tipos de inovação em serviço	Para esta pesquisa, considera-se a inovação na gestão dos processos administrativos, analisado sob a ótica da inovação em serviços.
E-gov	Aplicação generalizada e intensiva de TICs nos processos de governo para habilitar e melhorar a eficiência e efetividade das transações, comunicações e oferta de serviços públicos para os cidadãos, empregados, organizações e agências (Carter & Bélanger, 2005; H. Chen et al., 2008; J. Ramón Gil-García & Pardo, 2005; Kumar et al., 2017; Ostasius & Laukaitis, 2015; Robertson & Vatrapu, 2010; S. Wang & Feeney, 2016).
Relação e-gov	Para esta pesquisa, enfoca-se na análise das relações G2G e G2E em nível Distrito Federal (GDF).
E-gov inovação em serviço	Na presente pesquisa parte-se da concepção de que a inovação em serviços no setor público pode ocorrer pela reestruturação de infraestruturas e da retaguarda (<i>backoffice</i>) para alcançar requisitos operacionais e técnicos para entrega dos serviços (Kuk & Janssen, 2013). Nesse caso, o e-gov relaciona-se às infraestruturas de <i>backoffice</i> para entrega dos serviços à sociedade.
Desempenho	Composto multidimensional que indica o alcance de metas e objetivos da organização, podendo ser de cunho econômico – eficiência, efetividade, produtividade e rentabilidade; de cunho competitivo – inovação, flexibilidade, conhecimento; ou relacionado às pessoas – lealdade, trabalho de equipe (Bateman et al., 2002; Brito & Brito, 2012; Wade & Recardo, 2001) Desempenho pode ser mensurado considerando tanto a qualidade das ações quanto a qualidade dos resultados, referindo-se à organização produtiva, que possui a capacidade de desempenhar e converter sua capacidade em resultados (Dooren et al., 2015).
Nível de análise do desempenho	Organizacional. Enfoque na gestão de documentos e processos administrativos.
Categoria das medidas de desempenho	Subjetiva, baseada na percepção dos atores sobre aspectos organizacionais (Asree et al., 2010)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

CAPÍTULO IV - MODELO CONCEITUAL E HIPÓTESES DE PESQUISA

1 Introdução

No presente capítulo serão expostos o modelo conceitual e as hipóteses que norteiam a presente pesquisa, estruturados com base nas possíveis relações entre as variáveis que serão estudadas.

Considerando que o objetivo da presente tese é **explicar relações entre inovação e desempenho na administração pública em decorrência da introdução do Sistema Eletrônico de Informações.**, o referencial teórico foi desenvolvido abrangendo os conceitos de serviço, inovação, inovação em serviços, governo eletrônico e desempenho. Destarte, o marco teórico alicerça a construção de um modelo que contempla as relações hipotetizadas, apresentadas a seguir.

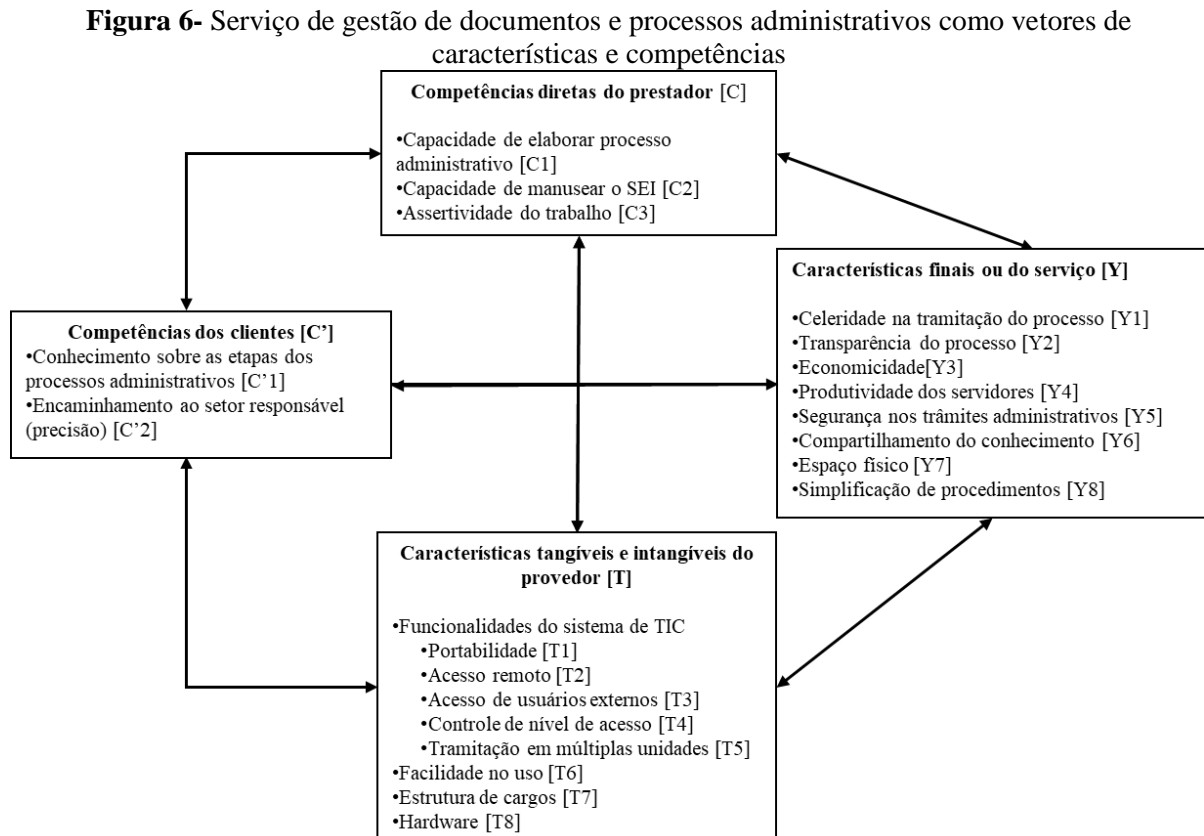
2 Componentes do modelo

Na construção do modelo conceitual de pesquisa, considerou-se que o SEI, um serviço de gestão de documentos e processos administrativos, possui enfoque predominantemente interno. Conforme visto anteriormente, é possível representar os fluxos e atividades relacionadas aos processos administrativos geridos por meio do SEI a partir do conjunto de vetores de características e competências, conforme modelo de serviços proposto por Gallouj e Weinstein (1997).

Contudo, considerando que a solução de e-gov em análise é voltada para a relação G2G e G2E, os vetores relacionados às competência de clientes (C') e provedores (C) estarão fazendo referência aos servidores, uma vez que ora atuam como cliente (por exemplo, ao criar e submeter um processo administrativo relativo às suas próprias férias ao Departamento de Pessoas), ora atuam como provedor (por exemplo, ao operar em um processo administrativo de licitação para outros setores), a depender do papel que está desempenhando. Ademais, os vetores relacionados às características técnicas dos clientes (T') e características tangíveis e intangíveis do provedor (T), nesse contexto, acabam se confundindo, considerando que o servidor é provedor e cliente. Desta maneira, optou-se por reduzir o modelo de Djellal et al. (2013) aos vetores T (Características técnicas tangíveis e intangíveis do provedor), C (Competências diretas do prestador), C' (Competências diretas do prestador) e Y

(Características finais ou do serviço), conforme o modelo original de Gallouj e Weinstein (1997), de modo a operacionalizar a pesquisa empírica.

A Figura 6 apresenta o modelo de Gallouj e Weinstein (1997) adaptado ao objeto de estudo.



Fonte: Elaborada com base em Gallouj e Weinstein (1997) e Djellal et al. (2013)

O modelo de pesquisa parte de três áreas temáticas, sendo elas: inovação em serviços, governo eletrônico e desempenho, especificamente, do SEI, no contexto da SE/ GDF. O marco teórico explicitou a inovação como uma mudança em um ou mais termos dos vetores de características ou de competências (Gallouj, 2007), podendo dar-se por evolução, surgimento ou desaparecimento, dissociação, variação, entre outros. O e-gov, de forma simplificada, se constitui como uma maneira de entregar, eletronicamente, informações e serviços governamentais (Siddiquee, 2016). E o desempenho e-gov, no contexto do SEI, é explorado por meio da mudança contextual, englobando a diferença entre a situação inicial e a final, derivadas dos resultados e produtos medidos (Hyytinen et al., 2015)

O modelo teórico no qual a presente pesquisa se baseia (Gallouj & Weinstein, 1997; Gallouj & Savona, 2010; Djellal et al., 2013) já foi utilizado em trabalho anterior, também no contexto da gestão pública. Como exemplo, tem-se o conduzido por Fenili (2016, p. 27), tese

de doutorado, que teve como objetivo geral “identificar e analisar a relação das práticas de gestão (manifestações culturais) e da inovação com o desempenho processual das compras e contratações públicas da Câmara dos Deputados, órgão do Poder Legislativo Federal do Brasil”. Como na presente pesquisa, em sua tese o autor utilizou como base o modelo original de Gallouj e Weinstein (1997) para analisar a inovação em serviços. O uso anterior do modelo teórico favorece o seu emprego na presente pesquisa.

3 Dimensões e variáveis do modelo conceitual e as variáveis sociodemográficas

As dimensões e variáveis associadas aos conceitos constantes no modelo teórico e as variáveis sociodemográficas e funcionais são apresentadas nos Quadros 11 a 13.

Quadro 12- Dimensões e variáveis associadas à inovação

Dimensão	Variável	Item A partir da implantação do SEL...
Competências diretas do provedor (C)	C1	1- o trabalho dos servidores passou a apresentar menos falhas de procedimentos administrativos.
	C2	2- a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada.
	C3	3- os servidores precisaram desenvolver novas habilidades.
	C4	4- alguns servidores tiveram dificuldades com o uso da nova tecnologia.
	C5	5- o trabalho dos servidores foi facilitado.
	C6	18- os processos administrativos passaram a apresentar menos erros de elaboração.
	C7	19- os processos administrativos passaram a apresentar menos erros de cadastramento.
	C8	20- os processos administrativos passaram a apresentar menos erros de tramitação.
	C9	21- os processos administrativos passaram a ser elaborados com maior precisão (menos lacunas ou informações imprecisas).
Competências dos clientes (C')	CC1	8- as áreas clientes do meu setor passaram a ter maior conhecimento sobre o fluxo do processo.
	CC2	9- as áreas clientes do meu setor passaram a direcionar os documentos para os setores adequados.
	CC3	10- as áreas clientes do meu setor passaram a direcionar os processos administrativos para os setores adequados.
Características técnicas (T)	T1	6- houve aumento no volume de trabalho dos servidores.
	T2	7- houve aumento na produtividade dos servidores.
	T3	11- os processos administrativos passaram a ser acessados fora do ambiente de trabalho (acesso remoto)
	T4	12- diferentes dispositivos eletrônicos (p. ex. smartphone, Tablete, notebook) passaram a ser utilizados para acessar o sistema (portabilidade)
	T5	13- os processos administrativos passaram a tramitar em múltiplas unidades ao mesmo tempo.
	T6	37- o acompanhamento dos processos administrativos passou a ser em tempo real.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Quadro 13- Dimensões e variáveis associadas ao desempenho

Dimensão	Variável	Item A partir da implantação do SEL...
Desempenho (Y)	Y1	14- o espaço físico da SE/DF foi mais bem aproveitado.
	Y2	15- foi possível identificar entraves nos fluxos dos processos administrativos.
	Y3	16- houve melhorias nos controles dos processos administrativos.
	Y4	17- o tempo para conclusão dos processos administrativos diminuiu.
	Y5	22- houve melhoras no fluxo (sequência de atividades) do processo administrativo.
	Y6	23- o fluxo do processo administrativo passou a ser mais célere.
	Y7	24- houve redução no consumo de materiais (ex., papel, toner, impressoras).
	Y8	25- houve redução no uso do serviço de transporte.
	Y9	26- houve redução no uso de espaços destinados a arquivos físicos.
	Y10	27- houve aumento na segurança dos trâmites administrativos (ex. reduz perda, extravio e destruição indesejada de documentos e processos administrativos)
	Y11	28- a abertura (autuação) de processos administrativos passou a ser mais célere.
	Y12	29- a localização de processos administrativos passou a ser mais precisa.
	Y13	30- os processos administrativos passaram a ser acessados mais facilmente.
	Y14	31- a tramitação de documentos passou a ser mais célere.
	Y15	32- a tramitação de processos administrativos passou a ser mais célere.
	Y16	33- houve aumento no compartilhamento de informações entre setores/unidades da SE/DF.
	Y17	34- os procedimentos administrativos foram simplificados.
	Y18	35- houve aumento na disponibilização de informações para o cliente/usuário.
	Y19	36- houve aumento na disponibilização de informações para a sociedade.
	Y20	38- o fluxo do processo administrativo passou a ser mais transparente.
	Y21	39- houve melhorias na preservação dos registros de processos administrativos.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Quadro 14- Variáveis sociodemográficas e funcionais

Variável	Item
Sexo	40- Sexo
Idade em anos	41- Idade (em anos)
Escolaridade	42- Nível de instrução
Tempo de trabalho	43- Tempo de trabalho no órgão (em anos)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A próxima seção apresenta as hipóteses de pesquisa e o modelo conceitual desta tese.

4 Hipóteses de pesquisa e modelo conceitual

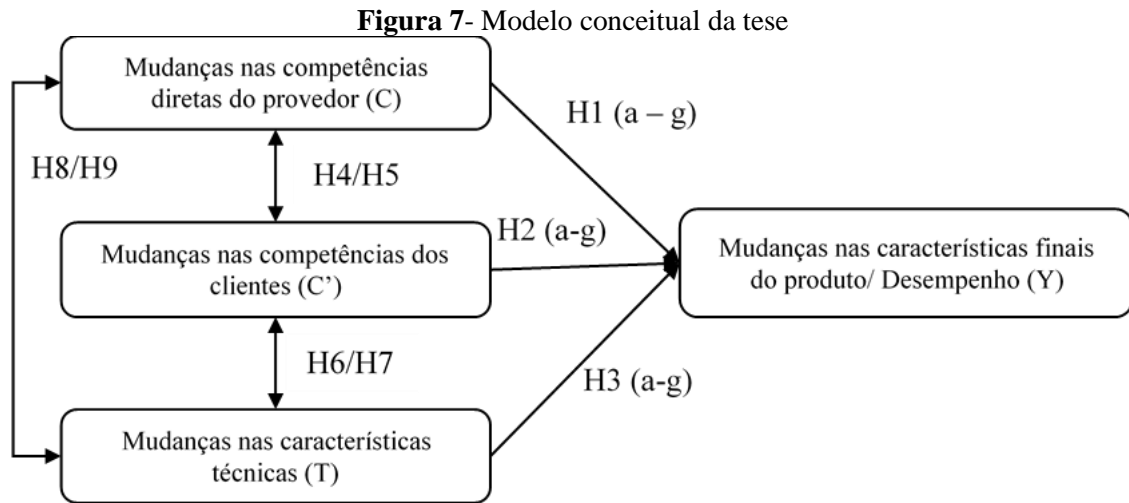
As hipóteses de pesquisa contemplam as variáveis principais do modelo, e seguem elencadas no Quadro 15.

Quadro 15- Hipóteses de pesquisa

Hipóteses de pesquisa concernentes aos vetores de características do serviço
H1- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o desempenho.
H1.a- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.
H1.b- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a transparência do processo.
H1.c- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a economicidade.
H1.d- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.
H1.e- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.
H1.f- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o espaço físico.
H1.g- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.
H2- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o desempenho.
H2.a- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.
H2.b- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a transparência do processo.
H2.c- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a economicidade.
H2.d- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.
H2.e- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.
H2.f- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o espaço físico.
H2.g- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.
H3- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o desempenho.
H3.a- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.
H3.b- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a transparência do processo.
H3.c- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a economicidade.
H3.d- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.
H3.e- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.
H3.f- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o espaço físico.
H3.g- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.
H4- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas competências dos clientes.
H5- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente as mudanças nas competências diretas do provedor.
H6- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.
H7- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente as mudanças nas competências dos clientes.
H8- Mudanças nas características técnicas influenciam as mudanças nas competências diretas do provedor.
H9- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

O modelo conceitual, representado na Figura 7, contempla as variáveis e as relações ressaltadas pelas hipóteses de pesquisa elencadas.



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Passa-se à Parte II desta tese, na qual são apresentados os métodos e os resultados dos estudos empíricos.

PARTE II – ESTUDOS EMPÍRICOS E RESULTADOS DA PESQUISA

CAPÍTULO V - ASPECTOS METODOLÓGICOS

1 Introdução

Este capítulo tem como foco descrever os procedimentos metodológicos empíricos utilizados para alcançar o objetivo proposto para esta tese, explicitando o *locus* da pesquisa, população e forma de seleção da amostra, assim como as abordagens e os procedimentos para fins de coleta e análise dos dados. Dessa forma, apresentar-se-ão nas próximas seções: (i) delineamento metodológico da pesquisa; (ii) breve caracterização do SEI; (iii) breve caracterização da SE/GDF; (iv) os procedimentos de coleta e análise dos dados referentes à abordagem qualitativa, e (v) os procedimentos de coleta e análise dos dados referentes à abordagem quantitativa.

2 Delineamento metodológico da pesquisa

O presente estudo se caracteriza como de natureza descritiva, de delineamento correlacional, com recorte transversal, fazendo uso de métodos qualitativos e quantitativos de pesquisa. Entende-se que o emprego de mais de um método de pesquisa, ou mesmo de mais de uma fonte de coleta de dados, possibilita melhor compreensão acerca do problema de pesquisa proposto, permitindo a triangulação metodológica e, por conseguinte, o aumento da validade dos achados da pesquisa (Tran, 2015). Isso porque o uso de métodos múltiplos de coleta e análise de dados permite superar as limitações oriundas de cada um desses métodos (Creswell, 2007; Takhar-Lail & Chitakunye, 2015). Portanto, o caminho metodológico foi escolhido tendo em vista a intenção de se aprofundar o entendimento acerca das múltiplas dimensões envolvidas na inovação, oriunda do SEI, no setor público e em aspectos do desempenho do sistema.

3 Breve caracterização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)

Premiado em 2016 no 20º Concurso de Inovação da Gestão Pública, promovido pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap) (ENAP, 2016), o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) foi criado pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), estando em uso desde 2009 (Brasil, 2014b). Dentro do contexto do Processo Eletrônico Nacional (PEN) – iniciativa conjunta de diversos órgãos e entidades das diferentes esferas da administração

pública – o SEI foi escolhido para edificar uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônicos (Brasil, 2016b).

A seleção do SEI ocorreu a partir de uma consulta pública sobre soluções de processo eletrônico, realizada em 2013 (Brasil, 2016b). Para a escolha, foram considerados alguns aspectos-chave, tais como economia de recursos financeiros; transparência administrativa; compartilhamento do conhecimento; agilidade; sustentabilidade; produtividade; segurança aos trâmites administrativos; assim como satisfação do usuário (Brasil, 2017e; GDF, 2018b; MPDG, 2015b). Foram observados, ainda, o fato de o SEI ser uma solução eficaz e simples para tramitação de processos administrativos; haver um histórico de implantações bem-sucedidas com uso já comprovado; e a sua facilidade de uso e manutenção (Brasil, 2016b). Desde então, o SEI passou a ser um projeto estratégico voltado para toda a administração pública brasileira (Brasil, 2017e; GDF, 2018b; MPDG, 2015b).

Trata-se de uma plataforma eletrônica que abrange um conjunto de módulos e funcionalidades que permite a gestão de documentos e processos administrativos em um ambiente virtual, desde a criação, edição, assinatura, trâmite, até o armazenamento desses processos. Tudo isso feito de forma on-line, permitindo a atuação em tempo real e simultânea das áreas envolvidas (Brasil, 2014b, 2016b; GDF, 2018b; MPDG, 2015b), e promovendo atuação colaborativa entre diferentes órgãos de distintas esferas administrativas (Santos, Carneiro, Belém, & Judici, 2017a).

Em outras palavras, o SEI permite a virtualização do processo de trabalho na área administrativa, possibilitando a atuação paralela e síncrona de diferentes unidades num mesmo processo, independente da distância física que as separa (Brasil, 2016b). Com interface amigável e navegação intuitiva, o SEI oferece, destarte, a possibilidade de compartilhar conhecimento por meio da atualização e comunicação de novos eventos automaticamente (Brasil, 2014b, 2016b; GDF, 2018b; MPDG, 2015b). Ademais, constitui-se ferramenta passível de ser utilizada por qualquer ente federativo, órgão ou entidade pública, independentemente de sua área específica de atuação (Brasil, 2016b).

Visto ser um software público que é disponibilizado gratuitamente para o setor público em todo o País, desde a sua criação o sistema vem sendo adotado por um número crescente de órgãos em diferentes níveis de gestão (federal, estadual e municipal) (Brasil, 2014b; MPDG, 2018). A adoção do sistema é possível por meio de um acordo de cooperação com o TRF4, criador e proprietário do SEI (Brasil, 2014c). A Tabela 5 evidencia a crescente adesão ao SEI nas diferentes esferas administrativas, assim como em empresas estatais. Nota-se que em 2018

o número chega a 114 órgãos com o SEI implantado, enquanto 252 estão em processo de implantação.

Tabela 5- Adesão ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI)

	Federal	Entidades Paraestatais	Estadual	Municipal	Estatais	Total
Formalizado¹	10	21	14	130	28	202
Cessão autorizada²	19	15	5	1	0	40
Implantado	87	5	9	3	6	116
Total	116	41	28	134	34	358

Nota: Legenda: 1- Pedido formalizado, aguardando autorização; 2- Acordo de Cooperação Técnica assinado. Dados atualizados em 14/06/2019

Fonte: Adaptado de Brasil (2017)

Entre as principais características do SEI, estão a portabilidade, o acesso remoto, o acesso de usuários externos, o controle de nível de acesso e a tramitação em múltiplas unidades (MPDG, 2015b). A portabilidade está relacionada com o fato de o sistema funcionar 100% on-line e em diferentes navegadores de internet, o que permite, por sua vez, o acesso remoto à ferramenta. Ou seja, pode-se acessar o SEI remotamente a partir de diferentes equipamentos (por exemplo, *smartphones*, *tablets*, *notebooks*) em locais físicos distintos, permitindo trabalho a distância de servidores e contratados, bem como seu acesso por usuários externos, como pessoas físicas e jurídicas (MPDG, 2015b).

O SEI viabiliza o acesso de usuários externos aos expedientes administrativos que estejam a eles relacionados, permitindo que os interessados possam conhecer o teor do processo e o seu andamento, propiciando, por exemplo, que seja feita assinatura remota de contratos e outros tipos de documentos (MPDG, 2015b). Ademais, o sistema controla o nível de acesso aos processos e documentos, possibilitando que apenas as unidades envolvidas ou usuários específicos possam acessar; além de especificar acesso para processos e documentos restritos e sigilosos (MPDG, 2015b).

Outra característica de destaque do SEI é a tramitação em múltiplas unidades. O sistema permite que diferentes áreas e organizações sejam demandadas simultaneamente, quando necessário, para tomar providências e manifestar-se em um mesmo expediente administrativo, sempre que os atos sejam autônomos entre si (MPDG, 2015b).

Podem ser listadas, ainda, algumas das diferentes funcionalidades do SEI que viabilizam a gestão dos documentos de forma sistematizada, conforme o Portal Eletrônico SEI do GDF (GDF, 2018b): redução de documentos dentro do ambiente do próprio sistema; assinatura eletrônica; criação de modelos de documentos; criação de textos padrão; criação de Base de Conhecimento dos processos (fluxo de trâmite do processo); controle de prazos; tempo do trâmite do processo; assinatura de documentos em bloco; organização interna de processos

em bloco; sobrestamento de processos; e pesquisa em todo teor, nos casos de processos públicos; inspeção administrativa, com fornecimento de estatísticas da unidade (tais como: tempo de trâmite do processo, quantidade e tipos de documentos gerados).

Quanto aos benefícios e economias possibilitados pela implementação do SEI, de acordo com o TRF4, em dados de 2014, a economia, considerando apenas a compra e a manutenção do *software*, gira em torno de R\$20 milhões, tomando por base o custo de um software análogo, disponível no mercado (Brasil, 2014b). Ressalta-se que o SEI já estava desenvolvido e não houve contributo de recursos tecnológicos adicionais (Brasil, 2016b).

Além das economias com *software*, há também outras economias que podem ser elencadas, tais como a redução no uso de material de escritório (por exemplo, capas de plástico, impressão, papel, dentre outros materiais), alocação de servidores, otimização no uso de espaços físicos nos edifícios públicos (antes utilizados para armazenar documentos), redução do tempo médio de tramitação de um processo administrativo, economia nos contratos de serviço de postagem, redução de custos em logística e transporte de documentos (GDF, 2018b; MPDG, 2015b).

Reforçando esse cenário, em documento submetido a 20ª edição do Prêmio de Inovação no Setor Público, promovido pela Enap, o então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão elenca algumas das melhorias alcançadas por meio da implementação do SEI, estando entre elas a redução de até 99% do tempo de tramitação de um processo; aumento da produtividade dos servidores públicos; e por volta de 52% de redução dos custos contratuais relacionados à aquisição de papel, materiais de escritório e serviço de postagem (Brasil, 2016b). Assim, conforme especificado em Brasil (2018b) e Uchôa e Amaral (2013, p. 9), espera-se, a partir da implantação do SEI:

- Redução de custos financeiros e ambientais associados à impressão (envolvendo, por exemplo, impressoras, toner, papel, contratos de impressão);
- Redução de custos operacionais atrelados à entrega e ao armazenamento de documentos e processos;
- Diminuição do tempo gasto na abertura, manipulação, localização e tramitação de documentos e processos;
- Eliminação de perdas, extravios e destruições impróprias de documentos e processos;
- Compartilhamento síncrono de documentos e processos, para fins de contribuição, acompanhamento da tramitação ou simples consulta;
- Auxílio aos servidores em sua rotina, com a disponibilização de modelos e orientações sobre como proceder em situações específicas;

- Incremento na publicidade dos processos, facilitando seu acompanhamento por servidores e por administrados, e o seu controle interno e pela sociedade;
- Ampliação da gestão do conhecimento e da possibilidade de melhoria de processos, em razão da criação de uma plataforma única que permite a análise de fluxos de processos, sua comparação entre órgãos distintos e a melhoria baseada em experiências de sucesso (*benchmarking*);
- Aumento da possibilidade de definição, coleta e utilização direta e cruzada de dados e indicadores, em razão da criação de um conjunto de bases de dados de mesma natureza.

Em termos de funcionamento do SEI, para criar um documento no sistema é preciso, antes, iniciar o tipo de processo correspondente ou inserir um documento em um processo que já está cadastrado no sistema. Tal característica permite a elaboração dos relatórios de estatísticas das unidades e de desempenho de processo, possibilitando a visualização de informações relacionadas, como o tempo médio de tramitação do tipo de processo em cada unidade (GDF, 2018b; MPDG, 2015b).

Nota-se que há expectativa de benefícios gerados também para a sociedade, visto que o cidadão poderá usufruir da agilidade e comodidade oportunizados pelo processo eletrônico em trâmite nos entes públicos com os quais interage, assim como do acréscimo da eficiência na prestação dos serviços públicos (Brasil, 2016b).

3.1 SEI no Governo do Distrito Federal

No âmbito do Governo do Distrito Federal (GDF), o SEI é um projeto estratégico de governo e é visto como um projeto de longo prazo, que visa à modernização da gestão e à redução da burocracia (Santos, Carneiro, Belém, & Judici, 2017b). O SEI começou a ser implementado a partir da assinatura do Acordo de Cooperação Técnica n.º 02/2013, celebrado entre o Ministério do Planejamento, a Embrapa, Companhia de Valores Mobiliários (CVM) e o GDF, com o intuito de formalizar uma estrutura colaborativa para a implantação do PEN e estabelecer o SEI como solução de processo eletrônico para os órgãos partícipes (Brasil, 2016b; GDF, 2018b). O órgão que assumiu a responsabilidade pela implantação do SEI no GDF foi, na época, a Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão (Seplag), por meio da Secretaria Adjunta de Gestão da Estratégia (Sage) (GDF, 2018b).

As ações voltadas para a implantação do SEI se iniciaram em 2014, momento em que foram realizadas análises e levantamentos de informações iniciais. Nessa época, algumas ações

foram conduzidas, tais como a criação de um grupo de trabalho para estudo de áreas da Seplag, escolha do Corpo de Bombeiros Militar do DF (CBMDF) e o Arquivo Público do Distrito Federal (ArPDF) como locais para implantação-piloto; e instalação do sistema pela Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (Sutic) e realização de pré-testes (GDF, 2018b).

Já em 2015, novas atividades foram desempenhadas: elaboração do Plano Geral do Projeto (PGP), Termo de Abertura de Projeto (TAP) e cronogramas; consulta realizada à Procuradoria Geral do DF (PGDF) referente ao uso do sistema e da assinatura eletrônica; participação no Comitê de Negócios do SEI do então Ministério do Planejamento e Desenvolvimento; planejamento para Sutic; e publicação do Decreto 36.756, de 16 de Setembro de 2015, o qual determina o SEI como sistema oficial para gestão de documentos e processos administrativos no contexto do DF (GDF, 2018b).

Nesse mesmo ano, foi feita a configuração do sistema para adaptação à realidade do GDF, visto que o SEI foi configurado como multiórgãos (todos os órgãos farão parte de uma mesma base de dados) (GDF, 2018b). Em outras palavras, a implantação do SEI no GDF deu-se em uma base única, que aglutina toda a estrutura administrativa de órgãos e entidades da administração direta e indireta do GDF, oportunizando o compartilhamento de um mesmo ambiente virtual (Santos et al., 2017b), o que o diferencia, por exemplo, da implantação no contexto da administração Federal.

Continuando os esforços para implementação do SEI, em 2016 houve um acréscimo na estrutura de governança do sistema. Para isso, foi definido o Projeto Implantação do Processo Eletrônico – SEI – GDF como um dos projetos estratégicos de governo, sob o Programa ‘Gestão para Resultados’, no subprograma ‘Implementação de governança e soluções críticas de informação corporativa’. O CBMDF finalizou a implantação do sistema, momento em que 95% da documentação foram produzidos em meio eletrônico, ficando de fora apenas os processos sigilosos, devido à normatização da Controladoria naquele momento.

A redefinição do projeto e ajustes no TAP, no Canvas e nos cronogramas de implantação também se deu no ano de 2016. Ocorreu uma alteração no Decreto 36.756 de 16 de setembro de 2015 a partir do Decreto 37.565, de 23 de agosto de 2016, que atribuiu nova estrutura de gestão do SEI-GDF, instituindo a Unidade Central de Gestão – concentra ações relacionadas à implantação e gestão do sistema – e Unidades Setoriais de Gestão nos órgãos e entidades do GDF – responsável pela gestão de documentos, protocolos e arquivos, assim como a gestão operacional do sistema. Ao final de 2016, em dezembro, o projeto SEI-GDF passa a ficar subordinado à Secretaria Adjunta de Gestão da Estratégia, mesmo momento em que se

iniciaram as reuniões mensais da Unidade Central de Gestão do SEI-GDF com os Comitês Setoriais de Gestão dos órgãos em processo de implantação (GDF, 2018b; Santos et al., 2017b).

Já em 2017, houve alterações adicionais relacionadas à governança do Projeto SEI-GDF, o qual sofreu modificações, e estabelece metodologia para a ampliação das informações do sistema nos órgãos e entidades do GDF, tendo como base o novo acordo de resultados assinado entre o governador e os órgãos da Administração Direta e Indireta (GDF, 2018b). Em maio de 2018 todos os órgãos já haviam implementado o SEI, tornando o GDF 100% eletrônico em termos de gestão de processos (GDF, 2018b).

Cumprir destacar que a Portaria 459 de 25 de novembro de 2016, define parâmetros para uso e gestão do SEI-GDF, estipulando características do mesmo:

Art. 2º O SEI-GDF é um sistema de produção, edição, assinatura, trâmite, armazenamento e gestão de documentos e processos eletrônicos, disponível para usuários internos e externos no âmbito do Governo do Distrito Federal, e possibilita:

- I - transparência dos atos públicos;
- II - economicidade;
- III - agilidade processual;
- IV - portabilidade e acessibilidade;
- V - segurança da informação; e
- VI - padronização documental.

Segundo Santos et al. (2017), a implantação do SEI no GDF foi um desafio para a gestão, em especial no que tange à gestão documental e ao conhecimento institucional. De forma geral, a partir da implementação do sistema, os procedimentos de gestão documental não mudaram, visto que não houve a intenção de realizar a reestruturação dos processos (fluxo de atividades). Contudo, foi possível observar a otimização natural dos fluxos, pela visualização de etapas inócuas e desnecessárias, permitindo que pessoas que trabalhavam em áreas de protocolo fossem realocadas e tivessem atribuições mais relacionadas à gestão e análise dos documentos (Santos et al., 2017b).

4 Breve descrição das atividades da SE/DF

Órgão do Governo do Distrito Federal (GDF), a Secretaria de Estado de Economia (SE/DF) é resultado da junção da Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão do Distrito Federal (Seplag) e Secretaria de Estado de Fazenda do Distrito Federal (SEF) no ano de 2019, a partir da publicação do Decreto nº 39.610/2019 (GDF, 2019a). Ainda em 2019, o Decreto nº40.030 de 20 de Agosto de 2019, alterou a denominação do órgão para Secretaria de Estado de Economia do Distrito Federal, mantendo-se as atuais competências.

Conforme o site da SE/DF (GDF, 2019c), esta secretaria é responsável pelo recolhimento, fiscalização e administração das finanças e tributos do DF, estando entre suas

principais responsabilidades gerir os valores de impostos e taxas recolhidos. Segundo o artigo 23 do Decreto nº 39.610/2019 (GDF, 2019b), a SE tem atuação e competência para:

- I - planejamento, gestão e modernização administrativa;
- II - elaboração orçamentária;
- III - gestão estratégica governamental e gestão por resultados;
- IV - gestão e monitoramento de programas e projetos estratégicos de Governo;
- V - captação de recursos, bem como planejamento e estruturação das operações de crédito;
- VI - relacionamento com organismos internacionais;
- VII - gestão de pessoas;
- VIII - formação e capacitação do servidor público distrital;
- IX - saúde e previdência do servidor público distrital;
- X - compras e logística no Distrito Federal;
- XI - patrimônio do Distrito Federal;
- XII - tecnologia da informação e comunicação do Distrito Federal;
- XIII - avaliação de políticas públicas.
- XIV - promover a gestão tributária, fiscal, contábil, patrimonial e financeira distrital;
- XV - supervisionar, coordenar e executar a política tributária do Distrito Federal, compreendendo as atividades de arrecadação, atendimento ao contribuinte, tributação e fiscalização;
- XVI - administrar as dívidas públicas interna e externa do Distrito Federal;
- XVII - executar as operações de crédito do Distrito Federal;
- XVIII - elaborar estudos voltados para o acompanhamento da conjuntura econômico-financeira e de natureza tributária do Distrito Federal;
- XIX - supervisionar as atividades do Banco de Brasília S/A - BRB;
- XX - executar outras atividades inerentes ao seu campo de atuação e as que lhe forem delegadas pelo Governador do Distrito Federal.

A partir reestruturação, a SE passou a ser constituída por cinco Secretarias-Adjuntas:

- (1) Secretaria Adjunta de Fazenda (SAF); (2) Secretaria Adjunta de Economia (SAE); (3) Secretaria Adjunta de Planejamento (Splan); (4) Secretaria Adjunta de Gestão Administrativa (Saga); e (5) Secretaria Adjunta de Orçamento (Saorc).

A seção seguinte apresenta os procedimentos de coleta e análise de dados referentes à abordagem qualitativa.

5 Procedimentos de coleta e análise de dados referentes à abordagem qualitativa

Em um primeiro momento foi conduzida coleta de dados secundários por meio de pesquisa documental (Bowen, 2009; Godoy, 1995), com o intuito de caracterizar adequadamente o SEI e o contexto da SE/GDF. Para o SEI, foi possível descrever o processo histórico, explicitando a escolha pelo sistema e a legislação atrelada, além de apresentar suas principais características e funcionalidades. No caso da SE/GDF, fez-se o levantamento histórico do órgão, juntamente com as suas principais funções e atividades, assim como sua estrutura organizacional. A coleta dos dados se deu a partir de pesquisas realizadas na internet em diferentes *sites* eletrônicos. O intuito da pesquisa documental foi possibilitar melhor

compreensão sobre o conjuntura em análise, de modo a fundamentar a proposição do modelo de estudo e possibilitar a construção do roteiro de entrevista.

O roteiro de entrevista tem como característica ser semiestruturado (Boni & Quaresma, 2005; Mcintosh & Morse, 2015), visto que o intuito foi analisar, de maneira detalhada e flexível, as percepções e experiências que os indivíduos possuem (Rabionet, 2011). Dessa forma, o instrumento visou explorar quatro grandes áreas: aspectos atrelados à trajetória do entrevistado dentro da SE/DF; aspectos relacionados às atividades conduzidas pela SE/DF; aspectos relacionados à implantação do SEI na SE/DF; e aspectos do próprio SEI. Nesses blocos de questões, buscou-se, também, obter as percepções dos respondentes acerca das mudanças oriundas da implementação do sistema, e possíveis influências no desempenho do serviço.

A partir da primeira entrevista conduzida, foram feitas melhorias no instrumento, visando maior fluidez das questões e adequação aos objetivos de pesquisa. A versão final do instrumento está disponível no Apêndice A (p. 289).

5.1 Coleta de dados: entrevistas

As entrevistas foram realizadas no período entre fevereiro e abril de 2019, junto a 8 (oito) servidores do GDF que estão atualmente na SE/DF. O número de entrevistados foi determinado de acordo com o critério de saturação (Fusch & Ness, 2015; Guest, Bunce, & Johnson, 2006), ou seja, foram conduzidas entrevistas até o ponto em que se notou que novas entrevistas não estavam apresentando dados adicionais que pudessem contribuir para a pesquisa (Saccol, 2009).

A escolha dos entrevistados foi feita com base nos cargos ocupados por cada um deles, considerando o papel desempenhado no processo de implementação do SEI, no contexto da Secretaria de Fazenda (SEF) do GDF (até 2018). Todos participaram de modo voluntário das entrevistas, que foram gravadas, com autorização do entrevistado, e transcritas em sua integralidade. A fim de garantir o anonimato, cada um dos sujeitos é tratado como Entrevistado 1, Entrevistado 2, e assim sucessivamente, seguindo a ordem de realização das entrevistas. O Quadro 16 apresenta o perfil dos entrevistados.

Quadro 16- Perfil dos entrevistados e tempo de entrevista

Entrevistado	Ano de entrada na SEF	Cargo atual 2019	Cargo até 31/12/2018	Sexo	Tempo da entrevista
1	1995	Auditor fiscal	Diretor executivo do TARF*	Feminino	24 min. e 43 seg.
2	1994	Assessoria da diretoria de licitação	Mantém o mesmo	Feminino	32 min. e 28 seg.
3	1994	Auditor de controle interno	Diretor de gestão de pessoas	Masculino	46 min. e 16 seg.
4	1995	Auditor fiscal	Subsecretário da Receita	Masculino	48 min. e 45 seg.
5	2001	Auditor fiscal	Chefe de gabinete – SUAG**	Masculino	58 min. e 52 seg.
6	1995	Auditor fiscal	Secretário Adjunto da SEF	Masculino	1h 03 min. e 51 seg.
7	2009	Gestor de políticas públicas e gestão governamental	Mantém o mesmo	Masculino	27min. e 12 seg.
8	1994	Secretário adjunto de gestão administrativa da SE	Gestor de políticas públicas e gestão governamental	Feminino	25 min. e 9seg.

Nota. * Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais (TARF); ** Subsecretaria de Administração Geral (SUAG)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Nota-se que, com exceção do Entrevistado 7, todos os demais ocupam, ou ocuparam, até 2018, cargos de direção e chefia. Outro ponto que merece destaque é que todos eles possuem, pelo menos, 10 anos de atuação como servidores do GDF. Nota-se que as entrevistas tiveram tempo mínimo de 24 minutos e 43 segundos, e máximo de 1 hora e 3 minutos. O tempo de cada entrevista variou conforme o conteúdo apresentado por cada entrevistado.

A seção seguinte explicita as etapas conduzidas para a análise das entrevistas.

5.2 Análise dos dados

Para auxiliar nas análises dos dados coletados por meio das entrevistas, foi utilizado o software gratuito IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que opera na lógica *open source* e é licenciado pelo GNU GPL (v2) (*GNU General Public License*). O software permite conduzir análises estatísticas sobre *corpus* textuais e sobre tabelas de indivíduos/palavras, tendo como base o software R (www.r-project.org) e a linguagem Python (www.python.org). Possui origem francesa e, por isso, foi desenvolvido inicialmente no idioma do país, mas, atualmente, possui dicionários completos em diferentes línguas, incluindo o português (Camargo & Justo, 2013b).

O IRAMUTEQ tem como finalidade apoiar o pesquisador na condução da análise textual, também chamada de análise lexical, o que inclui a análise de material verbal transcrito. De acordo com Camargo e Justo (2013a), o software possui rigor estatístico e viabiliza tanto análises estatísticas simples quanto multivariadas, além de permitir a interpretação dos resultados no contexto em que as palavras aparecem, favorecendo a integração de análises qualitativas e quantitativas acerca do material (frequência e método estatístico inferencial do Qui-Quadrado) (Camargo & Justo, 2013a; Silva & Enumo, 2017).

Neste tipo de análise, as palavras são agrupadas e organizadas graficamente segundo sua frequência, o que oportuniza a identificação dessas palavras com base em um único arquivo, chamado *corpus* (Silva, Mafra, Rodrigues, & Barros, 2019). Na presente tese, as entrevistas transcritas conformam o *corpus* que foi analisado pelo IRAMUTEQ, e que foi organizado individualizando cada participante, tendo sido separados os relatos verbais dos entrevistados e da entrevistadora.

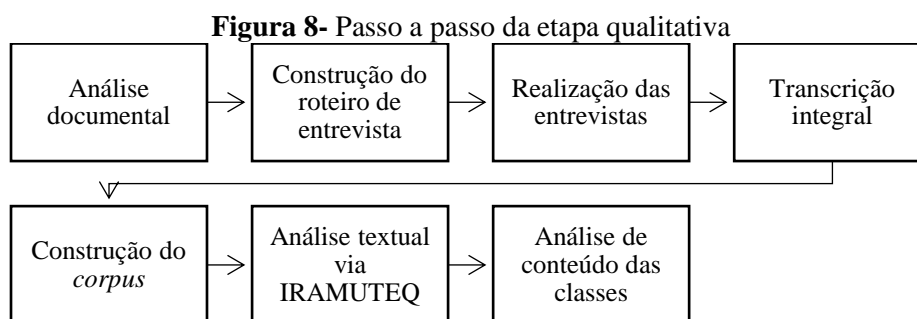
De acordo com Camargo e Justo (2013a, p. 515), entre as análises lexicais simples, têm-se: a identificação e reformatação de unidades de texto; frequência de palavras; número de palavras que aparecem apenas uma vez (*hapax*); lematização; e a identificação de formas ativas e suplementares. Já entre as análises mais específicas e multivariadas, podem-se associar os textos do banco de dados a variáveis descritoras estabelecidas pelo pesquisador; conduzir a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), por meio da qual é possível obter classes de Unidades de Contexto Elementares (UCE) que apresentam vocabulário semelhante entre si; realizar análise fatorial de correspondência a partir da CHD; análise da nuvem de palavras, baseada nas palavras mais representativas do material investigado; e análise de similitude, que é baseada na teoria dos grafos, e possibilita visualizar indicações de relacionamento entre as palavras. O software estrutura o texto de forma compreensível e clara, oportunizando o emprego de cálculos estatísticos sobre dados qualitativos (Silva et al., 2019).

Os resultados da CDH são apresentados por meio de um dendograma, que permite visualizar as relações entre as classes de palavras, deixando claro como diferentes temáticas se assemelham ou se distanciam entre si. A partir das classes formadas, é possível visualizar os segmentos de textos a elas atrelados, o que viabiliza a condução de uma análise mais qualitativa (Camargo & Justo, 2013a).

A partir do produto da CDH, procedeu-se à análise indutiva de conteúdo com categorização a posteriori (Bardin, 2011) de cada uma das classes apuradas, dado que se notou a presença de diferentes subconjuntos temáticos dentro dessas classes. De acordo com Bardin (2011, p. 124), a análise de conteúdo passa por pelo menos três fases importantes: i) a pré-

análise; ii) a exploração do material a ser analisado; e iii) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. As etapas um e dois foram conduzidas com o auxílio do IRAMUTEQ, enquanto a etapa 3 foi realizada a partir da leitura dos achados do *software* em conjunto com a leitura das entrevistas na íntegra. Procurou-se destacar palavras, temas, termos-chave que poderiam, no conjunto, formar categorias de análise. Tal etapa relaciona-se ao que Bardin (2011, p.148) denomina de ‘categorização’, ou seja, o processo que comporta as etapas de inventário – isolar os elementos – e de classificação – repartir os elementos, impondo certa organização às mensagens.

A Figura 8 sumariza o passo a passo da etapa qualitativa.



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

A partir do arcabouço teórico construído, juntamente com os resultados da etapa qualitativa, foi elaborado instrumento quantitativo de pesquisa direcionado para aspectos relacionados à inovação em serviços e ao desempenho, no contexto do SEI. A próxima seção descreve os procedimentos realizados na etapa quantitativa.

6 Procedimentos de coleta e análise de dados referentes à abordagem quantitativa

A presente seção descreve os aspectos concernentes à construção do instrumento, coleta dos dados e análise dos dados quantitativos.

6.1 Desenvolvimento do instrumento

Para a coleta de dados foi adaptado instrumento de mensuração elaborado na tese de doutorado de Fenili (2016), voltado para a análise do desempenho e da inovação, a partir do arcabouço teórico da inovação em serviço (Djellal & Gallouj, 2013). O instrumento de Fenili (2016) apresenta os seguintes dados referentes à validade (Tabela 6):

Tabela 6 – Validade, dimensionalidade e confiabilidade dos construtos (primeiro modelo de medida)

Construto	Itens	A.C.	C.C.	Dim.	AVE	Máx. (V.C)
Inovação	4	0,893	0,926	1	0,758	0,546
Desempenho	5	0,756	0,838	1	0,508	0,546

Fonte: Fenili (2016, p. 264)

O instrumento de Fenili (2016) foi adaptado considerando o aprofundamento teórico e os resultados dos procedimentos qualitativos, e teve como objetivo possibilitar a coleta de dados primários acerca da percepção dos respondentes sobre as características técnicas (T) concernentes à SE/DF no contexto do SEI; as competências dos servidores e colaboradores (C e C') da SE/DF atreladas ao SEI; e as características finais (Y) oriundas da implementação do SEI; assim como as variáveis sociodemográficas dos respondentes. Os itens foram elaborados ou adaptados visando maior compreensão por parte dos participantes da pesquisa, apresentando questões simples, claras e precisas, conforme assevera Pasquali (2010b).

O instrumento final utilizado na presente tese é composto por 39 itens, divididos em quatro dimensões, sendo elas competências diretas do prestador, competências dos clientes, características tangíveis e intangíveis do provedor, e características do serviço/ desempenho. Foram incluídos, ainda, 7 itens referentes às características sociodemográficas e funcionais dos servidores, conforme explicitado no capítulo dedicado às hipóteses de pesquisa e ao modelo conceitual (p. 93). Foi utilizada escala Likert de 11 pontos, variando de 0 (discordo totalmente) até 10 (concordo totalmente). O questionário, conforme foi aplicado, é apresentado no Apêndice B (p. 291).

Para que um instrumento pudesse ser adequadamente utilizado, é preciso apresentar evidências de validade, que constituem o grau com que evidências empíricas e teóricas apoiam as interpretações dos escores do teste para o uso proposto para ele. Dessa maneira, a validação é o processo de construção e avaliação dos argumentos a favor e contra a interpretação pretendida dos escores e sua relevância para o uso proposto (AERA & APA, 2014). Entre as diferentes evidências de validade, de acordo com Benson (1982), pode-se considerar um instrumento como possuidor de validade de conteúdo quando, segundo julgamento de juízes, os itens refletem adequadamente as dimensões processuais e de conteúdo dos objetivos definidos para o instrumento.

Dessa forma, visando apresentar evidências de validade, o instrumento elaborado foi enviado para análise de juízes (Pasquali, 2010a). O instrumento foi enviado para 5 juízes especialistas nas áreas de inovação em serviços, gestão pública e/ou análise de instrumentos, via e-mail, e foram obtidas 3 respostas. Segundo Hernández-Nieto (2002), o número mínimo é

de três e um máximo de cinco juízes, com reconhecida experiência acerca das temáticas envolvidas no instrumento.

Feitas as alterações sugeridas pelos juízes, conduziu-se um pré-teste (Hunt, Sparkman, & Wilcox, 1982) junto a usuários do SEI, com o intuito de assegurar a validade aparente (*face validity*), verificando se os respondentes compreenderam o que foi pretendido com a elaboração do item. Pasquali (2010b) ressalta a importância de se realizar análise semântica, com o objetivo de verificar se todos os itens são compreensíveis para aqueles que fazem parte da população para a qual o instrumento foi elaborado. Para tanto, foram conduzidas 2 seções, com 3 servidores cada. Quando surgiram dúvidas, a pesquisadora explicou aos participantes o que se pretendia dizer com o item, e os itens foram reescritos de modo a favorecer melhor entendimento. A primeira sessão foi realizada junto a servidores que possuíam menor escolaridade (ensino médio) e a segunda sessão junto a servidores de escolaridade mais elevada (graduação e pós-graduação).

Após a conclusão do pré-teste, foram feitas as alterações julgadas necessárias para garantir o adequado entendimento dos itens. De posse da versão final do instrumento, iniciou-se a coleta de dados junto aos usuários do SEI.

6.2 Coleta dos dados

Para realizar a coleta de dados, foi utilizada a ferramenta *Google Forms* na *web*, para hospedagem do questionário e como plataforma para as respostas. A Secretaria possui 2.238 funcionários e forma de divulgação foi por meio eletrônico, com a disponibilização do link para o questionário na página inicial da intranet da SE/DF e o seu envio ao e-mail institucional de todos os servidores, operacionalizado pela Assessoria de Comunicação da própria SE/DF. Após o primeiro envio, feito em 09/07/2019, visando angariar maior número de respostas, o link para o questionário foi reenviado para os e-mails institucionais quatro vezes, e a coleta foi finalizada em 24/07/2019.

O tamanho mínimo da amostra foi delineado com base na quantidade de itens do questionário. Pasquali (2010, p. 185) indica a necessidade de 5 a 10 respondentes por item do instrumento, visando assegurar análises multivariadas robustas. O autor ressalta, ainda, que menos de 200 respondentes não é adequado para esse perfil de análise, como a análise fatorial. Atualmente, é fortemente aceito que o uso de amostras grandes favorece resultados mais precisos, reduzindo o impacto do erro amostral (Damásio, 2012).

Dessa maneira, o número mínimo de respondentes, considerando cinco sujeitos por item, é de 195 indivíduos. No entanto, esse número não é suficiente para a condução das análises estatísticas multivariadas e, por isso, trabalhou-se com o número mínimo de 200 sujeitos. Verificou-se que seria possível trabalhar com análise fatorial, uma vez que se obtiveram oito respondentes por item, totalizando 337 respondentes, cujo anonimato das respostas foi assegurado, não se concedendo nenhum incentivo ou gratificação pela participação.

6.3 Análise dos dados

Para o exame dos dados foram realizadas análises estatísticas descritiva e multivariada, conduzidas em duas etapas: análise exploratória e análise confirmatória.

6.3.1 Apresentação da amostra, análise de dados ausentes e de *outliers*

A análise exploratória dos dados é etapa indispensável para a execução das análises multivariadas, dado preparar o banco de dados para o uso das estatísticas multivariadas. Nesta etapa, utilizou-se o *software* SPSS 25, versão teste, disponível gratuitamente na internet. Foi realizada análise descritiva dos dados amostrais, abrangendo informações relativas aos valores mínimos e máximos alcançados por cada variável, bem como sua média e desvio padrão.

O próximo passo foi a análise dos dados ausentes e *outliers*, por poderem influenciar os resultados das análises estatísticas. Em geral, os dados ausentes são originários de eventos sistemáticos externos ao respondente (como erros de entrada dos dados) ou de alguma ação oriunda do próprio respondente (como recusa em responder). A partir do número de dados ausentes, define-se o curso de ação a ser tomado, ou seja, o método mais apropriado a ser utilizado (Hair jr., Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

Em seguida, passa-se à análise dos *outliers*, caracterizados como casos que possuem um valor extremo em uma variável específica (*outlier* univariado) ou uma combinação atípica de escores em duas ou mais variáveis (*outlier* multivariado) (Tabachnick & Fidell, 2007). Dito de outra forma, os *outliers* são observações que possuem um conjunto de características notadamente diferentes das outras observações em análise, mostrando-se como valor incomum por ser baixo ou alto em uma variável, ou uma combinação particular de valores dentro de diferentes variáveis, tornando a observação periférica, comparativamente às demais (Hair Jr. et al., 2009).

A presença de *outliers* pode induzir tanto ao erro tipo I quanto ao erro tipo II², frequentemente, sem indicação de qual efeito é provocado por eles na análise (Tabachnick & Fidell, 2007). Hair Jr. et al. (2009) destacam que os *outliers* podem provocar efeitos perceptíveis sobre qualquer tipo de análise empírica, devendo ser observada a representatividade do caso na população em estudo. Segundo os autores, pode-se utilizar as seguintes perspectivas para detectar *outliers* (Hair Jr. et al., 2009):

- a) Univariada – exame de observações para cada variável e seleção dos casos que estão nos extremos dos intervalos da distribuição. Para amostras maiores que 80 observações são definidos como casos que possuem escore padrão acima de 4;
- b) Bivariada – avaliação de pares de dados por meio do diagrama de dispersão. Indica-se a concentração da análise em casos de variáveis dependente *versus* independente;
- c) Multivariada – mensura a posição multidimensional de cada observação relativamente a algum ponto comum, por meio da medida D^2 de Mahalanobis³: valores maiores de D^2 retratam observações muito distantes da distribuição geral de observações neste espaço multidimensional. Assim, os níveis de referência para as medidas D^2/df devem ser conservadoras ($p < 0,005$ ou $p < 0,001$), resultando em valores entre 3 e 4 para amostras maiores (Hair Jr. et al., 2009; Tabachnick & Fidell, 2007).

Neste trabalho, foram utilizadas as análises de *outliers* univariados e multivariados. Para tanto, utilizou-se o critério dos escores padronizados e com base no valor de $Z = 4$, dado o tamanho elevado da amostra (Hair Jr. et al., 2009), foram encontradas variáveis com valores que se caracterizam como *outliers* univariados. Contudo, nesse momento não foram excluídas variáveis, optou-se por analisar os casos no âmbito multivariado, de modo a justificar a exclusão, ou não.

Dessa maneira, passou-se à análise da medida D^2 de Mahalanobis para o levantamento dos *outliers* multivariados. Hair Jr. et al. (2009) ressaltam que os *outliers* multivariados são únicos somente na combinação das variáveis. Considerando os parâmetros fornecidos (Hair Jr. et al., 2009), de que D^2/df devem resultar em valores até 4 para amostras maiores, procedeu-se à exclusão de 1 observações com valores extremos multivariados.

² Segundo Hair Jr. et al. (2009, p. 27), podem ser definidos: (a) erro tipo I ou alfa (α): probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira; (b) erro tipo II ou beta (β): probabilidade de aceitar incorretamente a hipótese nula.

³ A medida de Mahalanobis é a distância de um caso do centroide dos casos remanescentes, em que o centroide é o ponto criado na interseção entre as médias de todas as variáveis (Tabachnick & Fidell, 2014, p. 74).

6.3.2 Considerações sobre a normalidade e a linearidade dos dados

A normalidade refere-se ao pressuposto de que cada variável e todas as combinações lineares das variáveis são normalmente distribuídas. Em outras palavras, refere-se à forma da distribuição dos dados amostrais de uma variável métrica individual e sua simetria com a distribuição normal. Caso a variação relativa à distribuição normal seja suficientemente grande, os testes estatísticos resultantes são inválidos, dada a necessidade de se ter presente a normalidade para a aplicação dos testes F e t (Hair Jr. *et al.*, 2009; Tabachnick & Fidell, 2007). Nesse sentido, a adequação ou não dos dados a esse pressuposto pode indicar cursos de ação diferentes. Para verificar se os dados da pesquisa seguem ou não uma distribuição normal, foram empregados os testes estatísticos de Shapiro-Wilks e Kolmogorov-Smirnov. Ambos calculam o nível de significância para as diferenças relativas a uma distribuição normal.

Complementarmente, pode-se analisar os resultados referentes à assimetria e curtose, para confirmar a normalidade, ou não, dos dados. Como critério para decisão, utilizaram-se os valores indicados por Kline (2011, p. 63), que assevera que o limite para a assimetria são valores absolutos de até 3, e até 10 para curtose.

Foi analisada, ainda, a presença de multicolinearidade nos dados. Conforme Dancey e Reidy (2006, p. 413), a multicolinearidade ocorre quando as variáveis possuem altas correlações entre si, e torna-se problemática quando há variáveis intercorrelacionadas com valores iguais ou superiores a 0,8 na matriz de correlações das variáveis par a par (Randall & Richard, 2012), indicando que ambas estão medindo muito a mesma coisa. A matriz de correlações é apresentada no Apêndice C. Outra opção é o uso do fator de inflação da variância (*variance inflation factor* - VIF), e valores superiores a 10 indicam problemas de estimação (Maroco, 2003).

O Quadro 18 evidencia os procedimentos de análise exploratória do banco de dados, bem como os critérios de interpretação adotados.

Quadro 17- Procedimentos para análise exploratória do banco de dados

Análise	Elementos/critérios
Análise descritiva dos dados amostrais	Item, número de respondentes (N), valor mínimo e valor máximo, média, desvio padrão.
Análise de dados ausentes	Percentual de dados faltantes comparativamente ao total de respostas.
Análise de outliers	Univariados (critério dos escores padronizados; $Z=4$) Multivariados (medida D^2 de Mahalanobis/ $df < 4$)
Análise da normalidade	Testes estatísticos de Shapiro-Wilks e Kolmogorov-Smirnov não significativos; assimetria $< 3 $; curtose $< 10 $.
Análise de multicolinearidade	Correlações de Pearson das variáveis par a par devem ser inferiores a 0,8; valores de VIF < 10 .

Fonte: Elaborado com base em Hair, Anderson, Tatham, e Black (2009); Kline (2011); Randall e Richard (2012); Tabachnick e Fidell (2014)

A próxima seção relata os procedimentos realizados quanto à análise de consistência da pertinência dos construtos.

6.3.3 Análise de consistência da pertinência do construto

A medida da dimensionalidade refere-se à homogeneidade dos itens, ou seja, uma medida é considerada unidimensional se suas propriedades estatísticas demonstram que seus itens fazem parte de um único construto. No caso de a medida ser multidimensional, os itens participam de mais de um fator ou dimensão. Considera-se a unidimensionalidade um pré-requisito para confiabilidade e validade, tornando a sua avaliação de grande importância. Um diferente número de procedimentos podem ser aplicados para checar a dimensionalidade de uma escala, e entre eles está a análise fatorial exploratória (AFE) (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003, p. 29), técnica escolhida para esta pesquisa.

Seguindo as orientações de Pasquali (2012), em um primeiro momento foi conduzida a análise de componentes principais (PC), visando examinar a fatorabilidade da matriz e quantos componentes subjazem aos dados. Para tanto, procedeu-se à análise do tamanho das correlações entre variáveis, ao teste de Esfericidade de Bartlett (BTS) e ao teste de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (Pasquali, 2012, p. 40). Conforme Tabachnick e Fidell (2014), a matriz de covariâncias deve apresentar correlações superiores a 0,30, sejam positivas ou negativas, em, no mínimo, 50% delas (Pasquali, 2012, p. 40). O BTS avalia a hipótese de que a matriz de correlação populacional é uma matriz identidade, que poderá indicar que as variáveis não estão relacionadas e, portanto, são inadequadas para a detecção de uma estrutura. Pequenos valores no nível de significância ($p < 0,05$) indicam que uma análise fatorial

poderá apresentar bons resultados com a base de dados, visto rejeitar a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz identidade (Damásio, 2012; Tabachnick & Fidell, 2014).

O KMO é uma medida estatística que parte das correlações parciais das variáveis, revelando a proporção da variância nas variáveis que podem ser causadas por um fator comum. Tal índice varia de 0 a 1, sendo que valores altos, próximos de 1, em regra indicam que a análise fatorial pode ser útil com os dados (Pasquali, 2012; Tabachnick & Fidell, 2014). Para Pasquali (2012), valores inferiores a 0,5 são inaceitáveis, enquanto Tabachnick e Fiddell (2014) são mais conservadores e colocam um valor mínimo de 0,6. Foi analisado, ainda, o valor do determinante da matriz de dados que, caso alcance valor superior a 0, indica que o uso da AFE é adequado ao conjunto de dados em exame (Pasquali, 2012).

Confirmada a fatorabilidade da matriz e adequação da matriz de dados à AFE, procedeu-se à apuração dos possíveis componentes, tendo sido usados, para isso, indicadores convencionais (*scree test*, Kaiser, importância do fator, % variância explicada) e o teste de análise paralela de Horn. Os índices comumente utilizados e que serão adotados na presente tese são os sumarizados no **Quadro 18**.

Em seguida, realizou-se a análise fatorial propriamente dita. Para amostras com distribuição não normal, o método dos ‘eixos fatoriais principais’ (*principal axis factoring* – PAF) apresenta melhores resultados (Damásio, 2012). Nesse primeiro momento da PAF, foram analisadas as comunalidades existentes entre as variáveis, ou seja, a variância comum presente em uma variável. Isso porque a AFE está focada em encontrar dimensões comuns aos dados e, por conseguinte, está interessada apenas na variância comum (Field, 2015). Comunalidades devem possuir valores superiores a 0,5 (Hair et al., 2009; Tabachnick & Fidell, 2014)

Após a realização das adequações necessárias, passou-se para a extração e retenção dos fatores no contexto da PAF, momento em que se utilizaram os mesmos critérios mencionados na PC. O número de componentes em que os dados podem ser separados, por meio do critério do *eigenvalue* é > 1 (Kaiser, 1960). Para assegurar o número de fatores encontrados por esse critério, realizou-se também a análise paralela (Horn, 1965), que compara os *eigenvalues* dos dados reais com a média dos *eigenvalues* de dados aleatórios, ao invés de fixar o valor de 1. Dessa forma, devem ser retidos os fatores da matriz de dados empíricos reais que superam os *eigenvalues* da matriz aleatória (Pasquali, 2012). Ademais, a técnica considera o erro amostral, reduzindo a possibilidade de reter fatores erroneamente (Damásio, 2012). Quanto ao método de rotação, foi utilizado o ortogonal Promax.

Fez-se, ainda, a análise da variância explicada (VE), que indica qual parcela a redução de dados consegue explicar da variação existente, sendo que soluções fatoriais que apresentem

percentuais superiores a 60% podem ser consideradas adequadas (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009). No entanto, Pasquali (2012) assevera a importância da parcimônia, e alega que, após a rotação, é interessante que um fator explique, ao menos, 3% da variância total das variáveis.

Para verificar a validade dos fatores, passou-se ao exame da carga fatorial de cada variável em relação ao fator. Variáveis com cargas muito semelhantes em mais de um fator se mostram inadequadas (Hair Jr. et al., 2009). Por outro lado, quanto maior a carga, mais a variável é representativa do fator (Pasquali, 2012). Já a confiabilidade e a consistência interna podem ser estimadas por diferentes coeficientes, dentre eles o Alfa de Cronbach (AC), que avalia a consistência da escala em sua completude. Seu valor varia de 0 a 1, sendo o limite inferior geralmente aceito, de 0,70, podendo chegar a 0,60 em pesquisas exploratórias. O aumento no número de itens leva ao aumento da confiabilidade e, por isso, deve-se estar atento a escalas com muitos itens. Outra medida indicada para avaliar a confiabilidade interna é o Lambda de Guttman, e deve possuir valores superiores a 0,80. Quando o construto possui alta confiabilidade interna, entende-se que há consistência interna; ou seja, que os indicadores representam o construto que devem medir (Hair Jr. et al., 2009).

O **Quadro 18** resume as informações sobre os critérios de verificação da AFE.

Quadro 18- Critérios para a adequação da solução fatorial encontrada

Medida	Parâmetro de aceitação
Correlação	>0,300
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO)	>0,500
Bartlett's Test of Sphericity (BTS)	p<0,05
Comunalidade	>0,500
Carga fatorial (CF)	>0,400
Variância explicada	>60%; cada fator individual >3%
Critérios para retenção de fatores	
Critério do <i>screeplot</i> de Cattell (1966)	Inspeção visual do <i>screeplot</i> ; retém fatores que se encontram antes da horizontalização do gráfico.
Critério Kasier (1960)	<i>Eigenvalues</i> > 1
Importância do fator de Harman (1967)	Um fator deve explicar pelo menos 3% da variância total das variáveis
% da variância total explicada	Limiar mínimo de 50%
Análise paralela de Horn (1965)	São retidos os componentes das variáveis que são significativamente superiores aos obtidos aleatoriamente.
Critérios para confiabilidade e a consistência interna	
Alfa de Cronbach	>0,70
Lambda de Guttman	>0,80

Fonte: Elaborado com base em Pasquali (2012), Hair Jr. et al. (2009) e Tabachnick e Fidell (2014)

A seção seguinte explicita a etapa da análise fatorial confirmatória, realizada por meio da modelagem de equações estruturais.

6.3.4 Aplicação do modelo de equações estruturais ao conjunto de dados

A modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling* – SEM) combina as técnicas estatísticas de análise fatorial, correlação canônica e regressão múltipla. Como na análise fatorial, algumas das variáveis podem ser latentes, enquanto outras são diretamente observadas. Como na correlação canônica, pode haver muitas variáveis independentes (VI) e muitas variáveis dependentes (VD). E, como na regressão múltipla, o objetivo pode ser estudar as relações entre as diferentes variáveis (Tabachnick & Fidell, 2014).

Na teoria sobre a SEM, fala-se sobre modelos formativos e reflexivos. Modelos formativos são assim definidos quando variáveis latentes são formadas pelas variáveis manifestas, e as Vis podem estar positiva ou negativamente correlacionadas. As setas são desenhadas das variáveis observadas para os construtos. Já os ‘modelos reflexivos’, as variáveis latentes refletem-se nas variáveis manifestas. Em outras palavras, a teoria reflexiva de mensuração baseia-se na concepção de que os construtos latentes são refletidos nas variáveis medidas e que o erro resulta de uma incapacidade de explicar por completo essas medidas. Dessa forma, as setas são esboçadas de construtos latentes para variáveis medidas (Hair Jr. et al., 2009, p. 598). Nesta tese, considera-se que os construtos seguem o modelo reflexivo.

Esta etapa de modelagem de equações estruturais foi operacionalizada utilizando o *software* AMOS 26 (*trial version*). O objetivo foi testar o modelo hipotético apresentado, comparado à estrutura fatorial alcançada pela AFE, e avaliar a influência dos construtos Competências e Características técnicas sobre o desempenho percebido do serviço.

Segundo Hair Jr. et al. (2009), pode-se desenvolver a SEM em seis estágios, sendo eles: (1) definição de construtos individuais; (2) desenvolvimento do modelo de mensuração geral; (3) planejamento de um estudo para produção de resultados empíricos; (4) exame da validade do modelo de mensuração; (5) especificação do modelo estrutural; e (6) avaliação da validade do modelo estrutural. O Quadro 19 explicita as ações envolvidas em cada um dos estágios elencados pelos autores.

Quadro 19- Estágios para desenvolvimento da SEM

Estágio	Descrição de aspectos chaves	Operacionalização
Estágio 1 - definição de construtos individuais	Elaboração ou adoção de um instrumento de medida, que, por meio dos seus itens, buscará mensurar os construtos que serão estudados.	Instrumento de medida foi adaptado de instrumento já utilizado anteriormente, conforme explicitado na seção 6.2 (Coleta dos dados)
Estágio 2 – Desenvolvimento e especificação do modelo de medida	Especificação do modelo de medição, ou seja, cada construto latente é identificado e as variáveis indicadoras são designadas	Modelo e itens pertinentes foram apresentados na seção dedicada ao modelo conceitual.
Estágio 3 – Planejamento de um estudo para produzir resultados empíricos	Investigação exploratória dos dados: dados ausentes, covariâncias/ correlações, tamanho amostral (recomendado entre 150 e 400). Estimação do modelo: estrutura do modelo; técnicas de estimação; programa computacional.	Investigação exploratória já foi explicitada na presente seção, quando se falou sobre a AFE. Não há dados ausentes na amostra. Estimação do modelo: máxima verossimilhança (MLE); uso do AMOS 26 para condução das análises.
Estágio 4 – Avaliação da validade do modelo de medida	Qualidade de ajuste e evidência de validade de construto. Uso de múltiplos índices de diferentes tipos. Modelos mais complexos com amostras maiores devem ser sujeitos a avaliação menos estrita que aquela direcionada a modelos mais simples e amostras menores.	Análise dos modelos seguindo os parâmetros de qualidade presentes na literatura (Marôco, 2010). Parâmetros são apresentados no Quadro 20- Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (continua)(pg. 117).
Estágio 5 – Especificação do modelo estrutural	Designação de relações de um construto com outro, com base no modelo teórico proposto.	Modelo será proposto a partir dos resultados conjuntos da AFE e da SEM.
Estágio 6 – Avaliação da validade do modelo estrutural	Testar validade do modelo estrutural e suas correspondentes relações teóricas presumidas. Avaliação direcionada para obter informações sobre o ajuste geral e estimativas individuais dos parâmetros para os caminhos estruturais.	Avaliação do modelo proposto conforme parâmetros presentes na literatura.

Fonte: Elaborado a partir de Hair Jr. *et al.* (2009)

Para mensurar a adequação do modelo aos dados, serão utilizados diferentes critérios, conforme asseveram Marôco (2010) e Hair Jr. *et al.* (2009). Utilizou-se como referência a Tabela 21 – Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (pp. 230-231) presente no trabalho de Nascimento (2014), replicada, aqui, no Quadro 20.

Quadro 20- Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (continua)

Índices	Valores de referência	Comentários
Índices absolutos		Avaliam a qualidade do modelo por si, sem a comparação com outros modelos. Permitem avaliar em que medida o modelo teórico proposto <i>a priori</i> reproduz de forma correta os dados coletados.
Qui-quadrado (χ^2)	$P > 0,05$	Mede a falta de ajuste do modelo.
$\chi^2/g.l.$	$1 \leq \chi^2/g.l \leq 5$	Permite detectar modelos ‘super ajustados’ e ‘sub-ajustados’ ou medir o grau de parcimônia absoluta do modelo (Roussel, Durrieu, Campoy, & Akremi, 2002)

Quadro 20- Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (continua)

Índices	Valores de referência	Comentários
RMR (Root Mean Square Residual)	O menor possível	É a raiz quadrada da matriz dos erros dividida pelos graus de liberdade, admitindo que o modelo ajustado é o correto (Joreskog & Sorbom, 1993)
SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)	< 0,10	É a diferença entre a correlação normalizada observada e a correlação previsível.
GFI – AGFI (Goodness of Fit Index – Adjusted Goodness of Fit Index)	>0,90	O GFI explica a proporção da covariância observada, entre as variáveis manifestas, explicada pelo modelo ajustado (Marôco, 2010). Mede o grau de ajuste do modelo. O AGFI é a versão ajustada pelos graus de liberdade.
Índices relativos	Avaliam a qualidade do modelo em estudo comparativamente ao modelo com o pior ajuste possível (restritivo) e /ou ao modelo com melhor ajuste possível (saturado) (Marôco, 2010), ou seja, mede a melhora no ajuste comparando o modelo testado com um modelo base.	
CFI (Comparative FIT Index)	>0,90	Mede a diminuição relativa da falta de ajustamento (Marôco, 2010; Roussel et al., 2002).
TLI (Tucker-Lewis Index)	>0,90	Compara o ajuste do modelo em estudo comparado com o ajuste do modelo base (Roussel et al., 2002).
Índices de Parcimônia	Objetivam compensar a melhoria artificial do modelo que se consegue, somente, pela inclusão de mais parâmetros livres aproximando o modelo em estudo do modelo saturado (Marôco, 2010).	
PCFI (Parsimony Comparative Fit Index)	> 0,60	Penaliza o CFI pela relação de parcimônia. PCFI = CFI x g.l. / g.l. (Marôco, 2010)
PGFI (Parsimony Goodness of Fit Index)	> 0,60	Penaliza o GFI pelo rácio de parcimônia. PCFI = GFI x g.l. / g.l. (Marôco, 2010)
Índices de Discrepância Populacional	<0,10	Comparam o ajuste do modelo obtido com os momentos amostrais (médias e variâncias amostrais) relativamente ao ajustamento do modelo que se conseguiria com os momentos populacionais (médias e variâncias populacionais) (Marôco, 2010). Avalia o ajuste do modelo em uma replicação hipotética com amostras do mesmo tamanho e aleatoriamente retiradas da mesma população que a população original do pesquisador (Kline, 2005).
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	< 0,10	Representa a diferença média por graus de liberdade esperado na população total (Roussel et al., 2002). Penalização dos momentos populacionais pelo número de graus de liberdade do modelo de maneira a compensar a melhoria, potencial, do ajuste do modelo pela simples adição de mais parâmetros (Marôco, 2010).
Índices Baseados na Teoria da Informação Baseiam-se	Baseiam-se na estatística do χ^2 e penalizam o modelo em razão de sua complexidade (Marôco, 2010). Para esse autor, os índices baseados na teoria da informação não apresentam valores de referência para a classificação do modelo. A partir da comparação entre os modelos alternativos, o de menor valor, para os índices, será o melhor modelo.	
AIC (Akaike Information Criterion) ECVI	O menor possível	Penaliza os modelos complexos.

Quadro 20- Índices de qualidade dos ajustes e valores de referência (continuação)

Índices	Valores de referência	Comentários
ECVI (Expected Cross-Validation Index)	O menor possível	Reflete o ajuste teórico do modelo em outras amostras similares àquela em que o modelo foi ajustado, a partir de uma única amostra (Marôco, 2010). Estudos de simulação mostram alta precisão na AFC (Bandalos, 1993)

Fonte: Nascimento (2014, pp. 230-231)

Após a estimação dos modelos, passou-se à avaliação da validade do construto segundo o grau de congruência entre o atributo mensurado e os atributos que se pretendia medir (Netemeyer et al., 2003). A validade de construto pode ser definida como o grau em que um conjunto de variáveis mensuradas realmente reflete o construto que deve medir e é formada por quatro componentes: validade convergente, validade discriminante e validade nomológica (Hair Jr. et al., 2009). O Quadro 21 sumariza as medidas que serão utilizadas como referência para testar a validade de construto.

Quadro 21- Critérios de avaliação de validade de construto

Validade	Critério	Descrição
Validade convergente Validade convergente	Confiabilidade composta (ρ_c) (Composite reliability)	$\rho_c = (\sum \lambda_i)^2 / [(\sum \lambda_i)^2 + \sum Var(\varepsilon_i)]$ em que λ_i é o peso externo (outer loading) de um indicador, e $Var(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$ no caso de indicadores padronizados. A validade composta é uma medida de consistência interna e não deve ser menor que 0,6.
	Confiabilidade do indicador (Indicator reliability)	Pesos padronizados devem ser maiores que 0,7. Aceitável 0,5.
	Average Variance Extracted (AVE)	Validade convergente. $AVE = (\sum \lambda_i^2) / [\sum \lambda_i^2 + \sum Var(\varepsilon_i)]$, em que λ_i é o peso do componente de um indicador e $Var(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$ no caso de indicadores padronizados. A AVE deve ser maior que 0,5.
Validade discriminante	Fornell – Larcker (1981)	De forma a assegurar a validade discriminante, a AVE de cada variável latente deve ser maior que a sua correlação ao quadrado com todas as outras variáveis latentes. Além disso, cada variável latente compartilha mais variância com seu próprio bloco de indicadores do que com outra variável latente representando outro bloco de indicadores.
Validade nomológica		A relação entre os índices de formação e outros construtos no modelo de caminho, os quais são suficientemente bem conhecidos por pesquisas anteriores, devem ser fortes e significativas.

Fonte: Adaptado de Henseler, Ringle e Sinkovics (2009, p. 302 - 303); Hair, Sarstedt e Ringle (2011); e Hair Jr. et al. (2009)

A partir da validação dos modelos de mensuração, passou-se à análise do modelo estrutural da pesquisa, ou seja, as relações entre os construtos do modelo. O Quadro 22 evidencia os critérios de avaliação, conforme Henseler, Ringle e Sinkovics (2009).

Quadro 22- Avaliação do modelo estrutural

Critério	Descrição
R² das variáveis latentes endógenas	Valores de R ² de 0,67, 0,33 e 0,19 para variáveis latentes endógenas no modelo de caminho interno são descritos como substancial, moderado ou fraco por Chin (1998, p. 323) apud Henseler, Ringle e Sinkovics (2009).
Estimativas dos coeficientes de caminho	Os valores estimados para os relacionamentos de caminho no modelo estrutural poderiam ser avaliados em termos de sinal, magnitude e significância.

Fonte: Adaptado de Henseler, Ringle e Sinkovics (2009); Hair Jr., Sarstedt e Ringle (2011).

Findadas as análises estatísticas, os resultados foram discutidos à luz da teoria e, em seguida, foram sugeridos possíveis caminhos para pesquisas futuras. Intenciona-se ainda que os resultados possam auxiliar a gestão pública a compreender melhor os aspectos relacionados à solução de e-gov SEI, como ele está inovando junto aos seus usuários e contribuindo para o desempenho das atividades da SE/DF.

A próxima seção apresenta as considerações finais do capítulo, relacionando os objetivos aos métodos de pesquisa escolhidos.

7 Relação entre métodos e objetivos de pesquisa

Feitas as considerações acerca do método que será utilizado na presente tese, na tentativa de sumarizar as informações apresentadas e demonstrar a relação entre os métodos escolhidos e os objetivos propostos, foi elaborado o Quadro 23. Neste quadro foram explicitados os objetivos específicos, a fonte de dados relacionada, a forma como os dados foram analisados, e a dimensão de análise explorada.

Quadro 23- Objetivos e métodos de coleta e análise de dados

Objetivo Geral			
Explicar relações entre inovação e desempenho na administração pública em decorrência da introdução do Sistema Eletrônico de Informações.			
Objetivos Específicos	Fonte de Dados	Análise de dados	Dimensão de Análise
a) Identificar e descrever as funcionalidades do SEI	Dados secundários	Análise de conteúdo	Origem do SEI; funcionalidades; desempenho esperado com a implantação.
b) Identificar e descrever as dimensões de inovação em serviços relacionados ao SEI, a partir do modelo de Djellal et al. (2013)	Dados secundários Entrevista semiestruturada	Análise lexical com apoio do IRAMUTEQ Análise de conteúdo	Mudanças em aspectos técnicos e competências dos servidores Mudanças nas características finais do serviço
c) Identificar a percepção dos usuários sobre a implementação do SEI	Entrevista semiestruturada	Análise lexical com apoio do IRAMUTEQ Análise de conteúdo	Mudanças em aspectos técnicos e competências dos servidores
	<i>Survey</i>	Análise estatística descritiva	Mudanças nas características finais do serviço
d) Identificar a percepção dos usuários sobre a influência do SEI no desempenho dos serviços prestados pela SE/DF	Entrevista semiestruturada	Análise lexical com apoio do IRAMUTEQ Análise de conteúdo	Mudanças em aspectos técnicos e competências dos servidores
	<i>Survey</i>	Análise estatística descritiva	Mudanças nas características finais do serviço
e) Testar a possível relação existente entre a inovação e o desempenho do serviço prestado	<i>Survey</i>	Análise estatística multivariada – AFE e SEM	Mudanças em aspectos técnicos e competências dos servidores Mudanças nas características finais do serviço

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

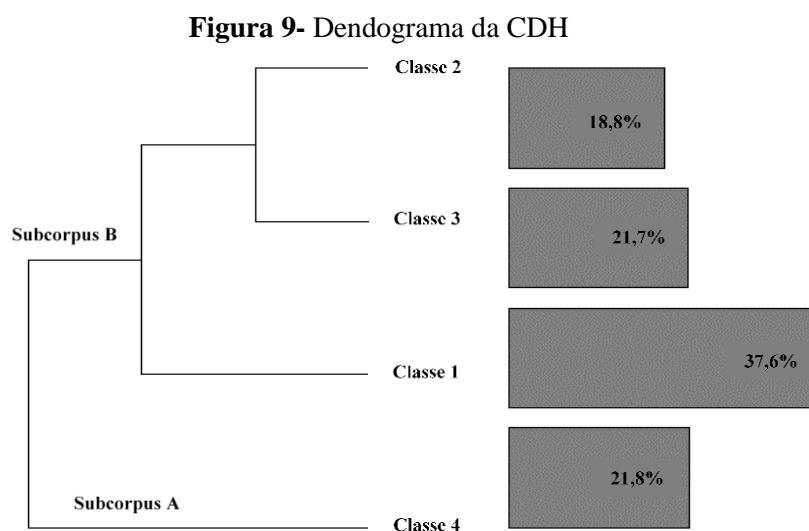
CAPÍTULO VI - ESTUDO QUALITATIVO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

1 Introdução

Na presente seção são apresentados e discutidos os resultados do estudo qualitativo, alicerçados na análise das entrevistas individuais semiestruturadas, conduzidas com servidores da SE/DF.

O *corpus* compôs-se por 8 unidades de texto (8 entrevistados) que, por sua vez, originaram 1.081 segmentos de textos (ST), com aproveitamento de 1.001 ST (92,6%). Emergiram 37.309 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 4.085 palavras distintas e 2.047 com uma única ocorrência. A partir da classificação hierárquica descendente (CDH), o conteúdo analisado foi categorizado em quatro classes: Classe 1, com 378 ST (37,76%); Classe 2 com 188 ST (18,78%); Classe 3 com 217 ST (21,68%); e classe 4 com 218 ST (21,78%).

Essas três classes se encontram divididas em duas ramificações (A e B) do *corpus* total em análise. O subcorpus A, “Trabalho na SE” é composto pela Classe 4 (SE/DF: Contexto de trabalho e trajetória pessoal). O subcorpus B, denominado “Percepções sobre o SEI”, contém as falas correspondentes à Classe 1 (Funcionalidades e influências no do SEI no trabalho), Classe 2 (Adaptando-se ao SEI) e Classe 3 (Virada de chave: Implantando o SEI), conforme explicita a Figura 9.



Fonte: Resultados da análise via IRAMUTEQ

Para obter melhor visualização das classes, foi construído um organograma com a lista de palavras de cada classe gerada a partir do teste qui-quadrado (X^2). Nele aparecem as evocações que possuem vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente das demais classes. Assim, o organograma apresenta o conjunto de palavras reunidas em cada uma das classes temáticas, e aquelas palavras que possuem maior representatividade por possuírem valores de X^2 mais altos, refletindo o peso semântico que essas palavras possuem em relação à classe à qual pertencem (Nascimento & Menandro, 2006). A seguir são descritas, operacionalizadas e exemplificadas cada uma das classes reveladas na CDH (ver Figura 9). A Figura 10 exemplifica o conjunto de palavras referentes a cada uma das classes, dado que o número de termos supera 100. Em seguida, apresenta-se, de antemão, as categorias de análise relacionadas a cada uma das classes (Figura 11).

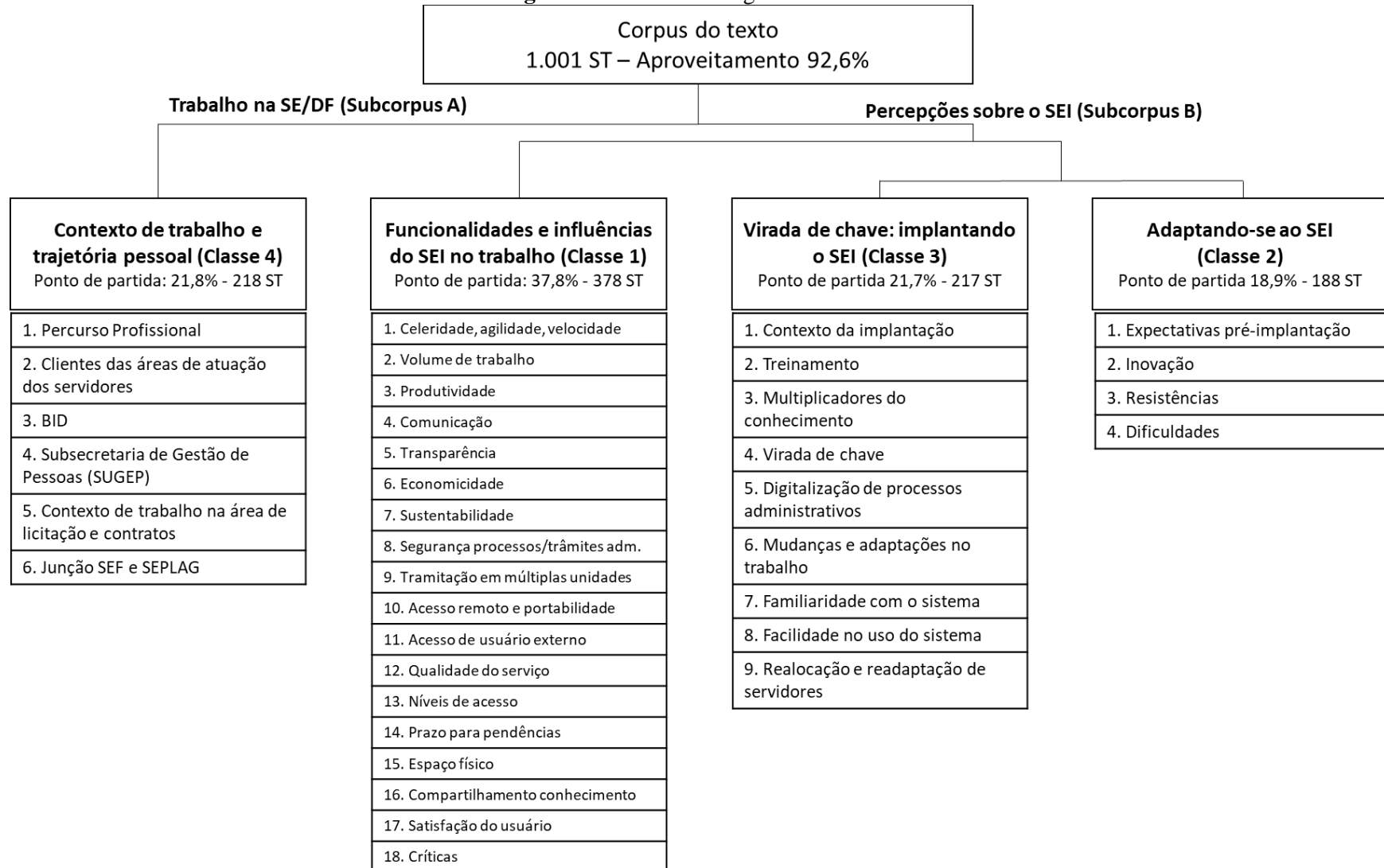
A seção seguinte realiza a descrição de cada uma das classes, articulando a relação de subtemas internos, evidenciados por meio da análise de conteúdo.

Figura 10- Classes e principais palavras atreladas

Corpus do texto 1.001 ST – Aproveitamento 92,6%											
Subcorpus A			Subcorpus B								
Classe 4 – Contexto de Trabalho e Trajetória Ponto de partida 21,8% - 218 ST			Classe 1 – Funcionalidades e influências do SEI no trabalho Ponto de partida 37,8% - 378 ST			Classe 3 – Virada de chave Ponto de partida 21,7% - 217 ST			Classe 2 – Adaptando-se ao SEI Ponto de partida 18,9% - 188ST		
Palavra	F.	Chi2	Palavra	F.	Chi2	Palavra	F.	Chi2	Palavra	F.	Chi2
sef	40	56.99***	processo_administrativo	103	60,05***	hora	27	62.53***	dificuldade	27	73.97***
gestão de pessoas	15	54.70***	papel	50	56,4***	curso	15	41.04***	resistência	29	67.01***
administração	20	51.02***	caso	29	36,47***	chave	12	38.70***	parte	34	60.06***
receita	16	48.46***	despacho	18	30,21***	treinamento	17	37.83***	início	17	54.35***
cargo	14	45.77***	celeridade	17	28,5***	online	11	35.04***	implantação	19	45.48***
área	27	44.36***	economia	18	26,75***	dia	25	33.47***	mudança	14	35.10***
administração pública	16	44.31***	transparência	21	23,32***	digital	9	32.81***	normal	9	33.59***
tributário	12	43.62***	vez	40	22,69***	protocolo	10	27.19***	administrativo	11	29.71***
grupo	12	38.46***	número	13	21,71***	ENAP	7	25.47***	juízo	9	28.97***
bid	10	36.28***	fluxo	16	20,39***	gente	80	23.45***	novo	13	26.15***
contrato	13	33.76***	economicidade	12	20,02***	casa	7	20.58***	evolução	6	26.10***
ano	27	33.59***	melhor	17	19,38***	semana	7	20.58***	governador	6	26.10***
seplag	10	31.20***	gasto	13	18,34***	pessoal	26	20.39***	informática	7	24.97***
sefp	8	28.97***	contribuinte	25	17,49***	tarefa	8	20.24***	sistema	26	24.21***
época	15	28.43***	comunicação	12	16,67***	entrada	5	18.16***	reunião	5	21.73***
especialização	7	25.32***	sigiloso	10	16,65***	movimento	5	18.16***	sindicato	4	17.37***
trajetória	7	25.32***	documento	38	16,63***	aula	5	18.16***	conselheiro	4	17.37***
cliente	12	24.19***	relação	18	16,43***	rede	6	17.02***	igual	6	16.71***
diverso	8	24.01***	melhora	9	14,97**	adaptação	6	17.02***	caminho	5	16.49***
técnica	6	21.68***	rápido	17	14,94**	legal	4	14.51**	crítica	5	16.49***
secretário	7	20.45***	impressão	10	13,37**	expediente	4	14.51**	problema	16	14.09**
entrega	7	20.45***	acesso	18	12,79**	ajuda	7	13.89**	medo	6	13.65**
governo	19	19.72***				processo	21	12.80**			

Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base nos resultados da análise via IRAMUTEQ

Nota: *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,0001, teste Qui-Quadrado, software IRAMUTEQ

Figura 11- Classes e categorias de análise

Fonte: Elaborada pela autora (2019) com base nos resultados da análise de conteúdo

2 Descrição das classes: análise de conteúdo e articulação entre os subtemas

Esta seção descreve cada uma das classes apuradas por meio do IRAMUTEQ, e utiliza a técnica de Análise de Conteúdo para explicitar o seu teor e apurar categorias de análise.

2.1 Contexto de trabalho e trajetória na SE/DF (Classe 4)

Inicia-se a análise a partir do Subcorpus A, que está atrelado à temática do trabalho na SE/DF e abarca a Classe 4: SE/DF – contexto do trabalho e trajetória. Essa classe compreende 21,78% (F = 218 ST) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre SEF (Secretaria de Fazenda) ($X^2 = 56,99$) e brasileiro ($X^2 = 4,31$). Essa classe é composta por palavras como gestão de pessoas, administração pública, cargo, área, especialização, trajetória, governo, gerente, concurso, entre outras. Predominaram as evocações dos entrevistados 6 e 8.

Na análise realizada, verificou-se que nesse cluster estão evidentes falas relacionadas ao contexto de trabalho dos entrevistados, englobando a rotina atual desses servidores, assim como a sua trajetória desde a entrada na Secretaria. Como pode ser visto no Quadro (p. 105), 6 dos 8 entrevistados entraram na Secretaria na década de 1990, portanto, já desempenharam diferentes funções ao longo desses anos, refletindo o **percurso profissional** de cada um deles. As falas a seguir evidenciam essa colocação:

Então, eu, como auditora, na época era auditora tributária do DF, e aí na minha primeira lotação foi na fiscalização de mercadorias em trânsito, fiquei muito pouco, acho que fiquei 1 mês. Aí depois eu fui designada para participar de uma comissão de fiscalização daquele Bingo dos Importados, não sei se vocês lembram. (...) E aí eu passei para trabalhar na diretoria de tributação, à época. Na consulta tributária. Então fiquei na parte de consulta tributária alguns anos também. Depois da consulta tributária, eu fui convidada para trabalhar na assessoria jurídica do secretário de fazenda. Aí eu fiquei na assessoria jurídica uns 2 anos... acho que até 2004. E aí, a *Servidora X* foi assumir a subsecretaria da receita e me convidou para ser assessora dela, lá na Subsecretaria da Receita. Então fui ser assessora da subsecretaria da receita, e fiquei até 2009. Aí em 2009 eu saí e fui para diretoria de atendimento ao contribuinte. Depois alterou diretor, fiquei como assessora de diretoria do atendimento ao contribuinte. E de lá, em 2015, eu vim pra cá. Fui convidada para exercer esse cargo de diretora executiva do TARF, e estou aqui até hoje (Entrevistado 1).

Tem muito tempo, aí já tem dois anos de eu aposentar, mas assim, tomei posse em 1994 não é, e antes de eu já tinha estado em outro concurso na Fundação Cultural. Então eu estou no governo desde 92, e assim, era do tempo da máquina de escrever ainda não é, que eu trabalhei na contabilidade. E aí depois no almoxarifado, era umas fichas enormes assim, processos e tal. Então é uma trajetória assim, a minha experiência como servidora, é mais na área de administração e na área de compras não é. Então tem uns 15 anos que eu trabalho na área de compras, sempre instruindo processos, ou em pregão, sempre envolvida nessa área de licitação (Entrevistado 2).

No cargo sou auditor de controle interno, eu sou de carreira, e estou na função de coordenador de gestão de pessoas, ou seja, cargo de auditor de controle interno desde 1994, mas exercendo o cargo em Comissão de Coordenador. Desde 1994 tenho passado por diversas unidades da secretaria, não somente essa mais outras, em diversas áreas, orçamento de finanças, contratos, execução patrimonial, enfim, esse é um bom período, uns 20 e muitos anos não é? (Entrevistado 3).

Aqui na Secretaria eu entrei em 2001, no cargo de auditor fiscal, depois exerci o cargo de chefe de fiscalização, depois exerci o cargo de assessor de inteligência; depois fiquei exercendo o cargo de superintendente administração na FAP, para pesquisa, depois fui subsecretário de administração geral aqui na Receita. Aí terminou o ano passado, fui para chefia de gabinete agora do atual governo, e acabou que eu saí para me dedicar aos estudos e voltei para um cargo menor, por enquanto eu estou sem cargo. Então essa foi a minha trajetória aqui (Entrevistado 5).

Bom, eu entrei na Secretaria de Fazenda no ano de 1995, por concurso público para esse cargo de auditor, inicialmente eu trabalhei na fiscalização não é, na ponta, trabalhei com grandes contribuintes, eu trabalhava com regime que nós chamamos aqui de substituição tributária. (...) fui subsecretário da Receita na Secretaria de Fazenda depois eu fui, depois eu fui secretário de Fazenda adjunto, é meu último cargo foi de secretário de fazenda (Entrevistado 6).

Os entrevistados elencaram possíveis **clientes** das áreas em que atualmente estão trabalhando na SE/DF. O Entrevistado 2 fala sobre os clientes do setor de compras, enquanto os entrevistados 4 e 5 tratam sobre os clientes da Subsecretaria da Receita. Dos relatos foi possível extrair três principais perfis de clientes: clientes internos à SE/DF (p. ex. subsecretarias e departamentos); clientes internos ao GDF (p. ex., outros órgãos); e clientes externos (p. ex. cidadão e empresas requerentes de serviços da Secretaria).

Os clientes do nosso setor, então, em função desse contrato do Profisco, que é o do BID, a gente licitava para **SEPLAG**, que é a que hoje acolheu a gente, para **Controladoria DF, não é, CGDF** e, inicialmente, seria para a Procuradoria do DF também, mas a procuradoria resolveu que teria um setor de licitação. Então a gente tem essas duas secretarias, **duas pastas externas e os internos estão toda estrutura da SEF**, o que é a subsecretaria de receita, contabilidade, a própria SUAG, administração, SUREC e a tecnologia (Entrevistado 2, sobre os clientes do setor de compras da SEF).

...eu consigo nomear **4 clientes da Receita (...) o governo, o cidadão, a população, e tem um grupo menor que são outros órgãos que interagem com a SEF**, por exemplo, a procuradoria, quando nós inscrevemos um débito em dívida ativa, a procuradoria executa, nós temos que vê-los como clientes para que eles acessem com facilidade os dados, para que eles tenham qualidade naqueles dados, e possam fazer a execução da dívida. **Estão dentro do governo mas são órgãos específicos**, com quem há um relacionamento muito direto, é nesse sentido que eu destaco (Entrevistado 4, sobre os clientes da Subsecretaria da Receita do DF).

Indiretamente, são os clientes da própria secretaria da Receita que deve ter os serviços melhorados, de grande eficiência e grande qualidade. Então, indiretamente, eu acho que o **Governo como um todo**, que demanda a arrecadação tributária, e também na área de atendimento, **o cidadão**, então, mais indiretamente vai ser o cidadão beneficiário ou então o requisitante do serviço da Fazenda, esses devem ser os principais clientes (Entrevistado 5, sobre os clientes da Subsecretaria da Receita do DF).

Frequentemente os entrevistados falaram a respeito de um convênio firmado entre a SEF e o **Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**, que propiciou recursos que foram

investidos de diferentes maneiras. O convênio possui prazo de 5 anos e, em 2,5 anos a SEF já havia conseguido executar 50% do recurso. De acordo como o Entrevistado 6, o recurso gira em torno de US\$40 milhões e é destinado a investimentos. Os Entrevistados 3, 2 e 6 explicam um pouco sobre esse convênio:

Então hoje nós conseguimos um **contrato com BID**, já eu estou abrindo aqui um parêntese, mas nós temos um contrato com o BID, e o BID tem **recursos destinados só para o Fisco dos Estados**, ou seja, toda Secretaria de Fazenda, se tiver acesso, pode celebrar esse convênio com o BID, importa dizer que é possível ser formalizado convenio entre o BID e os entes: Distrito Federal e Estados. Então, o Distrito Federal **fez esse convenio**, nós puxamos aqui na época, Secretaria de Fazenda não é: “olha então esse recurso é destinado para a Secretaria de Fazenda, então vamos gastar!” (Entrevistado 3).

(...) a gente então licita muita, **praticamente 90% das nossas compras com o recurso do PROFISCO**, que é um programa de desenvolvimento fazendário, por que nesse **contrato do governo com o BID** a Secretaria de Fazenda figura como executora. Então nós temos todo o controle financeiro e a despesa desse valor não é. Então a gente está na metade do projeto, são 5 anos, **e a gente conseguiu com dois anos e meio**, em agosto do ano passado foi feita uma avaliação, e a gente conseguiu já **executar 50% do valor que foi concedido** (Entrevistado 2).

(...) nós tínhamos aqui, ainda tem, um **financiamento do BID, uns 40 milhões de dólares**, que a gente vem gerenciando desde 2015, que esses recursos são para investimento (Entrevistado 6).

O Entrevistado 1 relata que o recurso permitiu investimentos voltados para a sistematização “do gerenciamento de processos de segunda instância” no contexto do Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais (TARF), e o Entrevistado 3 chama atenção para o uso dos recursos na área de Gestão de Pessoas, envolvendo, em especial, capacitação dos servidores e qualidade de vida no trabalho. Já o Entrevistado 6 traz outro contexto: o uso dos recursos do BID para auxiliar na estruturação da parte de TI da, até então, Seplag, visando à implantação do SEI.

Inclusive nós aqui no TARF estamos com um projeto, **até financiado pelo BID, de sistematizar nosso gerenciamento de processos da segunda instância** então nós estamos trabalhando desenvolvendo um sisteminha utilizando o SEI, e esse é um sistema individual, seria um sistema do TARF (Entrevistado 1).

E nós temos gastado esse recurso de forma bem proveitosa para a Secretaria, **principalmente para o servidor, hoje nós conseguimos dar cursos de especialização, mestrado e doutorado para o servidor**. O servidor vai lá e escolhe a faculdade que ele quer, universidade que ele quer, paga, traz a nota fiscal e a gente reembolsa ele mensalmente, então em termos de capacitação nós evoluímos e avançamos muito. **E qualidade de vida nós temos projetos já trilhados há algum tempo pelo planejamento que agora veio para a gente**, de qualidade de vida, por exemplo Yoga, cinema na hora do almoço, uma vez por semana, interação com as pessoas, dança, então tudo isso também é muito bacana sabe, contamos com uma banca hoje, se não me engano de 5 psicólogos, e eles estão fazendo esse dinamismo (Entrevistado 3).

(...) então nós conseguimos junto com BID umas flexibilizações à época, de forma que nós pudéssemos ajudar a SEPLAG nessa estruturação (*estruturação da parte de TI*). Então compramos infraestrutura, enfim, servidores, plataforma e eles construíram uma estrutura, então, que foi possível centralizar (Entrevistado 6).

O trabalho na **Subsecretaria de Gestão de Pessoas** também apareceu na fala dos servidores. O entrevistado 8 relata as atividades desempenhadas pela área de forma geral, enquanto o Entrevistado 7 tece comentários mais pontuais acerca da necessidade de o profissional, que atua na área, saber um pouco sobre todas as atividades do setor, de modo a não comprometer sua imagem do gestor e, ao mesmo tempo, dar apoio aos servidores que busquem informações sobre qualquer das atividades.

A SUGEP (*Subsecretaria de Gestão de Pessoas*) eu acho que das seis secretarias a SUGEP eu acho que a demanda dela consome 80% do meu tempo, por que uma dinâmica bem grande, o volume de trabalho é muito grande, ele trabalha com a gestão da folha de pessoal de todo o governo, responsável pelo processamento de folha de todo o Governo, excetuando claro, as forças policiais, que são processadas na área Federal, mas os demais são todos aqui, saúde, educação, até as empresas que são custeados com recursos do Tesouro são processadas as folhas aqui, as empresas públicas como TCB, EMATER, Codeplan, SAB, CEASA, todas essas são processadas aqui. Então, a gente tem um grande volume de trabalho na subsecretaria, porque toda a parte de movimentação de servidor sessão, requisição e Distribuição, toda a regulamentação desta parte de pessoal passa por lá, é feita por lá. Todo levantamento, estatísticas, é um grande volume, concursos, revisão de carreiras, tudo é na área de gestão de pessoas (Entrevistado 8).

Na verdade, quando você trabalha em setor de recursos humanos você tem que saber tudo, porque se um colega liga para você e quer perguntar, não sei, vou passar para fulano, pega muito mal para quem é o gestor público, quem tá gerenciando tudo isso. Então você precisa saber tudo, mas acaba você se apaixonando mais por aquele assunto (Entrevistado 7).

O Entrevistado 3 traz outro ponto, a **visão negativa** que os servidores possuem acerca da área de **Gestão de Pessoas** e que, por isso, muitas vezes, acabam não sendo receptivos a saírem de suas áreas, dificultando o recrutamento de servidores para atuarem na subsecretaria. No entanto, ele afirma que quem está no setor atualmente, gosta.

(*servidores*) **acham um trabalho estressante, acham um trabalho cartorial, acham um trabalho só de execução, um trabalho que não pensa muito**, em suma, não procede, não é, mas as pessoas tem esse visão, infelizmente essa cultura equivocada vem lá no passado: “ah, fulano não serve, então manda para o pessoal, diretoria de pessoas!” E talvez isso tenha fincado como uma verdade de natureza cultural: “Secretaria de pessoas aqui encosta lá!” (...) A minha gerencia financeira aqui era só 4 pessoas para providenciar o pagamento de todos os servidores. Aí você tira não é, e **ninguém quer vir para cá, é impressionante**, você chama, chama, **eles não tem um atrativo para trabalharem na gestão de pessoas**. (...) Porque são poucos que querem vir na sessão de pessoas, **mas os que eu tenho aqui hoje gostam**, isso que faz a diferença... (Entrevistado 3).

Outra questão foi abordada pelo Entrevistado 2, que trouxe à baila a questão da tensão envolvida no trabalho desempenhado no contexto das compras e licitações, tendo em vista escândalos como a Lava Jato e o envolvimento da esfera política na área técnica, aspectos que vão além das atividades meramente administrativas, trazendo desconforto ao servidor.

Mas a gente, **todo mundo que trabalha no setor de licitações, ou gosta, ou detesta e sai fora**, porque é uma área de muito risco, é uma área de muita responsabilidade, e a gente sabe com o advento **da lava jato, muito dos recursos desviados são**, existe

na área de contratos e licitações não é. Então assim é uma época de muita atenção, porque ao mesmo tempo que você gosta muito da área, você vive muita tensão. Então toda época onde a política começa se envolver com a área técnica, a gente fica um pouco não é, tensa mais do que peso do serviço não é (Entrevistado 2).

A partir da entrada do novo governo do GDF em 2019, houve a **junção da SEF à Seplag**. Essa junção trouxe inseguranças para os servidores no sentido de não saber exatamente em qual setor irão atuar ou como se dará o processo de adaptação das áreas. O Entrevistado 2 versa sobre a temática:

E agora com a junção da secretaria de Fazenda com a de Planejamento a gente tá assim um pouco né, parece que a gente está aqui no setor de compras meio sem saber como é que vai ser o futuro para esse setor nosso não é? (Entrevistado 2, sobre o setor de compras, anteriormente da SEF).

A partir da Classe 4, foi possível obter uma visão geral do contexto da SEF, incluindo aspectos das carreiras dos servidores entrevistados, os clientes das áreas onde os servidores atuam, aspectos atrelados ao convênio com o BID, atividades desempenhadas pela área de Gestão de Pessoas, assim como as percepções que alguns servidores possuem sobre ela, e algumas outras falas atreladas à relação entre a área técnica e a política, e a junção da SEF à Seplag.

Passa-se agora à análise do Subcorpus B, denominado **“Percepções sobre o SEI”**, que abarca as Classes 1, 2 e 3.

2.2 Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (Classe 1)

Inicia-se pela análise da Classe 1: Funcionalidades e influências do SEI no trabalho. Essa Classe compreende 37,76% (F = 378 ST) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre processo administrativo ($X^2 = 60,05$) e questão ($X^2 = 3,89$). Essa classe é composta por palavras como papel, caso, despacho, celeridade, economia, transparência, economicidade, gasto, melhora, sustentabilidade, velocidade, produtividade, e físico. Predominaram as evocações dos entrevistados 4 e 3.

Dois entrevistados, 6 e 3, trouxeram considerações que sumarizam parte do que os servidores entrevistados pensam sobre o SEI, em especial acerca da sua influência sobre o desempenho do serviço. O Entrevistado 6 ressalta benefícios como eficiência, transparência, impacto social e ecológico positivo, maior agilidade e melhoria do gasto público. O Entrevistado 3 chama atenção para aspectos como melhoria da comunicação, celeridade, redução no uso de recursos e dinamização das atividades dentro da gestão pública. Essas e

outras influências evidenciadas nas falas dos servidores serão exploradas com mais profundidade nos próximos parágrafos.

Bom, o SEI eu tive a oportunidade de trabalhar logo no início não é, eu era o gestor principal da Secretaria de Fazenda quando tudo começou, então a minha primeira postura diante do SEI foi **acreditar na ferramenta, e acreditar que ela realmente traria maior eficiência, maior transparência, e também um viés social e ecológico que tem dentro da ferramenta** não é. Então esse era o meu horizonte, então assim eu quero **melhorar o serviço público, melhorar a eficiência desse serviço, eu quero dar mais transparência a ele, de forma que todos possam saber o que está acontecendo**, e isso obviamente que o SEI também permite que a administração pública trabalhe com seus sigilos, que há documentos que devem seguir dessa forma, inclusive um exemplo muito prático disso, são os processos administrativos não é, que envolve pessoas, que essas pessoas têm que ter a sua privacidade preservada, o SEI oferece isso. Então a transparência no sentido amplo da questão social mesmo. (...) Então você dá a maior eficiência, você dá mais transparência, você dá mais agilidade, por outro lado você melhora o gasto público, você torna ele mais racional (Entrevistado 6).

Então assim, o SEI, em termos de comunicação com os outros órgãos, celeridade, redução de papel. Talvez tenha uma coisa, mais a agregar, mas o que eu me lembro esses três, **para mim já seria assim um guarda-chuva que abarcaria qualquer dos outros**. (...) **Nós fazemos tudo no SEI**, disponibilizando, encaminhamos direto para as unidades. Então sobre esse aspecto realmente é um sistema muito bom mesmo, **veio dar uma dinâmica de administração como eu não imaginava** (Entrevistado 3).

Termos como **celeridade, agilidade e velocidade** foram recorrentes na fala dos entrevistados. O Entrevistado 8 traz em uma afirmativa o quanto o SEI trouxe de celeridade ao trabalho, enquanto o Entrevistado 2 traz aspectos relacionados ao fato de deixar de realizar algumas atividades que eram executadas quando o processo administrativo era físico, tornando o fluxo mais célere. Essa melhoria também está atrelada à padronização de documentos e ao fato de o SEI permitir que o processo administrativo seja enviado para e fique aberto em mais de um lugar (área, departamento que fazem parte do fluxo de atividades). Complementando essa visão, o Entrevistado 5 relata a questão de os servidores poderem elaborar e imediatamente tramitar o processo administrativo sem deixar o ambiente do SEI, contribuindo para ganhos em termos de velocidade. O Entrevistado 3 também apresenta sua visão sobre a celeridade na entrega de repostas para os servidores pelo setor de Gestão de Pessoas e fala sobre o certificado digital presente nos processos via SEI, permitindo que documentos sejam aceitos por outros órgãos. O Entrevistado 4 reforça a visão dos demais e agrega a questão da acessibilidade aos documentos e processos administrativos.

Incontestável! **Celeridade** eu acho que é a número 1 do SEI (Entrevistado 8).

Agilidade, a gente não precisa gastar tempo com documentos que são padrões, por exemplo você vai abrir um processo, você precisava (*no processo físico*) de uma capa carimbada, datar não é o termo de abertura. E aí hoje isso tudo é eletrônico, então a **celeridade** assim que não tem nem como a gente ainda mensurar, sem contar assim que você pode, independente da instrução que você tiver fazendo, você tem setores que não dependem de uma informação do outro, você pode deixar o **processo aberto em 2, 3 lugares**, isso dá uma **agilidade** muito grande (Entrevistado 2).

Outra questão boa é a **velocidade** dessa tramitação, o tempo que você levava para redigir o documento é o mesmo, a diferença é que você faz no SEI e ali já tramita, já está entregue ali para o destinatário, então você **ganha tempo** (Entrevistado 5).

Então ficou **muito mais célere**, as respostas para os servidores que são nossos clientes no caso, são todas muito mais **rápidos**. Se tiver que fazer uma certidão de tempo de serviço, hoje eu emito pelo SEI, pois o INSS já aceita, até porque não tem como não aceitar, já tem o **certificado digital**, mas antes demorava muito, e dava problema não podia ter rasura, era um negócio complicadíssimo. Então hoje não, você faz pelo SEI, encaminha para o servidor (Entrevistado 3).

Mas o que eu posso dizer é que, no mínimo, a **velocidade** mudou, a **acessibilidade** aos processos, a essas informações contidas nos processos mudou muito, muito mesmo (Entrevistado 4).

Continuando sobre a questão da **celeridade**, os entrevistados 2, 3, 4, 7 e 8 trazem exemplos dessa melhoria advinda com o SEI. O Entrevistado 2 aponta a redução do tempo gasto com licitações, que, na sua visão, parece ter caído pela metade. O Entrevistado 3 compara uma situação de antes e depois da implantação do SEI, assim como os Entrevistados 4, 7 e 8. Nesses exemplos fica clara a redução no tempo gasto na tramitação, possibilitando que uma decisão possa ser tomada e comunicada no mesmo dia em que foi solicitada.

Olha **deve ter caído a metade**, 15 dias (*tempo para efetivar uma licitação*), assim, você teve no pregão, assinou pregão, homologou, assinou a ata, tudo via SEI, uma semaninha a gente tá pronto ali, digamos assim com uma margem de 5 dias, uns 15 dias **nós temos 50% de economia de tempo** (Entrevistado 2).

E isso eu acho muito importante, **uma decisão que demoraria uma eternidade para sair, hoje pode sair no mesmo dia, na mesma hora**. Vou te dar um exemplo aqui que você não vai acreditar, você conhece o anexo Palácio do Buriti, não conhece? Você sabe que a Procuradoria Geral fica ali do lado, conhece ali não conhece? Perto do Detran, Codeplan e a Procuradoria. Eu trabalhei ali no anexo, eu despachei um processo um dia, para a Procuradoria, demorou **3 dias para atravessar a rua e chegar na Procuradoria**. Daí você tira, 3 dias!! Para atravessar a rua, entende, são coisas inconcebíveis nos dias atuais, muito mais na cabeça das pessoas, porque as vezes é por isso que eles falam: “Ah, a administração pública não funciona!”. Mas é por causa desse tipo de coisa (Entrevistado 3).

A gente abre com um despacho aqui com as unidades, por exemplo, sou da coordenação de gestão, eu preciso encaminhar a assinatura, algum documento para as diretorias, na hora, coloca aqui, coloca no banco de assinatura deles, já assina, quando eu vejo já está até assinado, não dá tempo nem de ligar: “Assina aí, porque já disponibilizei!” E o pessoal: “Ah, já mandei, já assinei!”. Então **ficou muito mais célere**, as respostas para os servidores que são nossos clientes no caso, são todas muito mais rápidas (Entrevistado 3).

Eu precisei de um processo administrativo agora nesse trabalho que comecei aqui, precisei de um processo administrativo que era em papel. **Eu pedi e demorou uns 15 dias para chegar para mim**, eu tive que esperar, era uma análise que eu precisava fazer... fiquei esperando. O processo administrativo **no SEI eu consulto na hora, o tempo é outro** (Entrevistado 4).

Sim eu acho que, lembro que processos chegavam para gente, porque a gente saía com quase 60 páginas de folhas impressas, de documentos elaborados que você tinha que digitar, imprimir, bater carimbo, aquela coisa, assinar fazer tudo isso. Não é muito ágil, **então o processo de aposentadoria que às vezes chegava, que a gente levava 4, 5 dias a fazer...** Então, tudo isso você tem de forma eletrônica que são outros componentes que ajudam a preencher o SEI (...) Então se o processo saía no máximo,

dependendo do documento que faltava, 3 dias, você tinha, 6, 5 a 6 dias, **em 3 dias você faria tudo isso** (Entrevistado 7).

Tudo através do SEI, e assim, **100% é através do SEI e a agilidade é formidável**, coisa que antes a gente demorava, sem exagero, a gente **demorava até uma semana para um documento chegar lá na unidade onde a gente queria**, por exemplo, você mandou um documento para a Secretaria de Saúde que você queria que fosse para uma Regional de Saúde, um posto de saúde. Até este documento chegar lá na ponta era uma semana, porque ele saía de um malote aqui, ia para um malote da Secretaria de Saúde, no dia seguinte seria redistribuído lá, tem redistribuição interna na Secretaria de Saúde, então, era muito demorado. **Hoje é a questão de um clique** (Entrevistado 8).

Alguns servidores apontaram outra questão que está atrelada à celeridade: se por um lado os processos administrativos fluem com maior velocidade, por outro, o **volume de trabalho** que chega pelo SEI para ser realizado não fica para trás. Os Entrevistados 5, 7 e 8 falam a respeito:

Outra questão é assim, quanto a trabalho você ganha velocidade para fazer aquele produto, mas no nosso caso (*licitações*) aqui nós tínhamos uma **demanda reprimida muito grande**, então criou uma fila para fazer e essa fila também era grande, então por um lado a gente tinha **velocidade para fazer** mas também tinha **velocidade para receber** mais pedidos, então o fluxo continua grande. (...) **Então a fila continua grande mesmo com SEI ou sem SEI** a fila era grande... o que diferenciou é que a gente **conseguiu entregar mais**, mas a pressão continua do mesmo jeito, está do mesmo jeito (Entrevistado 5).

(...) eu acho que (*o SEI*) **agiliza** sim, só que a demanda está sendo tão grande, e a gente não está conseguindo porque houve mais uma informação aqui, a gente tá, eu diria que infelizmente a gente está pecando, se a gente abre a árvore aqui no nosso setor, você vai ver **são 4 páginas que você tem que atender**, os que você manda embora, **enquanto você manda um, chegam mais** (Entrevistado 7).

Olha, o trabalho, eu tenho a impressão, a sensação de que ele assim triplicou, porque com a **agilidade da informação** tem a questão da **transparência** da informação que agora você recebe um processo, porque a gente mandou o processo, **não tem como você dizer que o processo não chegou ainda**. O processo chegou, todo mundo vê que o processo está na sua caixinha lá, então vai ser a cobrança externa para você ver logo, para você instruir logo este processo e também tem **o volume que aumentou muito**, aumentou muito o volume de processo. Eu acho que a **agilidade trouxe assim uma sobrecarga de trabalho**, é a impressão que eu tenho (Entrevistado 8).

O Entrevistado 7, ainda sobre essa questão da agilidade e do volume de trabalho, tenta fazer uma relação entre o volume de trabalho e a **falta de servidores** no seu setor, gerando a sensação de sobrecarga:

(...) na verdade é tão **ágil**, que a quantidade de processos que chegam, **chega demais**, mas só que a grande situação é que eu respondi anteriormente, nós não temos tempo para poder responder em tempo hábil a resposta, **falta pessoal**, porque de qualquer forma está todo centralizado em você. Esse processo chega para você, mas você precisa de ter tempo, mas aí vem essa tarefa, e essa, e essa, e aquela fica para trás, e **acaba atrapalhando o SEI**. De um certo modo não é um problema do SEI, eu não diria isso, e sim é um problema da parte de **recursos humanos que estaria faltando** (Entrevistado 7).

Muito próximo a essa questão de celeridade e volume de trabalho, surgiu o tema da **produtividade**. Muitas vezes os servidores não usam essa palavra explicitamente, mas em seus

exemplos fica clara a relação. Falaram sobre a temática os Entrevistados 2, 3, 4, 5, 7 e 8. O Entrevistado 2 traz à baila a questão de aproveitar modelos e documentos anteriormente já elaborados por colegas, e a possibilidade de utilizar trabalhos anteriores como referência para seu próprio trabalho. O Entrevistado 3 relata o tempo gasto com os processos físicos, em termos de deslocamento do processo, leitura e localização dos elementos que eram importantes para o desenvolvimento das suas atividades no contexto desse processo. O SEI torna essa parte mais célere, colaborando para maior produtividade do servidor, que exemplifica tal situação. Outra questão trazida pelo Entrevistado 3 é que no processo administrativo físico era necessário que em cada setor/área por onde o processo passasse fosse elaborado um histórico desse processo, deixando claro o caminho percorrido e quais as decisões, até então, tomadas. No contexto do SEI, esse tipo de documento não é mais necessário, dado que o sistema permite visualizar em tempo real o caminho percorrido pelo processo administrativo, além de evidenciar os despachos realizados em cada etapa.

(...) rapidinho você faz qualquer coisa, copia e cola ali, dá uma ajustada, não é, porque a gente **já tinha o hábito** de salvar todos os nossos documentos na rede, não é. Então você já preparava ali o modelo, você adapta ao processo que você está trabalhando, é muito bom. (...) **Mais rápido**, porque **you aprende outras coisas** também, aquele negócio que eu te falei, você tem acesso a outros processos, você vê como as pessoas estão trabalhando, você se atualiza em termos de redação, muito bom (Entrevistado 2).

Produtividade total também, porque olha só, o tempo que eu gastava fazendo despacho no processo, lendo, vendo, volume, abrindo... hoje mesmo, se quiser eu te mostro, eu estava despachando, um pouquinho antes de você chegar o processo no SEI com 12 volumes, aí você imagina isso, como eu faria não é, **abrindo o físico**, mandando buscar em tal lugar, até chegar nas minhas mãos, abrir, olhar, anotar a página que eu quero, voltar e fazer o despacho, o parecer. Então só de não perder muito tempo folheando processos enormes, esperando que eles venham, esperando que eles retornem, e depois, **só nesse aí você aumenta sua produtividade, eu despacho muito mais processos do que antes**. E outra coisa que a gente ganhou, os processos que nós fazemos físicos, eu não sei por que, hoje a gente até se pergunta o porquê, mas fazer todo aquele arrazoado, contava toda a história: “tratam os autos disso, disso e daquilo” “Os autos vieram não sei de onde para isso, e não sei mais o que!” aí no final você fala: “decidido” Aí não decidi nada, encaminha o autos... O negócio hoje a gente pergunta: porque a gente perdia tanto tempo fazendo um monte de palavras? Hoje assim é tão amigável, você abre o processo e viu, é minha competência? Se sim, despacho neles, se não: “olha é a diretoria tal que tem que manifestar, é a gerencia tal!” Já encaminha logo. Então com isso aí, **com produtividade e direto na internet**. Então hoje **os despachos são muito mais céleres**, você vê lá, até porque você faz menção aos documentos anteriores, você não precisa transcrever: “diretoria tal disse isso!” Ou seja, **o despacho de tal diretoria vai estar lá destacado, você clica lá e vai abrir o despacho da pessoa** (Entrevistado 3).

O Entrevistado 4 reitera as declarações dos colegas, afirmando que houve aumento da **produtividade**, também atrelada à **correção de erros**. O entrevistado 5 atribui à velocidade da tramitação, permitida pelo SEI, o aumento no volume de entrega de resultados na área de licitação, juntamente com a questão do mapeamento do processo de compras e licitações, que

também deixou mais claro o ‘caminho’ a ser percorrido pelo processo administrativo que possui essa finalidade. O Entrevistado 7 traz outra parte atrelada à produtividade, que é o **armazenamento e conservação** dos processos administrativos, já que, anteriormente, com os processos administrativos físicos, era necessário realizar uma ampla sequência de tarefas, que foi facilitada e simplificada com a chegada do SEI. Ou seja, o SEI permite que a atenção do servidor se volte às tarefas e atividades que efetivamente agregam valor ao processo administrativo em análise.

Sem dúvida, **produtividade** eu acho que também está relacionado a celeridade, ao conhecimento, a correção de erros, como falei, acho que sim, a produtividade aumentou muito (Entrevistado 4).

Quanto à **produtividade** realmente a gente notou ali um **aumento na velocidade das entregas** por causa da tramitação, por causa da tramitação (Entrevistado 5).

(...) eu acho que os 2 (*o SEI e o mapeamento de processo de licitação, aquisição e gestão de contratos*) contribuíram para a gente ter esse sucesso que foi estrondoso, **a gente licitou o dobro do que já foi licitado e entregou tudo que foi demandado**. Então, assim, ajudou, se fosse no papel eu acho que a gente não tinha conseguido (Entrevistado 5).

Eu achei que o SEI realmente veio ajudar bastante, porque é tudo muito ágil. Então você quer **guardar um documento**, antigamente você fazia aqueles catatais de volumes e tanto, e você tinha que carimbar, era uma coisa tão passada, tão ultrapassada, que eu vi que agora não, o SEI é bom, **ajuda demais** (Entrevistado 7).

O Entrevistado 5 relata a redução no estresse para o atendimento a prazos judiciais com menos estresse para o servidor, em especial devido à eliminação de algumas etapas nos fluxos de atividades que eram realizadas quando da presença de processos administrativos físicos e, hoje, eliminadas pelo uso do SEI:

(...) então diminuiu um pouco de estresse, **estresse de contra tempo**, porque, por exemplo, às vezes você tem uma demanda para atender com a procuradoria do PGDF, então tem um **prazo judicial**. Quando ela seguia um papel a gente respaldava, essa resposta passava no protocolo, o protocolo ficava 1 dia lá, passava em outro protocolo da procuradoria ficava mais 1 dia lá, são 2 dias. Com o SEI, com esses 2 dias aqui que a gente perdia no protocolo a gente ganhou para preparar o documento e responder no tempo, então assim, esse estresse realmente diminuiu 90%, **a gente conseguiu cumprir mais os prazos** (Entrevistado 5).

Outro aspecto comentado pelos entrevistados está atrelado à **melhoria na comunicação**. O Entrevistado 1 alega que o SEI agiliza a comunicação ao padronizar procedimentos e documentos entre diferentes áreas de governo, ao passo que o Entrevistado 3 chama atenção para a facilidade com que se pode acessar contatos e encaminhar documentos e processos a distintos órgãos de governo, bem como aos servidores da própria secretaria.

Bom, benefício, automação dos procedimentos, a harmonização dos procedimentos, o fato de você **encaminhar um documento é muito mais célere**, de todo mundo poder utilizar o mesmo formato, é **facilita a comunicação**. Acho que agiliza muito a comunicação (Entrevistado 1).

Comunicabilidade, a **comunicação com os outros órgãos** que não existia sabe, por exemplo hoje eu posso falar com qualquer secretaria, com o SEI, em questão de minutos, eu despacho aqui e já aparece lá, o que não acontecia antes, o que não deixa de ser uma celeridade, **mas também uma comunicação com o órgão, porque as vezes eu não tinha contato** (Entrevistado 3).

(...) as mudanças em termo de comunicação ficaram muito mais sérios, nós **atendemos demandas com muito mais rapidez**, as demandas nas pontas que vem pelo SEI, e voltam pelo SEI, não precisa vir fisicamente (Entrevistado 3).

Nesse conjunto de elementos apresentados nas falas dos entrevistados, surgiu também o termo **transparência**, palavra recorrente nas entrevistas conduzidas. Apenas o entrevistado 7 não chegou a mencioná-lo. O Entrevistado 1 acredita que o SEI auxiliou a tornar os fluxos e atividades envolvidas nos processos administrativos mais transparentes, em especial por permitir que servidores tenham acesso aos processos administrativos, usuários externos, quando o indivíduo tiver relação com o processo administrativo ou quando solicitar o acesso por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI). O Entrevistado 3 exemplifica que, pelo SEI, os servidores podem acompanhar em tempo real onde o processo administrativo está parado e por onde já passou, enquanto o Entrevistado 4 chama atenção para o fato de o SEI propiciar a visualização de erros de maneira mais rápida, quando comparado aos processos físicos, visto que os processos e informações também caminham mais rapidamente. Já o Entrevistado 6 demonstra que o SEI oportuniza ver os caminhos percorridos pelos processos administrativos, evidenciando aquelas etapas no fluxo que são desnecessárias e contribuem para a morosidade e ineficiência. Essa visualização auxilia no desenho dos fluxos dos processos. O Entrevistado 8 reforça esse contexto de transparência percebido pelos demais respondentes.

Porque os processos, **menos sigilosos** não é, **vão estar disponíveis** para todos os **servidores** onde passou o processo, e mesmo que você queira abrir, você tem essa possibilidade, pedindo para o gestor, não é: “eu quero consultar tal processo porque o assunto me interessa!” Tá liberado para você, para **usuário externo** que é a população, que ao contribuinte no nosso caso não é, ele também pode pedir acesso ao processo, a **lei de acesso à informação** fala isso não é, mas ainda não estava, digamos tão facilitado. (...) Facilitou porque a gente põe relatórios na nossa página, a gente põe índices, a gente disponibiliza no arquivo, mas às vezes o contribuinte quer de ponta-a-ponta não é a informação, quer saber como começou, quando vai terminar, ele tem essa possibilidade (Entrevistado 2).

Então, os servidores públicos nossos que estão cedidos, eles, hoje, demandam via SEI e tem respostas no SEI, não é? Não precisa vir aqui buscar, não precisa ficar cobrando, eles mesmos acompanham pelo sistema. Até ontem mesmo **a turma esteve acompanhando** aqui, “Ah, eu vi que estava em tal lugar, e tal já assinou”... pois é, então tem que estar acompanhando, então muda assim a dinâmica total (Entrevistado 3).

Acredito que a implantação do SEI permitiu uma melhora no serviço sim, por uma coisa muito simples: é muito comum um **equivoco** em um processo administrativo, como essa **informação transita muito mais rapidamente**, e passa, pode passar, por mais pessoas, esse equivoco pode ser melhor identificado e a correção é mais fácil. A velocidade mudou, a **velocidade e a visibilidade da informação, dos erros**, acho que mudou, sim (Entrevistado 4).

Percebo a transparência, acho que falei isso aqui, inclusive, porque eu movimenteie inúmeros processos administrativos em uma determinada situação, eu continuo podendo acompanhá-los. Por exemplo, **se eu tiver interesse em coisas que fiz, que precisei acompanhar, eu acompanho**, eu posso separar **os processos administrativos para um acompanhamento especial** e eu tenho ali na minha mão, não preciso decorar ou fazer um controle a parte. Tem algumas ferramentas que dão essa transparência. Dali para publicar para toda população também está muito mais fácil, algo que seja de interesse coletivo é muito simples (Entrevistado 4).

(...) até um ponto importante, o SEI te ajuda até no **desenho dos processos**, então você pensa: “Porque esse processo ia para lá?” quando você está desenhando (*o processo*) você começa a ver coisas e também ajuda na **eficiência**, ajudou muito na eficiência, porque você começou a ver coisas que estavam **andando de forma desnecessária**... (Entrevistado 6).

Transparência eu acho que melhorou bastante, **transparência muito grande em relação a toda documentação, em relação a todos os temas que estão sendo trabalhados**, às vezes é até complicado, mas eu acho que isso teve um ganho sim de transparência com o SEI (Entrevistado 8).

Os Entrevistados 1 e 5 não acreditam que o SEI trouxe muitas contribuições ao aspecto transparência. O Entrevistado 1 fala em relação ao Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais (TARF) e ao usuário externo, comparativamente a antes da implantação do SEI, quando o setor utilizava sistema específico para comunicar o andamento processual. Apesar de concordar que há transparência no âmbito interno, assim como o Entrevistado 1, o Entrevistado 5 alega que o incremento na transparência, em termos de sociedade, foi pequeno.

No momento atual, em relação ao TARF, **não houve melhora na transparência**. Porque, como eu te falei, como o nosso público não está cadastrado como usuário externo, eles não conseguem acompanhar propriamente dito o que está acontecendo no processo SEI. Porque antes, com o processo físico, a gente utilizava um sisteminha de andamento processual, só de encaminhamento de processo, que chamam SICOP. E lá tem um campinho que a gente sempre alimentava, dizendo, vai ser publicada, publicação do acordão no diário oficial, processo distribuído para o relator para consulta... e agora, no SEI ainda... nós estamos começando a implementar essa atualização do andamento, para poder, quem fizer aquela consulta externa, sem ser cadastrado externamente, poder ver de onde que foi, para onde que foi. Então nesse momento, **esse quesito transparência ainda não foi atingido com a utilização do SEI** (Entrevistado 1).

Transparência o impacto é pequeno, eu acho que o impacto é pequeno, **há transparência internamente mas ele não dá acesso externo**... acesso externo é via... você dá acesso externo para quem participa do processo, eu acho que o que poderia ter sido feito no papel dá para fazer no SEI, a mesma transparência. **Acho que a transparência independe do SEI, depende realmente da conscientização dos servidores**, podia ser no papel ou no SEI, tanto faz, eu acho que o impacto é pequeno (Entrevistado 5).

Outro tema frequentemente comentado nos documentos sobre o SEI e nas entrevistas é a **economicidade**. Com exceção do Entrevistado 7, todos os demais fizeram menção à temática e exemplificaram diferentes casos: redução em impressão, o que envolve redução no consumo de papel, eletricidade, toner para impressora (Entrevistado 1, Entrevistado 2, Entrevistado 3, Entrevistado 4, Entrevistado 5, Entrevistado 8); redução na contratação de SEDEX e serviços de correspondência (Entrevistado 2); economia de transporte, o que envolve

economia de tempo, combustível, manutenção de veículos, veículos, suprimentos e pessoal (Entrevistado 2, Entrevistado 3, Entrevistado 5, Entrevistado 6, Entrevistado 8); redução no contrato de carimbos (Entrevistado 2); economia de espaço físico para armazenamento de processos administrativos físicos (Entrevistado 4); redução de pessoal para atuar nas diferentes tarefas relacionadas ao processo administrativo físico (como transporte, impressão, armazenamento, protocolo) (Entrevistado 4, Entrevistado 5) e redução no gasto com *softwares* pagos (Entrevistado 4), conforme pode ser visto nas falas apresentadas a seguir.

(...) é... eu acho que sim. Porque ele... você simplesmente **diminuir a quantidade de papel**. Essa economicidade acho que a gente já pode perceber (Entrevistado 1).

Sim, nossa deve ter caído assim, eu acompanhei a **contratação do Sedex** de 2014 eu acho, 15. Então já era menos porque já tinha todo uma, um acesso digital a IPTU, IPVA, 2ª via de multa, essas coisas não é, você não precisa ficar mandando para casa tudo, então já tinha diminuído. Agora então com o SEI, acho que **deve assim cair muito a correspondência paga não é**. E a gente tinha que esperar também o protocolo guardar no processo, colar não é, AR (*aviso de recebimento*), não é. Agora tá tudo no SEI registrado a hora que você mandou, o acesso que você teve, que horas que você assinou, tudo registrado, realmente **é outra era** (Entrevistado 2).

Nossa tem **índice assim de papel que você fica boquiaberta**. Nós compramos ata, para você ter uma ideia, não compramos não, nós registramos uma **ata que toner**, nós não usamos, foi mais ou menos fevereiro do ano passado, e a ata está vencendo e nós não usamos, porque a expectativa era de gastar X não é, e a impressora era nova também, a gente não tinha como medir, só tinha o histórico, aí você vai mede o histórico assim de um ano de SEI não é, dois anos. E aí quando você vem agora, economia muito grande de toner, papel! (Entrevistado 2).

Também **transporte**, leva processo, traz processo; não, tem que esperar, tem que desarquivar, tem que buscar o processo que está não sei aonde, tinha que levar processo, voltar. (...) É muito mais rápido, teve **economia de tempo, de combustível, de suprimento, de pessoal** até, você pode colocar o servidor que seria deslocado para fazer outra coisa enquanto espera chegar o e-mail, qual o número do processo (Entrevistado 2).

O **contrato de carimbo** deve ter caído assim para 30%, assim como foi a era do fax. Então foi isso o SEI trouxe toda essa economia, a gente nem consegue ainda mensurar o percentual (Entrevistado 2).

A questão do **papel, gasolina** eu nem coloquei, porque todo dia era 2 ou 3 **carros** saindo para fazer ... como é que era que eles falavam mesmo? Eu até esqueci: “tem que fazer não sei o que”, então ou seja, entregar documento, em suma era isso não é. Lembrei: fazer o malote. “Tenho que entregar documentos não sei onde, não sei onde!” Saía as 14 horas, aí tinha que providenciar tudo, não sei o que, não sei o que. Para a pessoa sair com o carro, as vezes tinha alguma coisa mais urgente, tinha que pegar outro carro, então já economizou **gasolina, carro, pessoas** não é, precisa de no mínimo 2, uma para entregar e outra para dirigir, não é. Então aí eu já economizei em relação a isso, **papel** principalmente não é, uma coisa absurda a quantidade gasta de papel. Todo despacho, imprimia. Mesmo imprimindo frente e verso, mesmo assim, está indo a **tinta, eletricidade** para imprimir, enfim, **há economicidade**, se parar para pensar você consegue um bom leque em relação a economia (Entrevistado 3).

Além disso o **problema do armazenamento**, o problema da impressão, uma série de problemas... quando digo problema de impressão, me refiro ao **gasto de folhas, de tinta**, esse tipo de coisa, o armazenamento era um problema gravíssimo, o custo disso é altíssimo... Em relação ao custo, eu não tenho dúvidas, eu não tenho esses números, não trabalhei com isso mas com certeza a redução é muito grande, o custo com certeza é um benefício, a **redução de custo** com certeza é um grande benefício. A

acessibilidade aos processos administrativos e informações também, quando falo em **redução de custo me refiro ao armazenamento, a impressão, de papel, consumo de tintas, mas não me refiro somente a isso, me refiro também às necessidades de pessoas** para ajudar com tudo isso (Entrevistado 4).

(...) isso (*o fato do SEI ser um sistema espalhado por diversos órgãos*) é muito bom, não estou condenando isso, isso é economia, isso está previsto, tem uma legislação sobre *software* público e software compartilhado de governo, eu lembro de algo assim justamente nessa possibilidade da **economia**, de evitar o retrabalho, essas coisas... (Entrevistado 4).

(...) que além do **custo** da impressão, do **papel**, processo, tudo demandava também um apoio administrativo para fazer essa gestão, registro no SICOP, tramitação desses documentos, carregar esses processos administrativos e documentos fisicamente, então demandava também motorista, gasto de **gasolina, pneu, manutenção**, e o **tempo dessas pessoas**. Então essa tramitação custava um tempo significativo no processo como um todo. Então o SEI veio, a atividade ficou mais específica quanto a questão do que tem que fazer, mas a parte operacional foi deixada de lado, porque agora é tudo eletrônico, então gerou uma **economia** (Entrevistado 5).

(...) imagine você, a Secretaria de Fazenda, nós tínhamos 9 unidades, são agências de atendimento, imagine você esses motoristas de lá para cá, com papel para lá, e o risco de um papel sigiloso, o risco de enfim, associado a um **gasto excessivo**, tanto do ponto de vista do servidor, do salário, de tudo, quanto de equipamento, de máquina, de gasolina enfim (Entrevistado 6).

Economicidade é uma questão bem objetiva e assim, já comprovada mesmo, a economicidade em relação a impressão, em relação a custos com papel, em relação a custos com malote, transporte, até pessoal que a gente tinha responsável por estas atividades que hoje a gente está alocando em outras áreas. Então, a economicidade sim, É, é de fato (Entrevistado 8).

O tema **sustentabilidade**, assim como economicidade, aparece em diferentes tipos de documentos sobre o SEI. No entanto, o tema não se mostrou muito evidente para os respondentes, e surgiu, mais frequentemente, em momentos em que os entrevistados foram questionados diretamente.

Também, não é (*quando questionada sobre sustentabilidade*), como é, que a gente falou da questão de **economia de papel e tudo mais** (Entrevistado 2).

Na medida que você reduz drasticamente esses gastos não é, aquele de papel, gasolina, até humano mesmo, com certeza, uma forma assim não direta, mas **indireta de sustentabilidade** para os serviços públicos. É interessante, **eu não tinha pensado isso**, mas, sim (Entrevistado 3).

Sim, há influencia na sustentabilidade sem dúvida, a própria **redução da impressão, do consumo de tinta da publicação de muita coisa...** (Entrevistado 4).

(...) a queda de papel logo após a implementação do SEI foi muito grande, nós tivemos exceções, mas a gente teve uma queda, então contribui para sustentabilidade com certeza (Entrevistado 5).

Sustentabilidade também tem contribuído muito para reduzir os gastos com papel... O que mais que a gente utilizava no dia a dia que com o SEI a gente deixou de utilizar? **Economia de pessoal... De papel, combustível**, tudo isso (Entrevistado 8).

Acerca da **segurança nos processos e trâmites administrativos**, surgiram diferentes pontos de vista. O Entrevistado 1 afirma que a segurança está falha no SEI devido à possibilidade de um servidor, findadas suas responsabilidades naquele processo, encaminhar o processo para a próxima etapa do fluxo e, ao mesmo tempo, mantê-lo aberto em seu setor. No

entanto, afirma que não é possível que um servidor que tenha participado ao longo do fluxo do processo exclua documentos diferentes daqueles que foram inseridos por ele e, ainda, depois que saiu do setor, não é possível excluir. Por outro lado, o Entrevistado 2 acredita que o SEI é um sistema seguro, e caso um servidor deseje excluir um documento, é preciso justificar no sistema o motivo dessa exclusão, e nota que não existe mais questões de extravio e retirada de peça do processo administrativo. O Entrevistado 4, por sua vez, crê que seja possível melhorar esse aspecto, dado que em uma eventualidade alguém pode encaminhar um processo sigiloso para pessoa ou setor errado. O Entrevistado 5 corrobora a percepção do Entrevistado 2, e afirma que, como o Entrevistado 4 coloca, é possível enviar processos restritos ou sigilosos para pessoas equivocadas, mas essa ação fica registrada no SEI. O Entrevistado 6 conta sobre o risco de perda e extravio existente nos processos físicos, e faz um contraponto com a versão digitalizada, que quem passa a ser responsável por manter o documento é o Estado. Já o Entrevistado 8 considera a importância dos servidores como usuários do sistema que devem estar informados sobre as funcionalidades e ferramentas de segurança presentes no sistema. As falas a seguir exemplificam esse contexto:

Então, vou ter que falar, sou sincera. **Essa segurança está falha no SEI.** Porque o que acontece. Você tem a possibilidade de encaminhar o processo e manter ele aberto no seu setor. Então, essa questão... ou pior, **ele tramitou lá para você, se você quiser reabrir, você abre e vê o documento que quiser.** Então realmente, essa é uma questão frágil que não foi percebida no Sei. Então você entra no momento que você quiser, tramitou por você, você mandou, mas continua tendo acesso. Se passou por você.(...) não (*se pode excluir documentos*), só os que você incluiu. **Depois que saiu do seu setor não exclui mais.** (...) a questão de reabrir, eu acho muito temerária. Essa é a segurança que nós não temos (Entrevistado 1).

Para nós não tem (*problema*), para nós é bem seguro, e olha que tem situação que precisa de certo tipo de segurança. Nós não temos nenhum tipo de reclamação. Por que uma vez que **você não pode tirar uma folha de um processo, digamos, você não pode tirar uma página de lá.** Se excluir um documento, **você vai ter que justificar por que você está excluindo.** Então existe um campo, cada vez que você coloca na lixeirinha, por qual motivo? Então você passa os campos, coloca ali seu nome, data, matrícula, a hora que você está fazendo isso, e por que você está fazendo? Então assim, para nós é muito seguro. (...) **Extravio, retirada de peça, não existe isso** (Entrevistado 2).

Tem um certo nível e precisa melhorar, como é o caso do que eu falei do processo de fiscalização, que já melhorou, mas ainda pode melhorar. O que acontecia? Eu podia facilmente encaminhar um processo de auto de infração para o **setor errado**, por exemplo, antes de ser julgado, portanto, um processo sigiloso. Aí tem uma dificuldade, existe dentro do SEI o **processo sigiloso**, inclusive a previsão do sigilo fiscal, mas o processo sigiloso tramita de pessoa a pessoa. Isso traz uma dificuldade de procedimento bastante grande e algumas **possibilidades de erro**, porque se alguém inadvertidamente **tirar a sua credencial de acesso** àquele processo sigiloso e não tiver outro, aquele processo some para todo mundo. Eu não sei exatamente quais são os recursos de solução do problema. Existe algum recurso para recolher esse processo, mas é preciso lembrar que ele existe ou pesquisar em controle paralelo para ele não ser perdido (Entrevistado 4).

(...) foi um avanço muito grande, fora o controle, **parou com esse negócio de sumir processo administrativo**, as vezes sumia processo administrativo... não tem jeito de sumir, então o SEI ajudou muito na gestão do ano passado, está ajudando, assim, daqui pra frente também (Entrevistado 5)

Segurança, a parte que eu percebi é 100%, eu **não tive nenhum problema, de processo sumir, nada**. Antigamente sumia, fica no SEI, tem backup, mesmo que pegue fogo aqui no CPD (*Centro de Processamento de Dados*) e tem o redundante que fica lá no SIA, então assim, não soube de nenhum caso de queda de segurança nessa questão de **perder documento**. Quanto a se remeter ao processo restrito a uma pessoa que não tem acesso, **isso daí, isso acontece mas fica registrado**. Quanto a pessoa imprimir os documentos também, entregar para outra pessoa esse vazamento de informação, o SEI também não tem essas ferramentas, então são ferramentas suplementares que você vai ter que colocar para mim, melhorar essa segurança da informação (Entrevistado 5).

(...) a responsabilidade daquele documento já não é mais seu, você está dentro de uma base de dados estatal, **onde o cuidado tem que ser do estado**, então as pessoas vão percebendo isso e rapidamente percebem que aquilo é muito melhor para elas... (Entrevistado 6).

(...) o SEI me parece bastante seguro, tem **bastante controle de segurança na tramitação**. É claro que tem que ser, tudo depende do usuário, o usuário tem que estar bem informado para utilizar as ferramentas de segurança que o sistema oferece (Entrevistado 8).

O Entrevistado 3 possuiu uma interpretação distinta sobre a segurança, trazendo à baila a **segurança do sistema** e a questão da assinatura digital:

Eu creio que tenha, por enquanto nenhuma reclamação, até porque a assinatura é igual senha de banco, você tem a sua, não passa para ninguém, então acredito eu que é confiável, creio eu que é 100% confiável, apesar que em tese nunca é 100%, até banco não é, o pessoal, os hackers conseguem entrar. Mas segurança do sistema, pelo menos até agora, em termos de segurança não vi falha não, tem uma crítica só que eu quero fazer, mas lá na frente, depois que a gente terminar (Entrevistado 3).

Acerca das funcionalidades presentes no SEI, surgiu, em vários momentos, a questão da possibilidade de **tramitar os processos administrativos em múltiplas unidades**. O Entrevistado 2 faz menção às vantagens oriundas da possibilidade de enviar e deixar o processo administrativo aberto em mais de um local, como no caso do pregão, mesma linha de pensamento do Entrevistado 3, que também vê vantagens nessa possibilidade.

Então é o **processo aberto em vários locais**, na fase interna agilizou muito o pregão já é célere ali porque é eletrônico, e assim, o nosso contato com as empresas também melhorou bastante, agilidade assim, (...) assinar, eles assinam a ata de registro de preço, e a gente recebe aqui com assinatura digital (Entrevistado 2).

(...) eu posso **despachar para vários órgãos ao mesmo tempo**, coisa que eu não conseguia fazer. Então comunicação global mais genérica não é, não precisa ser mais específica. Eu tenho assuntos para tratar, por exemplo com a Secretaria do Meio Ambiente, Casa civil, Desenvolvimento Econômico e Social, eu teria que ir de uma a uma, com processo físico, ou com um físico para cada uma delas. Hoje eu posso **autuar um processo só no SEI e disponibilizar para todas**, eu tenho a resposta de todas ao mesmo tempo se eu quiser, inclusive se você está no Rio de Janeiro ou São Paulo (Entrevistado 3).

Conforme o MPDG (2015), essa função é conveniente desde que os atos sejam autônomos entre si. Assim, conforme o Entrevistado 5, há casos específicos em que é

interessante e válido tramitar os processos em múltiplas unidades, enquanto em outras situações acaba atrapalhando e causando retrabalho:

(...) **até uma utopia o pessoal achar que vou tramitar aqui para 5 pessoas fazer o processo ao mesmo tempo.** Não é bem assim, o próprio nome diz processo administrativo tem um rito, uma fase atrás da outra, independente se for no papel ou no SEI, você tem que cumprir aquelas fases. Essa experiência que a gente teve de mandar para 4, 5 pessoas fazerem ao mesmo tempo gerou confusão. Então era melhor seguir o fluxo mesmo, que você dava um encadeamento lógico para tudo, não é uma boa ideia realmente tramitar para 4, 5 pessoas... por que, exemplo, enquanto um estava fazendo termo de referência, o outro estava fazendo disponibilidade, o outro estava fazendo pesquisa de preço, um termina na frente do outro, que não é a etapa certa, então às vezes o que acontece, o pessoa que faz a pesquisa de preço, fez a pesquisa de preço antes de você requisitar, definir os requisitos do produtos, fez com o que o pessoal tinha conversado, mas há mudança no requisito o servidor analisa e modifica uma coisa... o que acontece? **Retrabalho...** vai ter que refazer pesquisa de preço de acordo com o que tinha feito antes. Então eu não achei uma experiência boa não, achei melhor manter o rito apesar de estar no SEI, você poder mandar para 4, 5 unidades, mas são raríssimos casos que podem trabalhar ao mesmo tempo... tinha que trabalhar no rito mesmo, faz uma etapa, depois faz a outra, então o servidor dos requisitos faz o requisito e assina, concluiu aquela etapa (...) Então a gente presenciou isso também logo que o SEI entrou o pessoal achou que ia ser um oba oba, ia mandar para 4, 5 pessoas, vi que na prática deu muita **confusão.** (...) **tem que analisar com cuidado não são todos os casos que permitem** (...) tem que analisar o caso, cada caso, se permite ou não permite, não pode ser indiscriminado não senão **acaba confundindo mais do que ajudando** (Entrevistado 5).

O **acesso remoto e portabilidade** são outras funcionalidades que aparecerem nas entrevistas. O Entrevistado 3 ressalta que essas funcionalidades trazem mais celeridade aos processos administrativos, enquanto o Entrevistado 4 lembra que, apesar de serem funcionalidades que agregam valor ao processo como um todo, acabam viabilizando o trabalho dos servidores fora de seu ambiente de trabalho, e até fora do País, fazendo com que trabalhem mais. O Entrevistado 6 reforça o lado positivo, destacando a possibilidade de resolver pendências críticas fora do local de trabalho, algo não imaginado antes do SEI. Em uma linha também positiva acerca da funcionalidade, o Entrevistado 7 afirma que já fez uso do sistema em casa, em especial quando se esqueceu de fazer algo quando estava no ambiente de trabalho.

Assinamos um contrato aqui com uma empresa de São Paulo **on-line, no mesmo dia, nós assinamos aqui, e eles assinaram de lá,** tudo via SEI. E isso assim é um ganho para a sociedade, não é só um serviço público, porque **mostra o resultado muito mais rápido,** vai ter reflexo na sociedade, que é o que em último caso importa (Entrevistado 3).

(...) quando o contribuinte entra com um processo administrativo, ele se cadastra e assina o processo administrativo. Tem então uma resposta direta para os servidores públicos, é fantástico, tem, porém, um inconveniente, nós **trabalhamos mais porque acabamos trabalhando também em casa.** Mas é disciplina, se há um problema, é possível resolver pelo celular, **eu assinei inúmeros processos administrativos pelo celular, até fora do Brasil fiz isso muitas vezes.** O que é normal, surge a necessidade e nós resolvemos. É uma facilidade, posso acessar o SEI de qualquer lugar, hora, você reclama 'estou aqui no meu lazer e pensando no trabalho', mas hora eu penso 'que bom que eu posso fazer isso' (Entrevistado 4).

Na prática do SEI, no dia a dia do SEI vai surgir uma coisa aqui, aí vai surgir uma coisa que para mim foi muito impressionante, por que a questão da mobilidade, então assim, **o elemento mobilidade dentro do SEI ele é algo fascinante.** (...) Mas você está muitas vezes num aeroporto, numa situação de emergência, você está num trânsito, dentro de um carro, e você tem uma emergência de um Diário Oficial, tem uma coisa que você resolve ali. Então essa possibilidade de você tá se movimentando, está trabalhando, isso é fantástico no SEI, isso realmente, nós enfrentamos situações bastante interessantes nesse aspecto, assim, nós assim enquanto administração superior da época. Então muitas vezes a gente reunidos, todo o Staff, de ser tomado uma decisão ali, e falar assim: “então abre o processo agora no SEI, liga para fulano, abre o processo no SEI!” **Em 10, 15 minutos documento tava assinado por todo mundo.** Então é algo realmente fascinante esse mundo aí que eu SEI trouxe (Entrevistado 6).

Em casa também às vezes eu preciso sair aqui: “ah lembrei disso eu tenho que arrumar!” Você entra, isso é legal. A questão da assinatura sempre são os nossos superiores, que a gente manda o bloco de assinatura, aí liga, você entra às vezes, olha liga aí, ligamos para eles: “olha, entra no computador quando você puder e assina para a gente!” Agiliza isso, é **isso ajudou bastante**, em minutos o colega: “olha o gabinete já está assinando o documento! (Entrevistado 7).

Outra funcionalidade do SEI é a possibilidade de **acesso por usuário externo.** Essa funcionalidade permite que uma parte interessada no processo administrativo acompanhe a tramitação do processo e, quando necessário, assine documentos. Ainda não está disponível, na versão atual do SEI, a possibilidade de o usuário externo dar início a um processo ou inserir documentos em um processo administrativo que já tenha sido criado por algum órgão público. Essa funcionalidade surgiu na fala dos Entrevistados 1, 2 e 3:

Porque nesse momento, do processo fiscal, ele (*cidadão*) não pode... não interfere, não atua no processo. Ele tem que vir e dar o recebimento aqui. A gente não pode tramitar o processo por ele e ele incluir documento por lá. Nesse aspecto, **ele vai ter a visibilidade que for dada a ele enquanto cadastro externo** (Entrevistado 1)

(...) ela (*pessoa*) manda todos os dados, a gente solicita, já tem um padrãozinho, solicito tudo que o SEI já falou para gente que precisa para cadastrar usuário externo, então assim, nome, CPF, endereço, empresa que trabalha assinado, se for o caso não é. (...) Faz o cadastro com o pessoal do SEI não é, e **aí eles liberam esse acesso para esse usuário externo, para esse processo nessa fase**, não é (Entrevistado 2).

Dos dados, os dados estão à disposição das pessoas, inclusive do cidadão, tem a opção também do **cidadão se habilitar como usuário externo**, e claro, o que for público, está liberado, o que for restrito, questão da informação, tem algumas informações restritas não é, algumas informações confidenciais, que são restritas, mas também são acessíveis as pessoas que são responsáveis por aquilo (Entrevistado 3).

Quanto a melhorias na **qualidade** do serviço que podem ser atribuídas ao uso do SEI, o Entrevistado 1 alega que o sistema permite que erros sejam visualizados com maior facilidade, tornando mais fácil, também, a sua correção. O Entrevistado 2 chama atenção para a possibilidade de, por meio do SEI, consultar outros modelos de documentos, contribuindo para melhora da redação dos servidores. O Entrevistado 4 atrelou qualidade à celeridade do serviço, conforme exemplo dado (já utilizado em parte para exemplificar celeridade), enquanto o Entrevistado 8 faz uma reflexão sobre essa relação produtividade, celeridade e qualidade do trabalho do servidor.

Acho que impactou sim (*na qualidade*), **você vê erro, fica mais fácil de corrigir.** Acho que a qualidade do serviço vai ter um ganho (Entrevistado 1).

Também melhora, porque na medida que você ver modelo, **você pode consultar outros processos** sabe, então assim eu acho que até para redação da gente melhora não é, você acaba **lendo muitas comunicações no âmbito do serviço público** (...) então você aprende muito (Entrevistado 2).

(...) sim, consigo notar que **houve melhoria na qualidade do serviço prestado para esses clientes** (*internos ao GDF*). Vou pegar a procuradoria, por exemplo, a relação é muito mais direta, ficou muito mais fácil. Eu precisei de um processo administrativo agora nesse trabalho que comecei aqui, precisei de um processo administrativo que era em papel. Eu pedi e demorou uns 15 dias para chegar para mim, eu tive que esperar, era uma análise que eu precisava fazer... fiquei esperando. **O processo administrativo no SEI eu consulto na hora, o tempo é outro** (Entrevistado 4).

Se ela (*produtividade*) tem vindo com qualidade, isso daí é uma questão que a gente precisa avaliar melhor, porque **eu acho que tem tido maior agilidade. A qualidade eu não teria assim uma clareza para dizer: “não, isso está melhorando a qualidade do trabalho”,** e eu acho que a qualidade do trabalho ela tem melhorado por outros meios, não diretamente assim, simplesmente pelo SEI? Eu não tenho essa clareza, sério, eu não tenho essa clareza (Entrevistado 8).

Seguindo linha de pensamento similar à do Entrevistado 8, o Entrevistado 5 acredita que a **qualidade do serviço prestado** não está atrelada ao SEI especificamente, mas, sim, a outros fatores, tais como padronização de processos, carga de trabalho do servidor, e acredita que outras técnicas de gestão são mais adequadas para tratar da melhoria da qualidade do serviço. Assim, a qualidade do que é inserido no SEI, de acordo com o Entrevistado 5, depende do próprio servidor público. Ele ressalta, ainda, que a maior parte do corpo técnico da SEF é de servidores efetivos, o que colabora para que o trabalho possua maior qualidade.

Agora quanto a **qualidade do serviço prestado** aí, eu acho que **depende menos do SEI do que outros fatores**, tem que melhorar a eficiência dos produtos, então meio de processos, **padronização, a carga de trabalho** às vezes do servidor também prejudica. Se o servidor tem muito trabalho a fazer, ele não consegue desenvolver um trabalho de qualidade, então acaba **entregando uma coisa mal feita** que acaba se refletindo para o nosso cliente. O SEI nessa questão nós não percebemos, apesar de estar tudo no sistema, tal, não foi possível, isso aí depende eu acho que mais de outros fatores do que o próprio SEI, acho que contribui quando facilita você localizar processo e tal, mas contribui pouco, mas **você tem outras técnicas de administração para melhorar a qualidade do serviço, a entrega.** Ele aumenta muito a eficiência, mas a entrega tem que juntar muita coisa para você **melhorar a qualidade** do que vai ser entregue ao cliente. Por exemplo, considerando na subsecretaria, administração geral, onde se fazia licitações, fazia gestão de contratos, então, nosso clientes eram os demandantes da licitação, ele pediu aquele produto, o que a gente ganhou? A gente ganhou a velocidade de fazer licitação, mas **a qualidade da licitação ter menos problemas para os tribunais de contas, qualidade de acordo com os princípios da administração pública, inicialmente, independe do SEI, depende da qualidade do pregoeiro, depende como que vai ser feito o edital, termo de referência.** Então, **a qualidade do que vai ser inserido no SEI, ainda depende do servidor,** vai ser ele fazer ali o produto com qualidade, insere o SEI, mas o SEI ele não vai ajudar muito nisso, vai ajudar na velocidade (Entrevistado 5).

(...) o pessoal na SEF o corpo técnico 95% é de cargo efetivo, os cargos comissionados... o grande corpo dos servidores também é de cargo efetivo, então a gente já vinha com esse preparo... preparava o trabalho com **mais qualidade...** qualidade ali eu acho que não mudou tanto porque realmente as pessoas já vinham trabalhando desse jeito e com o SEI ganhou essa **velocidade** (Entrevistado 5).

Talvez as diferentes percepções sobre o impacto do SEI na qualidade do serviço estejam relacionadas ao fato de não se ter uma definição de qualidade que pudesse ser analisada pelos respondentes. Assim, cada um deles trouxe seu próprio conceito e entendimento do que é qualidade, tornando as respostas heterogêneas em termos de fatores que influenciaram (ou não) nessa qualidade.

O aspecto **compartilhamento do conhecimento** também foi abordado nas entrevistas, e trataram sobre ele os Entrevistados 3, 4, 5 e 8. Na visão do Entrevistado 3, o SEI não tem como objetivo compartilhar conhecimento, apesar de, em alguns momentos, fazê-lo, como se o compartilhamento do conhecimento fosse um efeito colateral do SEI. Já o Entrevistado 4 alega que esse compartilhamento é decorrente da transparência, enquanto o Entrevistado 5 afirma que ocorre, mas não vai além do que já acontecia quando os processos administrativos eram físicos. O Entrevistado 8, por sua vez, acredita que o SEI possibilita, sim, o compartilhamento do conhecimento, uma vez que a ‘informação chega de maneira mais democrática a todos’.

Porque eu sei que talvez, tem que ver com quem desenvolveu não é, foi tudo realizado pelo Tribunal Regional federal, aí eu acho que a função dele não é compartilhar o conhecimento, porque também tem isso, eu vejo assim, eu não vejo como uma ferramenta de compartilhar conhecimento, pode até ser alguns casos, mas não é objetivo. **O objetivo para mim, o que eu vejo mais é tratar informação de uma forma mais séria e com mais economia não é, não divulgar a informação.** Pode até ter esse conhecimento, pode até acontecer, mas eu não vejo essa plataforma desse jeito não, com esse conceito não (Entrevistado 3).

(...) compartilhamento do conhecimento, **isso decorre, na minha opinião, da própria transparência**, se está acessível basta a pessoa querer, aquele conhecimento está ao alcance (Entrevistado 4).

Mas a questão do compartilhamento do conhecimento, eu acho que não afetou muito, não, pouca coisa, **não enxerguei isso, não**, pelo menos de tudo que poderia ser feito no papel, no SEI isso também poderia. Não mudou, não (Entrevistado 5).

Sim, ele possibilita o compartilhamento de conhecimento, **que a informação chega de maneira mais democrática a todos e mais rápida**, então, eu acho que isso facilita muito o compartilhamento (Entrevistado 8).

No aspecto **satisfação do usuário**, grande parte dos entrevistados acredita que está presente. O Entrevistado 1 foi o único que se apresentou ‘neutro’, por ainda não conseguir avaliar, devido a não ter recebido feedback de cidadãos. No entanto, os demais entrevistados abordaram a questão do ponto de vista interno, como o Entrevistado 2, que aponta a satisfação dos clientes do setor em que atua, em especial por poderem acompanhar o andamento do processo administrativo relacionado a eles. Ademais, o Entrevistado 2 alega que está muito satisfeito com o sistema, e crê que os servidores que trabalham com ele também estejam, mas chama atenção para quando a rede de internet cai e acaba impactando no trabalho desenvolvido pelo setor. O Entrevistado 3 disse que está satisfeito e não se vê mais trabalhando sem o SEI, e o Entrevistado 8 também está satisfeito, e acredita que os clientes do setor também estejam,

pelo retorno que eles dão para o entrevistado, apesar de considerar sempre haver espaço para melhorias. Portanto, a perspectiva de análise por parte dos entrevistados variou, visto que alguns relataram a própria satisfação, enquanto outros falaram sobre a satisfação dos servidores e/ou a satisfação dos clientes externos da SE/DF (p. ex., cidadão ou empresas).

(...) é uma coisa que não consigo avaliar. **Que ainda não recebi *feedback*. Se o cidadão achou bom**, ou não achou. Isso aí a gente ainda não tem (Entrevistado 1)

Sim, todos (*clientes do setor*) **gostam muito**, eles acompanham como, por exemplo, o processo deles vai para a procuradoria, análise de uma análise de contratação, viabilidade não é, da contratação direta por exemplo, a contratação direta sempre vai para Procuradoria, e eles acompanham a hora que o procurador coloca lá e libera a assinatura, eles já vêm todo parecer, eles já vão tomando as providências que eles apontaram. Sempre é mais ágil, quando sai uma nota de um deles, estão na expectativa, saiu uma nota de empenho: “oba já posso me programar aqui o cronograma para entrega tal”. **Sempre gostam, sempre é positivo** (Entrevistado 2).

Eu estou muito satisfeita. E eu acho que também na sala todo mundo está muito satisfeito. Um momentinho ou outro que a gente desconfigura um documento, enfim, ou se cai, por que rede é rede né. E aí a gente esbraveja um pouquinho, mas depois passa rapidamente para outra (Entrevistado 2)

Satisfação plena. **Um sistema que vem para ficar, é igual eu falei, hoje eu não me vejo trabalhando sem ele.** Mais ou menos o Word, eu não me vejo sem o Word para fazer um texto, sem Excel para fazer uma planilha. (...) Eu acho o seguinte, para o usuário atende plenamente, a finalidade dele mesmo foi essa, sucinto e evitar papel. Então para mim a finalidade dele cumpre realmente bem (Entrevistado 3)

Eu acredito que sim (*satisfação dos clientes do setor*), eu acredito que sim. **Pelo menos é o retorno que a gente tem deles é isso, é agilidade**, tem tido um retorno melhor, tem tido um canal mais fácil, um acesso mais fácil e mais rápido, e eu acho que isso tem melhorado a relação mútua (Entrevistado 8).

Eu **me sinto muito satisfeita com a implantação do SEI.** Temos que evoluir em algumas questões, no que diz respeito a **adaptação para a nossa realidade GDF**, porque como ele é um sistema que foi desenvolvido para atender uma realidade do TRE, tem uma questão de customização toda que tem que ser adequada para a gente. **Me sinto satisfeita, me sinto atendida**, mas tem sempre que ser melhorada (Entrevistado 8).

O SEI permite que, ao criar um processo administrativo, se atribuam **níveis de acesso**, sendo eles de três tipos, conforme o Manual SEI! - Web Services 3.0 (Brasil, 2015b): 0 – público, 1 – restrito ou 2 – sigiloso. O Entrevistado 3 fala sobre o processo sigiloso, e o Entrevistado 5 alega que o SEI é como um e-mail, então é possível encaminhar o processo administrativo para qualquer pessoa.

(...) igual por exemplo nós temos vários casos aqui quando a pessoa é aposentada e é acometida com uma doença grave, **esse processo é sigiloso**. Então só quem tem acesso aqui, pouquíssimas pessoas, inclusive eu, encaminham para a junta médica, e o tempo todo **segue sigiloso, esse ninguém abre, mas é transparente o processo**. Aí você vai falar: “mesmo sigiloso?” Mesmo sigiloso, porque ele está entre as partes, entre as partes vai ser transparente, a parte que pediu, e a parte que deu algo, vai estar lá, ela vai estar ciente lá, vai poder recorrer se for o caso entendeu (Entrevistado 3).

O SEI entra do jeito que for, é quase como um e-mail, **você manda para quem você quiser lá**, então você não tem fluxo mapeado às vezes o processo vai para um lugar que não é, volta, tal (Entrevistado 5).

Outra funcionalidade que surgiu na fala do Entrevistado 3 é o fato de o SEI permitir que se **atribua prazo** para pendências, forçando quem recebeu o processo administrativo a seguir esse prazo. Tal função se mostra útil, em especial, quando se trata de cumprir prazos de demanda judiciais.

(...) **existe a possibilidade de você colocar prazos, ele te permite isso, você gerenciar prazo da resposta**, se o cara não responder fica ali vermelho, você vai poder cobrar. Então não dá nem para o cara ficar folgado: “depois eu faço isso!” Se tiver prazo tem que olhar o prazo, e fazer dentro daquele prazo, principalmente porque nós temos muitas demandas judiciais, e aí você perdeu prazo, você perdeu muitas vezes o próprio direito (Entrevistado 3).

Durante as entrevistas, surgiram falas relacionadas à questão do **espaço físico em relação aos processos físicos**. Os entrevistados 2, 4 e 7 tratam sobre a temática. O Entrevistado 2 fala sobre o arquivo físico central localizado no SIA, e destaca o problema de espaço resultante do grande volume de processos físicos. Os Entrevistados 4 e 7 também falam sobre o problema de espaço para armazenamento desses processos, e o Entrevistado 4 chama atenção para o risco que esses arquivos, guardados de forma inapropriada, traziam para os contribuintes interessados e para os próprios servidores. Na opinião dele, o SEI veio suprimir esse problema.

Ele (*arquivo de processos administrativos físicos*) fica no SIA, é aqui próximo, mas era um **problema espaço** (Entrevistado 2).

A minha opinião sobre o SEI é que é um trabalho fantástico, ele mudou a SEF quando fui coordenador do atendimento. A quantidade de **processos administrativos que nós tínhamos estocados nas agências era uma coisa violenta**. Processos administrativos físicos não tinha mais **arquivo** que comportasse. Nós tínhamos processos administrativos armazenados nos **corredores**, então, isto é risco para o contribuinte que tem interesse naquele processo administrativo, é **risco** para o servidor público, que é responsável por aquele processo administrativo, é um problema muito grande e o SEI resolveu, ele estancou a criação de processos administrativos físicos. Esses processos administrativos não são mais gerados, isso foi proporcionado pelo SEI, não só isso, todo o **fluxo do processo administrativo eletrônico** é muito melhor (Entrevistado 4).

Porque era onde os **arquivos** eram mantidos, sempre tinha que buscar processo administrativo para encaminhar para quem precisava, aquela rotina de **arquivo**, tem o **arquivo central**, mas o arquivo central estava lotado, então cada agência tem e tinha **arquivos grandes** (Entrevistado 4).

Nós ainda temos todos os processos, tudo... **aquelas caixas ali são processos físicos, fora os que já estão arquivados**, e os que já seguiram, às vezes são volumes, e volumes de processos que tinham aqui, estão lá no nosso arquivo... (Entrevistado 7).

Frente às mudanças oriundas da implantação do SEI, os servidores se viram diante da necessidade de se adaptarem à nova ferramenta, assim como adequarem sua maneira de trabalhar de acordo com a nova tecnologia. As falas a seguir tratam da **adaptação ao uso do SEI** por parte dos servidores. Esse tema surgiu junto aos Entrevistados 3 e 7. O Entrevistado 3 alega que até que os servidores conseguiram se adaptar às novidades, não havia percebido o ganho em termos de celeridade, e afirma ainda que, no início, parte dos servidores utilizava o

Microsoft Word em paralelo ao SEI, mas que atualmente o software não é mais utilizado e tudo é feito diretamente no SEI.

No momento em que **todos se inteiraram na dinâmica** e eu também, passou não apenas a economizar papel, mas **dar celeridade à tramitação dos processos administrativos**, sim, aí pegou (Entrevistado 3).

Mas nós fomos demonstrando, **apesar de ter muitas funcionalidades**, mas o que **nos interessava era o mínimo**, não é, abrir o processo administrativo, encaminhar, dar o despacho, eles foram aprendendo, então hoje todos aqui dentro, até alguns estagiários, já manuseiam o SEI sem problema nenhum (Entrevistado 3).

(...) acerca da celeridade, o sistema é muito eficaz para resposta, atendimento, você faz o próprio despacho nele, não é... No início um ou outro fazia no world, dava ctr+c e jogava lá, **descobriram que era mais rápido fazer direto, acabou**. Se eu errar, eu cancelo o documento, eu altero, então hoje nem o Word o pessoal usa mais para fazer o despacho, então é um sistema muito rápido (Entrevistado 3).

Ao longo das entrevistas algumas **críticas** ao SEI surgiram. Os trechos a seguir apresentam as falas dos Entrevistados 3, 4, 5 e 7. Os apontamentos de cada um são distintos: necessidade de se inserir uma confirmação (*pop up*, talvez) do próprio sistema quando o servidor inserir números de despachos de fora da SE/DF (Entrevistado 3); possibilidade de tramitação para setores equivocadamente, comprometendo o sigilo dos processos administrativos, quando for o caso (Entrevistado 4); necessidade de melhoria dos mecanismos de pesquisa do SEI (Entrevistados 5 e 7); falta de opções mais apuradas de formatação de textos (Entrevistado 7); e falta de um corretor de texto dentro do SEI (Entrevistado 7).

Quando eu faço menção a um despacho, se eu erro o número do despacho, e ele já existe esse número em outra secretaria, ele puxa. Eu acho que deveria só abrir um campo e criticar: “esse despacho diz respeito a tal secretaria, isso mesmo que você quer?”. Se você clicasse sim, porque as vezes pode ser, as vezes eu quero realmente fazer a menção, mas outras vezes fala: “não, não é esse”, **porque já aconteceu isso com a gente, ele colocou o despacho lá, depois: “ah que despacho é esse?”** Não tinha nada a ver. Mas assim coisa que talvez convém, colocar, mas a gente tem que questionar para o próprio desenvolvedor do sistema: “deixa essa possibilidade de fazer menção ao despacho de outro órgão!” Mas aqui fica do lado: “Você confirma? Por que é de outro órgão!” Às vezes a gente cita parecer da procuradoria, aí beleza, é bom não é, você trazer, mas às vezes você tem um negócio lá, e coincide de estar o mesmo número, não tem nada ver, passa batido, e o despacho... **Bagunça a nossa vida, ai tem que cancelar tudo o que você fez, porque fez menção errada** (Entrevistado 3).

O SEI é aberto, ele anda para qualquer lugar, é uma característica do processo administrativo. Para esse fim está certo, é isso mesmo, **então corre o risco de mandar para um lugar qualquer onde aquele processo administrativo não tinha que passar e o sigilo é comprometido**. Isso foi muito discutido e acontecia sem dúvida com o processo administrativo físico, nesse aspecto nós não corrigimos, nós mantivemos o problema (Entrevistado 4).

Eu acho assim, no SEI, é... **um sistema de pesquisa tem que ser melhorado, está muito ruim para você achar processo lá**, às vezes você não tem o número, ainda tem controle paralelo dos processos, e tal, mas as pesquisas automáticas não é que nem o Google ali, que você digita, você acha o que você quiser. As pesquisas estão ruins, têm que melhorar bastante no SEI ainda (Entrevistado 5).

(...) eu só acho que existe um pontozinho, não sei se vai haver um momento de você, quais os pontos negativos, depois eu digo, que é justamente a **procura dos processos**,

de repente esse processo ele saiu do nosso setor, sem querer você não pôs no bloco interno, ele desaparece, e **a forma de pesquisar é muito demorada**, você encontra tendo paciência (Entrevistado 7)

(...) vejo que depois também numa plataforma, a gente vê que se por exemplo, **a parte de formatação**, você está fazendo uma tabela. Então aí você tem que fazer apenas aquela coisa que está como se fosse engessada, **há um gesso nessa parte da formatação**. (...) Porque tenho lá na tabela, aí eu quero que essa tabela seja do tamanho X, mas lá em baixo também todos eu quero que centralizar só essa coluna, aí não, **eu tenho que ir linha por linha para poder formatar**; isso eu acho negativo, eu achei muito chatos, porque você só tem cinco possibilidades de formatar, 5 não, não sei quantas, é mais de 5, eu acho que no máximo 10, 11, formatações que você pode fazer naquela linha. Então eu vejo que é meio, como por exemplo Word você pode fazer várias situações rápidas, isso falha, eu sinto a falha no Word, a formatação (Entrevistado 7).

(...) também agora sem querer, **você está digitando, aquelas coisas todas, você não tem, tem o corretor de texto**, mas eu não vejo a possibilidade de ali me ajudar a me dar: “olha, você está falhando nesse aqui, faltou esse ponto, tira isso, tá em excesso”, não simplesmente mostra e não tem tipo um Word para poder agilizar isso” (Entrevistado 7).

A partir da análise das falas relacionadas à Classe 1, ficam claros aspectos relacionados às funcionalidades e influências do SEI no desempenho e no trabalho dos servidores. Falou-se de questões atreladas a: celeridade, volume de trabalho, produtividade, transparência, economicidade, sustentabilidade, segurança do sistema e nos procedimentos administrativos, acesso remoto, portabilidade, acesso de usuário externo, qualidade do serviço prestado, satisfação do usuário, níveis de acesso aos processos administrativos, prazo para pendências, espaço físico e críticas feitas ao sistema. A Classe 1 é a maior das quatro analisadas, trazendo volume significativo de termos e temas, como foi possível verificar.

2.3 Classe 3: Virada de Chave – Implantando o SEI

A Classe 3: Virada de chave: implantando o SEI compreende 21,68% (F = 217 ST) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre hora ($X^2 = 62,53$) e jeito ($X^2 = 3,87$). Essa classe é composta por palavras como olhar, curso, chave, treinamento, on-line, digital, Enap, pessoal, tarefa, movimento, adaptação, expediente e resposta. Predominaram as evocações dos entrevistados 5 e 7.

O Entrevistado 6 faz reflexão sobre uma tentativa anterior de implantação do SEI que não deu certo e o seu desejo que a SEF/DF tivesse sido o primeiro órgão do GDF a receber o SEI.

(...) obviamente que o SEI depois trouxe outras surpresas, quem enfrenta o SEI com aquela vontade de implementar, **eu tentei implementar o SEI aqui em 2011, mas a pessoa que coordenou não foi feliz na forma de conduzir a introdução do SEI**. Felizmente nesse governo passado, tivemos algumas pessoas que realmente entendiam e queriam fazer a coisa acontecer, eu percebi aqui, naquele momento, não

consegui, mas falei assim: “não a Secretaria de Fazenda tem que ser a primeira”, **eu queria que nós tivéssemos sido a primeira**, acabou sendo Bombeiro aqui no Distrito Federal, também foi bom era uma unidade menorzinha... (Entrevistado 6).

A implantação do SEI passou por algumas fases, e os Entrevistados 5 e 6 recapitulam como se deu esse processo, esclarecendo o **contexto da implantação** na SEF/DF. O SEI foi uma iniciativa de governo e seria implantado em todo o GDF, e isso, de acordo com os entrevistados, influenciou diretamente no sucesso da implantação, já que recebeu patrocínio em nível de Casa Civil. O Entrevistado 5 menciona projeto de modernização da gestão documental que abarcou a implantação do SEI e seria, assim, algo maior que apenas a implantação do sistema. Entre as necessidades de adaptação para a chegada do sistema, houve a preparação da área de TI, tanto em termos de estrutura de *hardware* quanto de *software*. De acordo com o Entrevistado 6, a implantação começou a partir dos processos administrativos relacionados ao setor de Gestão de Pessoal, para que os servidores pudessem ir se acostumando a lidar com o SEI, inicialmente, no cuidado de suas próprias demandas, como pedido de férias e abono. Os Entrevistados afirmam que foram oferecidos treinamentos, e diferentes momentos para conversar e debater sobre a implantação do sistema junto com os servidores da SEF, visto que esse momento anterior pode auxiliar na implantação. O Entrevistado 6 também fala da importância de se ter preparado a estrutura física e os servidores que atuam nos postos de atendimento ao contribuinte para o recebimento do SEI, já que diversos processos se iniciam nesses locais. Os entrevistados 4 e 8 corroboram os posicionamentos dos entrevistados 5 e 6. As falas a seguir retratam esse contexto.

Aqui na Fazenda, desviando um pouco do SEI, o SEI fez parte de um projeto maior, projeto de modernização da gestão documental. Então, esse projeto de modernização da gestão documental passou pela contratação de uma empresa para fazer triagem dos nossos arquivos, elaborar uma tabela de temporalidade, fazer o descarte de acordo com o que a legislação que for inútil, e arquivar. Aí nesse processo todo a gente fez contratação da empresa, elaborou a tabela de temporalidade, construímos um arquivo central da SEF, do arquivo, como a gente queria acabar com o papel entrando no SEI, e a gestão documental mudou de tal forma que hoje tudo inicia no SEI, esses processos já estão arquivados fisicamente, não tramitam mais fisicamente, então, quando alguém pede, pega aquele processo, digitaliza, e remete via SEI, ao invés de digitalizar tudo. Então foi um processo de modernização de gestão documental da SEF, foi bem sucedido, a gente cumpriu todas as etapas, e está sendo executado parte da eliminação do papel, de acordo com a temporalidade. Tudo isso ficou, foi um *case* de sucesso, desde que a SEF foi criada quiseram fazer isso, mas não fez ainda, conseguiu fazer com o apoio da equipe e tudo, e o SEI entrou nessa parte modernizando essa gestão documental também, por que antes era o papel para o digital. E mudou, hoje em dia já mudou paradigma, está todo mundo trabalhando com SEI, todo mundo já está acostumado (Entrevistado 5).

No GDF, **o processo do SEI, foi liberado pela SEPLAG**, a SEPLAG já vinha alimentando o SEI, nas unidades de GDF, já tinha o Corpo de Bombeiros, já tinha todas as unidades do SEPLAG também. Aí a Fazenda estava com essa pressão muito grande de entrega de produtos devido aos contratos de empréstimos de BID, que é o PRONAF e o PROFISCO. Então, **tivemos que executar um plano muito grande de**

recurso financeiro, mas ao mesmo tempo tinha que fazer a licitação corretamente. Você não pode se esquivar da legalidade, então essa pressão foi ao SEI, e a gente falou assim: “a gente precisa botar o SEI, senão não vai dar conta”, por que tinha que perder esses tempos: protocolo e tudo. Então, o pessoal da SEPLAG entendeu, a gente furou a fila no GDF, eles decidiram tratar aqui. **Para implantar o SEI aqui na Fazenda, tem a parte de TI, demandou um planejamento, preparação de área, software, o treinamento deles, interação de banco de dados, tal, e teve a parte do treinamento físico dos servidores** (Entrevistado 5).

A questão do **armazenamento de dados do sistema, todo o suporte que o sistema tem que ter para funcionar perfeitamente**. Isso com certeza demanda recursos, você tem que aplicar recursos nisso, mas é uma questão que eu acho que é uma evolução do nosso meio de trabalho que não tem como fugir, e que é o melhor caminho para a gente (Entrevistado 8).

Então essa força aí você tem que ter o patrocínio da administração superior, porque se você não tiver, eu diria nem eu naquele momento enquanto secretário, **você tem que ter um patrocínio a nível de governança de casa civil** e de saber para onde a gente tava querendo ir, e **o SEI foi um programa de governo, não foi um programa de Secretaria de Fazenda**, então aí também se deu o sucesso da implementação (Entrevistado 6).

(...) acho que **houve um patrocínio forte** e isso é determinante, o governo mesmo fez isso, houve uma determinação muito grande de se implantar o SEI, pessoas dedicadas (Entrevistado 4).

(...) no início o DF queria que **implantasse por processo**, aí, depois de algumas reuniões a gente decidiu **implantar tudo de uma vez**, lá na Subsecretaria de Administração Geral (Entrevistado 5).

O processo de férias, o processo de abono, o processo de pedido de afastamento, ou seja, essa questão de pessoal (*foi por onde começou a implantação do SEI*). (...) Foi por aqui, nós fomos por aqui, **porque aí o servidor entrou**. Quando foi, aí aquele processo, o auto de infração, e aí o cara tem que, muitas mandam no papel, tem que mandar escanear, tem que jogar lá para dentro, tem que criar, tem que padronizar, várias documentos, foram protagonizadas, **nós já tínhamos muitos formulários prontos** da Fazenda, pedido de férias, tudo que já tinha os formulários. Então isso foi padronizado dentro do SEI, as pessoas foram não é, interagindo aquilo e foi. Então quando o processo de trabalho normal, um pedido de isenção, um pedido de benefício fiscal, um pedido de uma alteração legislação, pedido de compensação, pedido de restituição, ou seja, toda essa nossa interação, contribuiu, **quando ela chegou, o SEI já não era uma novidade para o servidor, ele já tinha usado aquilo para pedir férias, então ele já tava, então eu acho que isso foi uma forma de forçar ele ir para ferramenta** (Entrevistado 6).

(...) aí você fala assim: “vamos começar”. E aí vem a importância de **por onde começar**. E aí que por onde você começa, pelo pedido de férias, e o abono de férias; **você começa pelos direitos do contribuinte**: “olha a partir de agora você vai pedir férias só por aqui!” “Aí como é que eu uso a ferramenta?” “ah, tem um curso, vamos dar curso assim!” (Entrevistado 6).

A meu ver, eu acho que tem várias pessoas, eu não sou, na minha época de gestor, eu não era um cara muito de **assembleísmo**: “ah, vamos discutir com todo mundo, vamos assim!” Porque talvez com certeza não está nas boas práticas dos livros de administração, de gestão: **“não, tem que conversar, tem que convencer, obviamente que é planejamento tributário, tem que estar envolvido”**, todo mundo fala disso. Então, obviamente, você vai até um determinado momento, e obviamente **tem que passar por esse processo**, por que ele te ajuda a **aprimorar a implementação, mas você vai até um limite, depois você tem que fazer...** (Entrevistado 6).

Aí você vai entrando, **aí você começa devagar com ele mesmo, conversa, muito diálogo, debate, tal, tal, uma explicação, curso, treina**, abre os canais de curso, presencial, abre o canal onde a pessoa possa ligar e tem que ter alguém que atenda

aquela ansiedade naquele momento, principalmente quando você coloca os primeiros, exemplo, férias aqui, então você tem que ter alguém para se deslocar e ir lá, foi o que aconteceu (Entrevistado 6).

Bom aí teve a ordem (de implantação do SEI na SEF) aí talvez tem que conversar também um pouco mais lá na ponta, mas a gente foi tematizando, **nossa ponta de entrada são as agências, onde o contribuinte está**, então você tem que preparar o atendente, você tem que ter um material para escanear documentos, você tem que ter uma série de coisa, **então foi montada toda essa estrutura**, e a parte..., e também foi, o contribuinte nosso, nós temos praticamente 98% do serviço da Fazenda, desde o ano passado ele está na internet, já tínhamos uma linha de comunicação contribuinte, nosso atendimento virtual. Então a virtualização dessa parte com contribuinte já não era novidade, mas o contribuinte que ainda ia na agência. Então chegou um determinado momento falou ó todos os processos de pleitos do contribuinte a parte via agência vai ter que ser agora pelo SEI, a pessoa recebia e dali para frente transformava em SEI, ele ia embora (Entrevistado 6).

Antes da implementação efetiva do sistema, os servidores passaram por rodadas de **treinamento** para o SEI, o que surgiu na fala de todos os entrevistados, com exceção do Entrevistado 8. Foi disponibilizado treinamento em formato presencial e on-line, e a Enap participou oferecendo cursos na modalidade à distância. Há críticas aos cursos on-line e, conforme o Entrevistado 7, o curso é chato e moroso. O Entrevistado 1 também afirma que o curso, apenas, não é suficiente, e que é a prática do dia a dia que vai permitir conhecer efetivamente o sistema para saber operá-lo adequadamente. Por outro lado, o entrevistado 4 alega que era possível aprender a manusear o SEI sem treinamento, visto que ele mesmo não fez o curso por falta de tempo. No entanto, ele afirma que quando precisou, foi bem socorrido, o que leva a crer que, ao menos para algumas funcionalidades, seria importante ter participado do treinamento. Os Entrevistados 5 e 6 explicitam o planejamento do treinamento, que serviu de base para a implantação definitiva do sistema. O Entrevistado 5 conta que, após verificar que o sistema estava funcionando adequadamente, abriu para os treinamentos do corpo de servidores que, em seguida, fizeram a ‘virada de chave’. Nota-se que o Entrevistado 6 reforça a visão da necessidade de ele mesmo e sua equipe realizarem o curso on-line para serem vistos como exemplos para os demais servidores, e demonstra sua preocupação em estimular todos os servidores a se capacitarem no uso do sistema, incentivando pessoas a se tornarem referências.

(...) fizemos **treinamento** aqui. Vou agradecer de novo ao GPPGG (*que atuou como gerente de projeto da implantação SEI na SEF*), que veio pessoalmente fazer o **treinamento** aqui em duas oportunidades. E depois, na sessão de julgamento também (...) Fizemos uma simulação de julgamento para eles (*conselheiros do TARF*) se adequarem e verem como mais ou menos ia funcionar. Então, foram devidamente **treinados. Mas é só na prática que você pega o jeito**, a funcionalidade como um todo (Entrevistado 1).

E aí ele (*subsecretário à época*) vestiu a camisa assim, todo mundo vai **fazer o curso**, aí a gente fez ENAP, fez EGOV, **onde aparecia aí o curso a gente fazia**. E aí tinha que relatar para eles sabe, um relatoriozinho assim, quantos fizeram, quantos estão faltando para fazer em pauta, os que estão matriculados, fez todo um **acompanhamento** mesmo (Entrevistado 2).

Então assim o gestor bancou muito para gente essa implantação, ele queria que fosse 100%, para a gente já... implementou o SEI, toda área financeira de pessoal, de logística, e a nossa área de licitação e a de contrato que é outra, todos começa a trabalharam com SEI na mesma época, **umas pessoas tinham mais facilidade iam ajudando as outras**, a gente **faz o curso** assim muito não é, **e depois você vai manuseando, você vai aprendendo mais** não é (Entrevistado 2).

Mérito do então secretário e do nosso SUAG (Subsecretário de Administração Geral) e do Coordenador (...) **“faz o treinamento**, daqui um mês vai estar aí!”. Aí **começamos a fazer o treinamento no próprio sistema on-line**, e depois entrou: a partir de hoje é aqui, **não teve como fugir** (Entrevistado 3).

(...) **sobrevivi sem o treinamento**, mas o treinamento é sempre bom, eu que não tinha feito e naquela condição não tinha como fazer, não tinha tempo, a rotina era muito pesada, é muito tensa, então me virei. (...) Eu não participei de treinamento. **Nós nos viramos sem o treinamento porque o sistema é um tanto intuitivo**. Mas tem gente que tem mais dificuldade talvez. **Eu me lembro das chamadas para o treinamento** e eu estava sempre envolvido com outras coisas, não precisava. Na hora que precisei, não pude. Mas **fui bem socorrido** também (Entrevistado 4).

Aí tinha **a aula via on-line para você aprender, da ENAP não é, então todo mundo fez, eu achei um horror, eu não estava entendendo nada**, mas no dia a dia, quando você tá e você verifica cada detalhezinho, você vê que realmente é, tem jeito para o negócio, e ficar sempre, sempre melhorando cada vez mais. (...) Dá (*para trabalhar no SEI*), sem fazer o curso, porque **o curso te atrapalha muito mais**, por que por exemplo assim, se você tem o curso de forma on-line, **não é interativo**, ele faz com que você vai lá, aperte aqui, faça isso, mas é moroso. Então a forma com que o Servidor GPPGG fez, depois ele veio: “olha, você faz assim, você faz assado”. Então eu acho que **o curso on-line ele não é bacana, ele é complexo**. Claro eu nunca tinha visto o SEI, a isso, isso, **mas quando a gente pegou e começou a trabalhar nele, aí a gente deslançou na boa**, e isso é a minha opinião em relação ao SEI (Entrevistado 7).

(...) a gente viu que a gerência, primeiro escalão, segundo escalão do governo, a gente viu que estava tudo certo, estava tudo funcionando e tal, e então os outros softwares já estavam funcionando, **a gente passou para o treinamento, o treinamento diminuiu um pouco a resistência**” (Entrevistado 5)

(...) a Fazenda adotou uma estratégia diferente de todo o governo, até por que a gente estava muito demandado por causa dessas entregas (*licitações referentes aos recursos do BID*), a gente optou em **80% fazer um treinamento on-line pela ENAP**, então, **o nosso pessoal quase todo fez o treinamento on-line**, então, já deu aquele treinamento inicial para dar o pontapé e **algumas pessoas que são os multiplicadores fizeram treinamento físico** (Entrevistado 5).

(...) aí, teve que preparar o pessoal, **arrumar esses treinamentos, por que o treinamento físico aqui também não dava pelo tempo que eles queriam fazer**, então não dá pra treinar todo mundo na EGOV, não tinha nem vaga, uma semana de treinamento, 20 pessoas, só que 20 pessoas da GDF todo. Aí entrou em contato com a ENAP, a **ENAP abriu muitas vagas na área, fizeram o treinamento on-line**, a gente conseguiu **treinar o corpo todo, em torno de 270 pessoas em pouco espaço de tempo** (Entrevistado 5).

Agora a **preparação** para a virada de chave que foi a questão dos treinamentos e tal, isso aí levou mais tempo, **levou quase seis meses até treinar todo mundo**. Na hora que a gente viu que estava com o **corpo bem treinado**, “eu acho que agora a gente pode **virar a chave**”, aí viramos e deu certo (Entrevistado 5).

Treinamentos, informação, debate, traz, conversa, audiência e vai esclarecer, chega uma hora que você chega num determinado de esclarecimento de curso: **“olha, nós vamos implementar, tem que fazer o curso, o curso é on-line tá disponível não é!”** Então eu fiz à noite em casa, não é, então assim, e tocava a função de secretário normalmente, mas eu fiz porque **era uma coisa necessária até também pelo**

exemplo. Então quando isso é feito, você chega num determinado nível de maturidade, você vai falar assim: “olha, começou!” (Entrevistado 6).

Nesse contexto de formação, foram selecionados servidores para atuar como **multiplicadores do conhecimento**. Isso fica claro a partir das falas dos Entrevistados 5 e 6. Segundo o Entrevistado 5, foram colocados multiplicadores em cada coordenação, visando auxiliar aqueles servidores que tivessem alguma dificuldade, mesmo após a realização dos cursos. O Entrevistado 6 reforça essa visão, e evidencia sua preocupação em formar pessoas que pudessem servir de referência, em termos de uso do SEI, para os demais servidores da casa.

Então com **ajuda dos multiplicadores** também, a gente botou **multiplicador em cada coordenação**, a gente tenta botar a gerência, gerência grande, mas sempre tinha um multiplicador, **uma pessoa que treinou fisicamente**, teve um treinamento mais aprofundado sobre o SEI dentro da equipe ali de 30, a 40 pessoas ele tinha um... então ele disseminou ali, deu ajuda também essa pessoa (Entrevistado 5).

Sim, **tinha uma equipe aqui**, então numa dificuldade, principalmente setorial, envolvendo 20,30 pessoas por exemplo, então faz isso para o bloco de assinaturas, faz assim, cria um documento coletivo, então essas práticas e as pessoas que mexiam já com papel que conhecia, na verdade se faz esse tramite, mas **o tramite já existia por outras vias, então as pessoas tem que conhecer também essa forma que o processo caminhava...** (Entrevistado 6) (disponibilização de equipe para sanar dúvidas dos servidores).

Então foram **pessoas (assessoria do Entrevistado 6) que imediatamente fizeram o curso**, já começaram a ajudar na construção do formulário. Então o que é que acontece na verdade? **Quando você vem com isso, aquele grupo que compra: “poxa, isso aqui nós vamos fazer!”** Então aqui tem aquela vontade de promover a mudança não é, então aquelas pessoas que geralmente estão ali próximas da gente, já então abraça aquilo, já se interagem daquilo de uma forma no nível maior do que os outros, e aquilo ali, na minha época eu lembro bem, eu falei assim: “vamos pegar o nosso *background* aqui não é, que trabalhava numa parte interna, aí vamos botar esse pessoal para lenhar, **vamos treinar até que eles possam até servir de referência para os outros!**”(Entrevistado 6).

Após a etapa de treinamento e familiarização com o SEI, passou-se à **implantação efetivamente**. São diferentes visões que versam sobre distintos aspectos da implantação, e que estiveram presente em todas as entrevistas conduzidas. Os Entrevistados 5 e 6 oferecem uma visão ampla sobre a implantação do sistema, explicando a necessidade de, ao ativar o SEI como caminho para a criação e tramitação de processos administrativos, desativar o outro *software* até então utilizado. Dessa forma, os servidores não teriam outra opção, a não ser migrar para o SEI. Eles e outros servidores chamam de ‘virada de chave’ esse momento. Quando ocorreu a ‘virada de chave’, a SEF já possuía 95% do corpo de servidores já treinados, e 100% dos diferentes tipos de modelos de processos já dentro do SEI. Os entrevistados notaram que houve resistência por parte dos servidores com a implantação, mas que em pouco tempo ela foi dissipada. Cumpre mencionar que, conforme o Entrevistado 5, o rompimento foi para ‘a iniciativa de processo’, ou seja, iniciar um processo administrativo só poderia ser feito via SEI, não mais fisicamente.

O mais importante, realmente, é **você não deixar nenhuma outra saída**, então, a gente falou, “tal dia, não aceita mais processo físico” a partir desse dia, realmente a gente rompeu, então, **a partir daquele dia, os servidores teriam que descobrir um caminho dentro do SEI**, mas já tinha feito o teste antes eu estava seguro, então, se estava seguro que estava funcionando, já funcionava em outras unidades, o pessoal já estava treinado, então no dia da virada de chave se eu não me engano, eu notei esse dado lá, **a gente tinha 95% do corpo treinado**. Então, quem não tinha sido treinado estava de férias, estava de licença, pouca gente. **Viramos a chave e interrompemos o modelo antigo** (Entrevistado 5).

Esse rompimento também foi assim, **foi para a iniciativa de processo**, já vinha tramitando fisicamente, eles **continuaram fisicamente** até morrer (...) Aí marcamos a data ‘x’, e mudamos, então **nenhum processo a partir daquela data iria ser tramitado fisicamente, ia ser iniciado fisicamente, ia só ser iniciado no SEI**. E esse processo, eu acho que a gente levou uns dois, três dias, o pessoal ficou meio travado, mas não passou de uma semana, **a partir da semana seguinte o pessoal já viu que não tinha outra saída**, que há uma resistência, aí, se adaptaram ao SEI e **hoje em dia eu acho que o pessoal não consegue nem viver sem, nem imagino**. Então, essa mudança foi, acho que não foi nem tão traumática porque **a virada de chave em si, levou três, quatro dias de resistência**, e tal (Entrevistado 5).

(...) E foi caminhando par a passo com a parte da TI. Aí quando estava tudo pronto, a gente marcou um dia, tudo certinho, o pessoal, **“vamos virar a chave”, agora vai ser tudo SEI** (Entrevistado 5).

(...) em outro processo, a outra forma de tramitar, aqui na nossa época se chamava SICOP, ele ia ser desativado, então você tá desligando a chave, isso é fundamental que você desligue. **Você está desligando uma chave para ligar a outra. Então não há possibilidade dessa concomitância mais** (Entrevistado 6).

(...) nós começamos, salvo alguma correção, **toda a implementação deve ter começado em julho de 17 mais ou menos**, sujeito aí a gente confirmar, obviamente que preparativos, reuniões, isso no início de 2017, até antes eu diria... (Entrevistado 6).

(...) aqui mais ou menos com o SEI, chega uma hora, chega uma hora fala assim, se você não desliga o SICOP, que era o sistema anterior: “olha dia tal vai desligar!” **Se você não faz isso, fica paralelo**, tive informações aí de que tem algumas unidades querendo voltar para o papel, que é uma... e não vão conseguir obviamente porque vai criar uma celeuma na administração pública não é, um retrocesso (Entrevistado 6).

Eu acho que o processo natural quando você conseguiu inserir tudo dentro, por exemplo auto infração foi o último, chegou, **estava tudo no SEI o processo igual** (...) **“olha, dia tal, você desliga, e avisa: dia tal o SEI!”** Me lembro, veio... até fizemos um lanche à tarde, quando a gente virou a chave, então assim tem que ser por aí. **100%, quando virou a chave, 100%** (os processos já estavam funcionando no SEI) (Entrevistado 6).

Os Entrevistados 1 e 3 afirmam que a **implantação** do SEI foi ‘de cima para baixo’, sem envolver a opinião dos servidores sobre o sistema. Conforme coloca o Entrevistado 3, ‘empurraram goela abaixo’. Apesar desse tom crítico, os servidores alegam que, se não fosse dessa forma, o SEI não teria sido implantado com sucesso, como ocorreu. O Entrevistado 4 julga que foi um processo complicado e que estiveram presentes problemas, mas mesmo com as dificuldades o trabalho de implantação foi concluído, enquanto o Entrevistado 6 comenta sobre o convencimento de servidores.

(...) quando a Secretaria de Fazenda decidiu, eles simplesmente, todos vão usar o SEI, então nós tivemos que aprender. De cima para baixo. Não tivemos essa oportunidade de dar uma opinião. Porque se fosse, ninguém ia querer nada. Você sabe a dificuldade

que é, né. Então você decide e manda fazer, ou então esquece, não sai nada (Entrevistado 1).

Nem todo mundo está muito familiarizado, mas eu acho que tinha que ter sido assim, uma decisão, e colocar para funcionar. E nós vamos aprendendo, aos pouquinhos. E porque todo processo de mudança é difícil. Ninguém chega de uma hora para outra e aprende tudo de uma vez. Teve treinamento? Teve. Teve disseminação. Teve toda essa parte de convencimento dos servidores, agora é a nossa vez. Temos que praticar para poder conseguir utilizar devidamente (Entrevistado 1)

Isso, empurraram goela abaixo, mas foi bom, partir de tal dia, vai treinando aqui, foi interessante. (...) e depois entrou: a partir de hoje é aqui, não teve como fugir (Entrevistado 3).

(...) acho que foi uma jornada complicada, isso foi implantado no GDF inteiro, não é uma tarefa fácil. A Secretaria de Fazenda implantou no início, teve problemas, a Receita dentro da Secretaria de Fazenda foi a última que virou a chave por causa do problema da fiscalização, mas fez com todas as dificuldades, o que é natural, então é um trabalho muito bom (Entrevistado 4).

(...) houve algumas situações em que você vai convencendo, vai convencendo, as pessoas algumas vem, outras não vem, outras resistem, chega uma hora que a pessoa vai para casa na sexta-feira, quando ela chega na segunda, aquele trabalho dela já não existe mais, é o único jeito da gente fazer, a pessoa chega lá, fala assim: “uai cadê, não entrou nenhum processo ainda hoje?” “Não, abre aqui no SEI que os processos estão aí”. Então você chega uma hora que você fala assim, pessoa chega lá é aquilo que ela fazia não existe mais (Entrevistado 6).

Algo que apareceu frequentemente nas entrevistas foram as mudanças percebidas oriundas da **digitalização (ou não) de processos administrativos físicos**. O Entrevistado 1 retrata o cenário do Tarf, tribunal de 2ª instância, que recebe processos, muitas vezes, com mais de 30 volumes. Parte deles continua física, enquanto outros são passados para o SEI, ou mesmo caminham nos dois meios de forma paralela. Tal cenário cria dificuldades e acaba trazendo morosidade ao trabalho do tribunal, mas o Entrevistado 1 percebe tal fato como algo que faz parte do processo de implantação. O Entrevistado 5 entende ser ‘bom senso’ a escolha entre manter o processo físico ou passar para o SEI, visto que depende de uma análise do processo administrativo em termos de tempo para conclusão ou complexidade. Já o Entrevistado 3 relata que em seu setor, quando é necessário consultar algum processo administrativo físico, eles o digitalizam, fazendo isso apenas com aqueles que se mostram necessários, enquanto os demais são arquivados. Por outro lado, conforme o Entrevistado 2, a digitalização dos documentos trouxe maior agilidade e celeridade aos pedidos dos servidores, já que ao solicitar algum documento ou processo administrativo, esse pode ser enviado imediatamente via SEI. Esses são aspectos que impactam na forma como o servidor trabalha, demandando que se adapte a esse novo contexto.

Porque nós temos **duas formas de processos**, dois meios de processos distintos. E um tem que se agregar ao outro. (...) Então, tem duas opções: ou pega o que veio do SEI e transforma em físico, concluo o SEI e dou continuidade com o que tenho fisicamente, ou faço o inverso: pego o que tenho físico, transformo, anexo ao que veio

no SEI, e a partir daí vai tudo no SEI. E isso é uma **questão que está problemática aqui no Tarf** (Entrevistado 1).

Porque estou aqui com um recurso que é físico. Um próximo recurso, obrigatoriamente, tem que ser SEI, e eu estou com a minha caixinha do SEI lotada, e não estou tendo tempo de ver o que é do SEI para passar para o físico. E tanto que estamos **tentando implementar a digitalização de todo nosso legado aqui**, de todo o passivo, nem é passivo, é **todo o estoque de processos físicos** que é para poder ajudar nessa celeridade, nesse ajuste. **Por enquanto está meio que atravancando. Mas, infelizmente, é porque é o processo mesmo para conseguirmos adotar e passar tudo para o SEI, nós vamos ter esse momento mesmo de gargalo.** (Entrevistado 1).

(...) então, aí tinha que ter um bom senso, dependendo do pessoal que estava mais acostumado, **a pessoa tinha o bom senso quanto a questão dos processos**, são processos de execução contratual, leva cinco anos para encerrar, o pessoal digitalizou esse processo, se é um processo de passagem, já estava tramitando, véspera de encerrar, 15 dias, 30, a pessoa tramitava no papel até encerrar. **Então, com o tempo também a pessoa foi tendo esse bom senso, foi digitalizando os processos, mas depois de um ano, um ano e meio, mais ou menos, estava praticamente tudo no SEI**, tudo no SEI, não tinha nada tramitando no papel. Só coisa muito antiga mesmo, e às vezes o processo era muito pequeno, digitalizava também para evitar qualquer coisa (Entrevistado 5).

(...) **nós não digitalizamos todos os processos**, ia ficar muito pesado mesmo, não precisa digitalizar, você vê o que interessa, coloca no processo do SEI, **digitaliza só o que interessa**, então arquiva aquele processo não é, à medida que for chegando alguma demanda em cima dele, a gente aguça ele, e vai acrescentando. E a maioria dos processos também não tinha mais o que despachar neles, era só para arquivar mesmo, então arquiva os processos, deixa eles lá (Entrevistado 3).

Então aí nós fizemos uma contratação, **digitalizamos** todos os documentos não é, **hoje é guardado de forma digital**. E aí quando você pede também alguma informação, digamos assim, um dossiê pessoal, contagem de tempo de serviço, digitalizava. E aí como você é um servidor, você é o interessado, podem remeter para você eu não preciso me deslocar lá, ele estava lá no outro prédio, ir lá no SIA, pegar um carro, fazer uma busca lá, ficar lá uma hora para pessoa procurar numa prateleira... (Entrevistado 2).

Passando para outra temática importante comentada pelos entrevistados, estão os relatos de como a implantação do SEI demandou **mudanças e adaptações na forma como o trabalho é e deve ser realizado**. O Entrevistado 3 fala sobre algo que não precisa mais fazer (contar o histórico do processo administrativo) e a necessidade de adaptar a forma de trabalho por ser algo no meio digital, e que antes era feito fisicamente. O Entrevistado 5 também segue essa linha de pensamento e traz o exemplo do processo de licitação e contratos, o qual já havia sido mapeado e foi passado para o meio digital. A partir da implantação do SEI, conforme o Entrevistado 2, a SE/DF e ganhadores de um pregão não precisam mais enviar seus contratos via Correios. Agora é possível enviar tudo por meio digital, tornando o trabalho mais célere. Por outro lado, o Entrevistado 7 afirma que foi necessário readaptar seu trabalho ao contexto do SEI, e declara que foi necessário criar uma nova lógica de trabalhar para ser mais ágil. Além disso, o entrevistado conta que no seu departamento, mesmo com o SEI, é necessário imprimir diferente documentos para manter dossiês físicos de servidores do GDF. Mesmo com as

limitações apontadas, o Entrevistado 7 afirma que está satisfeito com o SEI, já que pode fazer parte das suas tarefas no meio on-line. O Entrevistado 7 descreve como ele realiza o seu trabalho atualmente,

As falas a seguir retratam essas colocações.

Eu não preciso contar mais no histórico (*do processo administrativo físico*), é só você dizer: “no despacho tal que já conta a história, no despacho tal já toma providências!”. Então você despacha muitos mais processos hoje do que antigamente (Entrevistado 3).

(...) **nós trouxemos já aquela realidade para dentro do SEI**, foi exatamente isso que a gente fez, pensando em uma nova forma de fazer, só adaptando, que era feita de um jeito (*fisicamente*), hoje é feito com o sistema (Entrevistado 3).

Então deu certo, **os processos de licitação de contratos já estavam marcados antes disso**, quando entrou o SEI, não mudou o mapeamento, só cortou as fases que a gente mandava para o controle operacional, um expediente que tinha, só mudaram essas fases, o restante manteve. **Então, adaptou, deu certo, e a gente conseguiu trabalhar com o SEI** (Entrevistado 5).

Desde o envio de proposta, para estimativa de preço até a hora de documentação mesmo para habilitação não é, na hora do pregão, e depois se resultar ata também, e contrato também, assinatura de contrato, é tudo eletrônico, **ninguém precisa vir mais pessoalmente para trazer um contrato assinado, por exemplo** (Entrevistado 2).

Então a gente tinha esse prazo, entre você terminar um pregão, e você conseguir realmente comprar alguma coisa, demorava mais de 1 mês pelo trâmite não é, é isso também para publicação, Diário Oficial, publicação de jornal de grande circulação, tudo é muito fácil hoje por conta do SEI, porque a gente cadastra então quem a gente precisa, e **pode fazer toda a documentação por ali, e tem a confiabilidade do sistema** não é (Entrevistado 2).

No momento em que você trabalha por exemplo, **lá tudo a gente trabalhava no Word**, gerava os documentos, abria uma pasta, jogava e imprimia, colocava num processo físico, a mesma situação você também tem que criar um mecanismo para poder agilizar o seu trabalho, se eu estou aqui gerando uma pasta (...) Então você tem que ter um mecanismo de criar uma pasta, o meu chama se documento SEI. E aí eu estou trabalhando o seu dossiê, eu abro uma pasta, e tudo que eu vou jogar no processo, eu copio, gero eletrônico e jogo na sua pasta, na hora de baixar, eu vou baixando e capturando todos os documentos que tem lá e faço isso. **Então quer dizer você tem que ter um mecanismo para poder trabalhar de forma ágil no próprio computador, assim como tinha anteriormente**, tinha as pastas de cada servidor, aqueles documentos gerados, mandava imprimir para pôr no físico. Tudo é o mesmo procedimento (Entrevistado 7).

(...) mas eu adoro SEI, sempre comento com os nossos colegas que o SEI é muito bom, por que tudo você, **porque ali você vai na internet, você já puxa, você baixa**, porque você precisa também **ter meios de poder agilizar tudo isso**, como é que você faz? Você salva uma pasta, e dali você captura, tudo isso é legal, **mas você precisa ter capacidade para isso também** (Entrevistado 7).

Outro aspecto que apareceu nas falas foi a **familiaridade adquirida ao longo do tempo com o SEI**, o que levou parte dos entrevistados a declarar sua atual ‘dependência’ ao sistema. Os Entrevistados 2, 3 e 7 falam sobre a temática e relatam que após se acostumarem e aprenderem a lidar com o SEI, hoje não conseguiriam imaginar-se trabalhando sem o sistema ou da forma como era antigamente. O Entrevistado 7 diz que no início sentiu medo, oriundo da

própria mudança, mas que, com o tempo, foi aprendendo a trabalhar com o sistema e hoje se sente seguro para manusear o SEI.

(...) é, hoje você não lembra mais disso aqui, você está em outra esfera, então é o que aconteceu com a gente não é, não posso retroceder, **não posso nem imaginar mais aquele cenário** (*antes da implantação do SEI*) (Entrevistado 3)

No momento em que todos se **inteiraram na dinâmica** (...) **Aí sim, ai pegou**, por isso que eu te falo, sistema assim para a gente é fundamental, eu não consigo imaginar hoje realizando **trabalhos que não seja sobre a forma do SEI**, ou seja do sistema eletrônico de atuação do processo (Entrevistado 2).

(...) mas **a princípio foi temeroso**: “agora tudo, esse processo vai ser assim, e assado”, mas **a gente foi aprendendo, podemos dar aula** (Entrevistado 7).

Não, sinceridade não (*me vejo sem o SEI*). (...) **Agora já está embutido** não é, eu acho que você acabar o SEI a gente vai perder muito com isso (Entrevistado 7).

Considerando que os servidores já estão mais adaptados ao SEI, alguns trouxeram suas opiniões acerca de o **sistema ser amigável, intuitivo ou difícil** de aprender a usar. O Entrevistado 3 utiliza o termo amigável para se referir ao SEI, enquanto o Entrevistado 4 utiliza o termo intuitivo. Já os entrevistados 5 e 6 alegam que é um sistema simples, que se assemelha a uma caixa de e-mail. Portanto, do ponto de vista dos entrevistados 3, 4, 5 e 6, a perspectiva acerca do SEI é positiva. Já o Entrevistado 1 acha o SEI difícil, não intuitivo e com poucas funcionalidades. Talvez essa percepção venha do fato de o SEI ter sido implantado no seu setor de forma completa apenas em dezembro/2018.

Era amigável (*no início, quando implementou*), eu não sei se porque também o **treinamento** aconteceu um pouquinho antes, um mês antes, então você ia fazer o treinamento ali on-line não é, então **o achei amigável** (Entrevistado 3).

(...) um **sistema amigável**, claro, para quem nunca fez nada não é, mas assim para quem fez o **curso rápido** deles, um rápido, 20 horas só, fez o curso deles, a gente vê que é realmente amigável, **não é um bicho de 7 cabeças**. Eu acho que o Excel da vida é muito pior do que um SEI, tem formulas e tal, assusta. O SEI não, é um ambiente amigável (Entrevistado 3).

(...) ele é **intuitivo** também, eu posso dizer no meu caso específico eu fui muito bem acolhido. Lá, as pessoas me ajudaram muito. Eu pedi ajuda aqui e ali (Entrevistado 4).

Entrou, começou a funcionar, **o SEI é muito simples, parece uma caixa de e-mail**, não tem dificuldade (Entrevistado 5).

(...) o SEI ele é um **sistema simples**, então ele vem substituir um canal ali, um canal para pessoas que já estão habituadas com um certo ambiente de tecnologia e **o SEI te dá uma percepção de conforto muito rápido**, de repente você está em casa, teve um problema, está com um atestado médico, abre um acesso, manda por ali (Entrevistado 6).

(...) eu acho muito difícil, **não é um sistema fácil**. Ele não tem muitas funcionalidades para quem utiliza, e em alguns aspectos, muito burocrático, por exemplo, a anexação de documento... sempre tem que ficar cadastrando, a mesma coisa que você já cadastrou no início do processo... eu acho que ele é meio trabalhoso demais. **Ele não é muito fácil de utilização**. Com o tempo... claro que com o tempo você vai automatizar isso na sua mente, mas você tem que estar sempre lembrando, porque tem muitos detalhes, para cada funcionalidade, muitos detalhes, muitas ações para

serem executadas para um mesmo procedimento. **Eu não acho ele um sistema muito prático, eu não acho** (Entrevistado 1).

(...) **não, ele não é muito intuitivo**. Tem que conhecer bem as funcionalidades para conseguir praticar (Entrevistado 1).

Diante das diferentes modificações que ocorreram a partir da implantação do SEI, foi necessário também promover a **readaptação e realocação de servidores** que antes desempenhavam funções direcionadas aos processos administrativos físicos, como, por exemplo, a parte de protocolo (receber, carimbar, conferir páginas, armazenar, etc.). Nesse contexto, se encontram servidores que possuem baixa escolaridade, outros que possuem dificuldades de aprendizado, e também os que possuem dificuldades em lidar com tecnologias, o que acaba dificultando a sua realocação. Há servidores que desempenhavam suas funções há mais de duas décadas, e adaptar-se a um novo contexto não se mostra tão fácil. Outros servidores, talvez por essas dificuldades, acabam optando por não aprender a manusear o SEI e apenas esperar pela aposentadoria, quando está próxima de acontecer. Portanto, existem atividades que não precisam mais ser desempenhadas, e as pessoas que as realizavam foram direcionadas para outras funções e departamentos dentro da SE/DF. Vários relatos trazem uma visão ampla acerca dessa questão.

(...) aí **a gente tá precisando reciclar**, tem uma pessoa na nossa sala que a gente tá assim como um **desafio enorme para esse ano**, é que o ano passado como a gente ainda tinha muitos processos (*físicos*), **que a gente tinha que digitalizar para jogar no SEI, então fazia essa parte**, sabe, tínhamos processos de ata que a gente tem que guardar, e agora com a mudança da gente de prédio, a gente mandou tudo para o arquivo não é, digitalizou, mandou para o arquivo. Então **a gente não tem mais processo físico**, vai fazer o quê? Não tem mais documento para receber de pregão não é, documentação de empresa, não tem proposta para receber, não tem nada para carimbar. Então a gente tem que ainda ganhar, **convencer a pessoa de que precisa se atualizar**, por que as funções vão ficando cada vez mais não é, distante da nossa realidade. Já era um pouco, e agora sim muito mais ainda falta digamos assim, **você tem 5 anos ainda para ficar trabalhando, é melhor você aprender alguma coisa, por que é triste você ficar no trabalho sem fazer nada** (Entrevistado 2).

Gera um desconforto para gente, para pessoa, fica tudo ruim não é? E assim eu vejo que **hoje não tem como a pessoa dizer assim: “eu não sei usar computador!”** Não existe mais isso não é, essa rede social que veio, veio para arrastar todo mundo, foi uma onda que levou todo mundo, então **não tem como você ficar resistindo a uma tecnologia**, todo mundo usa computador, um celular, um tablet. **Então acessa o SEI, aprende alguma coisa lá...** (Entrevistado 2).

Tanto é que com um mês, dois meses de implantação no máximo, **eu tinha um setor de protocolo aqui eu extingui ele**. Os servidores a época ficaram de cara feia para mim, tinha 4 servidores lá naquele setor: “acabou gente!”. Ficaram de cara feia, **eu redistribuí eles, e hoje eles até me agradecem, porque realmente eles ficaram ociosos com a implantação do SEI**, porque eles ficavam aqui encaminhando processo, colocando debaixo do braço, colocando de volta na secretaria, levando ofício, levando documento, que não acontece mais hoje (Entrevistado 3).

Nós temos necessidades em outras áreas, podemos **remanejar as pessoas para fazer outros serviços que são necessários** e que muitas vezes são renegados porque não tem gente suficiente para fazer. **O SEI permitiu o remanejamento de pessoas que**

lidavam com processos para outras áreas, para fazer outros trabalhos que são importantes e que vinham sendo relegados (Entrevistado 4).

(...) teve economia, por que apesar de não ter estudos específicos sobre isso, mas é notório, deixa de usar o veículo, diminui, **você realoca o pessoal para outros locais**. Então, exemplo do meu gabinete, eu tinha **um motorista lá, três servidores**. Esse motorista era só para entregar documento, **com o SEI, o motorista não fica mais entregando documento, foi realocado em outro lugar, foi utilizado em outra tarefa**. Dos três servidores ficaram dois, um. Um lá, e outro ficava substituindo a questão das férias, tal, e foi aderindo a outras tarefas, não ficava só no expediente (...) Isso, carimbar, registrar novo ciclo e tal. **Então o que antes faziam quatro pessoas, começou a fazer uma pessoa só**, ficou cuidando mais da **organização interna**, dos arquivos, e tal, e a gente pegou e transferiu essas pessoas para outros locais (Entrevistado 5).

Teve uma questão importante, a **readaptação do pessoal**, então, nos expedientes nós tínhamos quatro, cinco pessoas, essas pessoas com a entrada do SEI foram perdendo aquela utilidade na função que elas faziam, **teve que adaptar essas pessoas para outro lugar** (Entrevistado 5).

Essa parte, eu acho que **foi a parte mais dolorosa do SEI**, foi a parte mais dolorosa, porque deve ter muito **servidor antigo**, tem gente que tem ensino fundamental, às vezes segundo grau só, tinha gente do SLU que semianalfabeto, que só sabe fazer aquela tarefa de protocolo mesmo. O método SEI para essas pessoas foi muito custoso, eles pegaram, mas **com a entrada do SEI eles ficaram meio perdidos porque só fazia essa função há mais de 20 anos**, foi **difícil a recolocação dessas pessoas**, foi muito difícil, muita gente ainda ficou na função lá, e fazia outra coisa paralela, cuidando de arquivo e tal, **mas a adaptação não foi boa, não, essa parte aí a gente perdeu muita gente**. Às vezes, o servidor não queria mais, já estava perto da aposentadoria, já queria aposentar mesmo, então assim, para uma nova geração esse processo de transição é bem complicado, a parte mais difícil do SEI é essa, **as pessoas estão lá fazendo aquela tarefa há mais de 20 anos, com a entrada do SEI, eles perderam a função, teve muita gente que ficou triste, foi muita gente, aí, ficou meio deslocado**. A gente tentou aproveitar em outras coisas, as pessoas se sentiram meio que inutilizadas porque não sabe mexer no Word, não sabe mexer no Excel, aí, **o SEI tem gente também que não aprendeu, mas também não tinham estudo adequado**. Essas pessoas, realmente, tiveram que colocar em outro lugar, não tinha mais questão física para fazer, arquivo, papéis, essas coisas, eles não se adaptaram, algumas pessoas. **Agora, dentro do corpo todo aí, a gente... de umas 270, talvez umas 10** (Entrevistado 5).

É, então, tinha gente que mexia no arquivo, virou motorista; teve gente que estava no expediente foi trabalhar no arquivo, teve que realocar essas pessoas. **Teve gente que não teve jeito, está lá, não querem treinar, só esperando aposentar**. (...) É meio complicado. **Não gerou resistência, nem movimentos, coisa de greve, não gerou nada disso não, até por que o número era pequeno**, mas a gente percebeu, chefes vinham reclamar e tal, então, **a gerência de protocolo, já era um local que meio que encosta as pessoas**, tem mais produtividade, aí com a entrada no SEI realmente, dos que estavam encostados, talvez 1/3, a sorte é que o SEI esse 1/3 fazia a tarefa de todo mundo. Aí piorou a situação, eles ficavam sem fazer nada, ninguém queria receber. **Essa distribuição de pessoal foi complicado** (Entrevistado 5).

Talvez **dificuldade de um ou outro, mas assim de aprendizado mesmo**, somente com os **servidores mais os idosos**, mas mesmo estes conseguiram superar, então **não foi só resistência, vinha explicava e a pessoa tinha certa dificuldade mesmo**. Inerente a própria idade, a pessoa ser acostumada com as rotinas diferentes, mas mesmos essas pessoas, elas não eram resistentes, **elas queriam aprender**, só que tinham dificuldade, mas aprenderam a superar. Então pelo menos o básico elas fazem, igual eu te falei, a gente queria pelo menos o básico, a gente não precisa saber tudo o que o SEI faz, todos os relatórios que ele gera (Entrevistado 3).

O pessoal gosta do SEI e tal, apesar das dificuldades, **talvez a pessoa que tenha mais dificuldade com computador tenha uma resistência**, mas também não chegou

como uma crítica para mim não, mas a gente deduz que teve gente que não se adaptou, então esses daí ficaram à margem. (...) É, mas esse (*servidor público*) também tem dificuldade com Excel, com Word, com e-mail (Entrevistado 5).

(...) é como eu falei, a gente teve que **promover a realocação dos servidores** que trabalhavam em determinadas atividades e que hoje com a contratação do SEI a gente não tem mais. **Essas pessoas tiveram que ser treinadas de alguma forma para desenvolver uma nova atividade.** Então a gente tem aí sim a mudança de atividade, a mudança de cultura do trabalho do dia a dia (Entrevistado 8).

Com base na análise das falas relacionadas à Classe 3, foi possível elencar temáticas relacionadas ao contexto de implantação do SEI, incluindo aspectos de treinamento e familiarização com o SEI, formação e presença de multiplicadores do conhecimento, a ‘virada de chave’, questões atreladas à digitalização dos processos administrativos, mudanças e adaptações no trabalho, assim como a realocação e readaptação de servidores.

2.4 Adaptando-se ao SEI (Classe 2)

A Classe 2: Adaptando-se ao SEI compreende 18,78% (F = 188 ST) do *corpus* total analisado, sendo constituída por palavras e radicais no intervalo entre dificuldade ($X^2 = 73,97$) e condição ($X^2 = 3,86$). Essa classe é composta por palavras como resistência, mudança, implantação, evolução, problema, medo, cultura, modernização, relatório e intuitivo. Predominaram as evocações do entrevistado 1.

O SEI é visto pelo Entrevistado 2 como ferramenta de modernização que representa um ‘divisor de águas’ para a SEF, enquanto o Entrevistado 5 o caracteriza como ‘inovação muito boa’, e o Entrevistado 8 como ‘evolução’. Além disso, percebe-se nos relatos a ideia de o SEI ser algo sem volta, que é uma conquista frente às resistências e dificuldades presentes na sua implantação, e que não tem como retroceder ao que era antes do SEI chegar. Alguns entrevistados demonstram, em seus relatos, satisfação com o SEI, pós implantação. As falas dos Entrevistados 2, 4, 5, 6 e 8 oferecem um panorama.

E no mais assim, modernização, que eu poderia te falar, **o SEI para gente foi um divisor de águas** não é, porque as secretarias, o estado antes do SEI, e depois do SEI (Entrevistado 2).

Então o SEI, realmente, **foi uma inovação muito boa, acho que não tem nem jeito de retroceder, é evolução.** Uma evolução incremental aí da gestão documental (Entrevistado 5).

Quando ele (*o SEI*) entra verdadeiramente em operação, aí você começa observar outras, outros fenômenos vamos dizer assim não é, que é muito interessante eu achei, **ele muda sensivelmente a cultura das pessoas, ele quebra resistências, nós tivemos aqui na Secretaria de Fazenda setores que foram muito resistentes** (Entrevistado 6).

Mas foi um avanço, foi uma conquista que eu acho que agora ninguém tira, não tem como retroceder, o governo não tem como retroceder nisso. Pode mudar o

governo que mudar, eu acho que o governador que entrar, não tem como por que é incontestável, o ganho que o governo teve com a implantação do SEI (Entrevistado 8).

Mas isso, eu vejo como uma evolução necessária, **não se implanta nada perfeito, isso é evolução**, ela tem que acontecer e vai acontecer, com um pouco de tempo, mas vai acontecer, mas para mim foi uma evolução, eu sou da área de TI, então sei como são os sistemas, sei os problemas que sempre têm, é normal, **é um processo doloroso, não é um problema simples, é normal, faz parte da vida, da rotina de implantação de sistemas, qualquer coisa nova é assim, mas foi uma grande novidade** (Entrevistado 4).

Alguns entrevistados falam também sobre **expectativas anteriores à implantação** do SEI. Os Entrevistados 3, 8 e 7 manifestaram descrença na implantação: não acreditavam que seria rápido ou que iria dar certo.

(...) então a gente já ouviu falar nos cursos que você fazia que **o pessoal já estava trabalhando com isso** não é, ENAP, já trabalhava há muito tempo. ESAF mesmo, aí a gente ficava esperando não é, a hora que vai chegar, **eu achei que foi muito rápido** até assim, desde que você começa ouvir falar dos sistemas, e depois da implantação dele foi muito rápido. (...) **é como era o Excel, a gente no início você fica assim, depois Nossa você vê tanta facilidade**, e coisas que você nem imaginava não é (Entrevistado 2).

Eu, particularmente, confesso que quando disseram que ia implantar o SEI, o sistema eletrônico em todo o governo e que passaria a ser 100% eletrônico, todos os órgãos teriam que estar utilizando sistema, **eu fui um pouco incrédula em relação** a isso, eu falei: **“pode ser, mas não agora, não tão rápido!”** porque a gente saiu de um estágio muito dependente do papel para mudar totalmente agora para o SEI (Entrevistado 8).

Pronto, aí justamente eu digo isso, toda essa situação, os processos eram físicos, **quando chegou o SEI, a gente achou que seria mais um programa lançado pelo GDF, e que não ia dar certo**, mas olha, eu pequei nesse momento (Entrevistado 7).

O termo **inovação** surgiu com frequência na fala do entrevistado 6, e ele relata sua percepção acerca do tema. Em sua visão, inovar no setor público é muito difícil devido ao fato de as pessoas, de modo geral, não quererem inovação por acreditarem que ela não trará benefícios, mas, sim, desconfortos. Ele alega que alguns gestores têm medo de errar e, por isso, acabam tendo medo de inovar, em razão da responsabilização e das possíveis reclamações provenientes das mudanças impostas pela inovação. Por isso, para inovar, é preciso ter coragem para enfrentar as pessoas, reclamações, questionamentos, e para isso ocorrer, o gestor deve saber exatamente o que deseja alcançar, ou seja, ter um objetivo bastante claro. E, por fim, algo que caracterizou, de certa forma, a implantação do SEI na SEF/ DF que foi a ideia de ‘ir com calma até determinado ponto, mas depois, você tem que ir com força’. Essa postura foi relatada em falas de entrevistados anteriormente, relacionando a implantação do sistema a algo imposto ‘goela abaixo’. Na visão do entrevistado, a inovação no serviço público sempre vai ‘doer’, portanto, é importante proceder ao processo de implantação com força e foco.

(...) quando você **inova** você tem uma questão interna, mas você também vai se apresentar com **outra roupagem para a sociedade**, para o cidadão que é o seu verdadeiro objetivo (Entrevistado 6).

A administração pública, **a inovação, é muito difícil, porque as pessoas não querem inovação, as pessoas não conseguem perceber que aquela inovação vem para melhorar a atividade dela**, e ela tem a impressão que aquilo ali vai atrapalhar a vida dela, então você tem que criar uma comunicação, e ela não é simples, de que não, isso aqui vai melhorar o teu trabalho. (...) Então é difícil inovar na administração pública, é difícil! **Você tem que ir com calma até um determinado momento, mas depois você tem que ir com força. Aí você tem que impor**, você vai convencendo, você vai trazendo o grupo, vai chegar uma hora ou você vai entre aspas na força, ou ele não vai. É assim que funciona a inovação na administração pública (Entrevistado 6).

(...) então assim, **é difícil inovação no serviço por conta dessa questão das pessoas**, e por conta não só, porque é servidor público, porque não é por isso, **pessoa tem essa natureza**. Então gestor tem que ter esse cuidado, e sabendo também que o cuidado dele, a forma de implementar, a delicadeza, vamos dizer assim entre aspas, ela tem limite, chega uma hora que você tem que fazer, senão, não faz (Entrevistado 6).

(...) eu costumo dizer que a inovação me levou a ser Secretário de Fazenda, porque foi essa curiosidade, essa vontade de mudar, de sair, foi isso que me colocou numa situação de destaque, então **a inovação te leva a esse patamar, então você tem que ter coragem, não ter medo de errar, porque você vai errar**, tem que saber olhar para trás e tentar reconstruir e essa dificuldade dos 3 anos foi exatamente isso (Entrevistado 6).

Então até o cara entender você já foi para os jornais, então para um gestor público não é simples, **eu diria até que a maior dificuldade para um gestor público hoje se chama inovar, porque ele tem medo de inovar, porque quando você inova você meche com a cultura da organização, mexendo com a cultura da organização você está mexendo com pessoas, então mexeu com pessoas elas vão reclamar**, vai reclamar para o sindicato e ela vai reagir e na realidade é uma das formas, ela reage assim, vai para o Ministério Público, você tem que ir lá explicar, **então não é todo gestor público hoje que está disposto a isso**, esse documento mesmo do SEI, questão do sigilo fiscal, fazer ameaça no final do documento, que está quebrando sigilo, que a responsabilidade é assim e assado, então se você der uma lida no documento você pensa: “Eu que não mexo nisso aí (Entrevistado 6).

Isso é inovar, **inovar é coragem, não ter medo de errar, não ter medo de dar um passo para trás eventualmente, mas fundamentalmente saber onde você quer chegar**, você tem que se amadurecer, se convencer, se cercar, fechar o olho e abrir só quando você concretizar, com respeito as pessoas, mas tem uma hora, sem assembleísmo, tem uma hora que você tem que realmente implementar, doa a quem doer, na verdade a inovação no serviço público vai ser sempre uma dor, dentro da cultura e do órgão, vai ser sempre uma dor, porque é difícil você sair dessa zona, então seu trabalho é instigar isso, forma um time que fique do seu lado, porque sozinho você não implementa e ir para dentro, é isso (Entrevistado 6).

Apesar desses feedbacks positivos, no momento da implantação foram observadas **resistências**, algo comum em contextos de mudança. Com exceção do Entrevistado 1, todos os entrevistados falaram algo a respeito. O Entrevistado 2 fala sobre servidores mais antigos, que não gostaram da mudança em um primeiro momento, mas que, com o tempo, foram se ajudando, um ensinando ao outro, estimulando maior ‘simpatia’ pelo SEI. Isso também devido à facilidade de se trabalhar com o sistema, que foi percebida posteriormente. O Entrevistado 2 relata situações vivenciadas em seu setor (relacionado a licitações e contratos), e ele chega a mencionar que ocorreu uma espécie de chantagem junto com os setores clientes: ou o pedido chega via SEI, ou não tem licitação. Aos poucos, a resistência foi sendo superada, e hoje ele acredita que o SEI está bem aceito pelos servidores do setor e seus clientes.

Sempre tem (*resistência junto aos servidores*), sempre tem, ainda mais assim quando você trabalha com **servidores mais antigos** não é, como o pessoal da minha turma que já tinha trabalhado no Sicoop “mas aí você vai substituir, não vai como é que faz?” “Ah, **não sei não gostei desse negócio, odeio o SEI!**” **Mas depois vão cedendo** porque aí não tem jeito, é uma onda não é, todo mundo vai aderir, aí a pessoa acaba aprendendo, **um ensina o outro aí vai achando facilidade, e aí vai abaixando a resistência.** (...) 80% está bem alinhado, alguns reclamam de algumas coisas não é, por exemplo o modelo que você tem que criar, você tem que colocar o seu modelo a primeira vez, mas depois aí como um setor grande assim, você vai vendo que muita gente já colocou muita coisa não é **eu acho que já cresceu bastante a simpatia com SEI.** Pela própria funcionalidade não é, é inquestionável. **É muito fácil, facilita muito a vida da gente,** essa burocracia que a gente tem de papelada, a gente ainda não conseguiu diminuir não é, eu acho que para modernização foi assim fundamental (Entrevistado 2).

Pois é, como a gente, e está no início do processo (*no fluxo do processo administrativo*), a gente não teve muita dificuldade, agora o usuário por exemplo, a gente vai licitar para alguém que demandou. Então assim **da ponta tinha dificuldade,** não tinha que mandar por e-mail: “não mas eu vou abrir um processo!”, não pode mais abrir não é, mas quando você terminar, você abriu um processo SEI e manda memorando com o termo de referência dentro do SEI. “**não, mas ele desconfigura todo, não é!**” Pois é, faz parte (Entrevistado 2).

Então foi, o nosso setor como era o inicial, **a gente teve uma resistência pequena,** mas a gente fala: “**bom se você não colocar não vai licitar, aí eles abriram**” **Chantageava assim, aí eles: “Tá bom, vou colocar no SEI!”** Aí achava o mais esperto lá do setor que colocava não é, aí depois para assinar era outra novela, mas aí foi aos poucos, foi pegando, aí já eu diria sim com 90% bem implantados, bem aceito (Entrevistado 2).

O Entrevistado 3 fala que logo após a implantação, ele e outros servidores ficaram com ‘o pé atrás’ com o SEI, dado que não se mostrava célere, apenas economizava papel. No entanto, com o passar do tempo, os servidores foram se familiarizando com o sistema e foi possível notar maior celeridade nos processos administrativos. Outro ponto tocado pelo Entrevistado 3 é a resistência como reação normal ao medo do novo, algo também comentado pelos Entrevistados 7 e 6. O Entrevistado 3 também acredita que essa resistência decorre de questões relacionadas às TICs, à própria tecnologia do SEI, e ao tempo em que os servidores trabalham na secretaria, já que estão acostumados a realizar seus trabalhos de uma dada maneira há muito tempo. Do ponto de vista do Entrevistado 4, as resistências foram sendo vencidas com o tempo, e o sistema, agora, está estabilizado: ninguém imagina voltar a como o trabalho era feito antes do SEI. Conforme o Entrevistado 5, a implantação foi ‘goela abaixo’, mas, no todo, se mostrou tranquila, e a resistência foi vista como normal, devido ao rompimento com o modo como era feito antes.

(...) **no início, nós ficamos um pouco com o pé atrás** por quê? Porque o SEI economizava papel, mas não estava dando celeridade: “olha gente, estou usando o SEI mas não está sendo rápido não é, os despachos, as dinâmicas, só está economizando papel, os processos que eram aberto em papel, que geravam volumes e volumes, gera aqui no SEI rapidamente!”. **Mas não era célere, não era rápido sabe,** demorava a assinatura e tal. E então no início você ficou com o pé atrás, resistência de alguns aqui, ou outros, eu falei: “**gente calma, é igual o World, Excel, depois que você aprender você nunca mais vai largar!**” Mas a minha única resistência particularmente era isso,

a gente não ganhava em não ter papel, mas estava pecando quanto à celeridade. Mas essa minha primeira impressão também passou. Por que ela passou, e por que ela existiu? Simples, **porque a gente não conhecia a dinâmica, e nem todos estavam inteirados na dinâmica** (Entrevistado 3).

E a questão de trabalhar a cultura do servidor, e isso também teve que ser trabalhado e é uma questão que ainda está em desenvolvimento, em aprimoramento, porque inicialmente a gente tem aquela **resistência com o novo, é normal. É normal que o servidor tenha resistência com o novo** (Entrevistado 8).

É, teve **uma resistência natural primeiro cultural** não é: “poxa quem é que vai levar ofício? Como é que faz isso, como é que será o protocolo agora?” Primeiro cultural, e depois **questão do treinamento, são servidores, alguns mais antigos, tem essa resistência à informática que dirá ao novo sistema** (Entrevistado 3).

Porque **a gente quebrou essa resistência**, igual eu te falei, **certamente por causa do susto**. É o Word da vida, o Word substituiu, antigamente... não é do seu tempo, por que você é mais nova do que eu, mas eu passei por datilografia, eu tinha curso de datilografia, entendeu? (...)Então é questão cultural também, **o medo do novo**, mas foi assim, **a resistência aconteceu, mas não foi muito prolongada não**, foi assim 1 ou 2 meses, depois foi vendo que não tinha mais volta: **“ou eu aprendo isso ou eu não faço nada!”** (Entrevistado 3).

Mas depois com a prática... **Então quer dizer que foi esse o medo da implantação**, a questão, porque só foi um medo em si não é, **mas é início de tudo**, qualquer momento que você vai se mudar para um outro lugar, **você fica também temerosa**, é insegurança (Entrevistado 7).

(...) mas obviamente você tem vários níveis de servidores, então você pega o servidor que carregava os processos, o cara fez aquilo 10, 15 anos. Então na cabeça dessa pessoa, aquilo ali não vai acabar nunca, porque o papel não acaba nunca, o processo não acaba nunca, porque a Fazenda não acaba nunca, porque isso não vai acabar nunca. **Então para ele aquele serviço era para sempre, que é o que a inovação traz: o medo** (Entrevistado 6).

As resistências vão sendo vencidas normalmente, acho que ninguém imagina voltar a numerar folha de processo, não passa na cabeça de ninguém ter que pedir um processo em um arquivo, pedir para o setor esperar. Não tem retorno essa fase, não tem mesmo. **Está estabilizado, consolidado** (Entrevistado 4).

Bom e depois de um determinado momento, **a coisa vai, as pessoas vão vendo que realmente a coisa é boa**, ver o que a vida dela ficou mais simples, não é (Entrevistado 6).

Principalmente relacionado a esse problema da fiscalização, essa foi uma resistência mais forte e aí foram buscados alguns caminhos, algumas alterações foram feitas, foi feito um tratamento de rotina, de estabelecimento de rotina, para evitar ou pelo menos amenizar os problemas, isso eu participei, foi quando estava na Secretaria e foi digamos que **amenizado o problema e amenizadas as resistências, alguma coisa de dificuldade de uso, aquele tipo de resistência de: “Eu não faria assim, faria desse outro jeito.”** A particularidade de cada um, o que também é muito comum (Entrevistado 4).

Na realidade, foi meio que **goela abaixo** mesmo. A gente viu que tinha realmente essa **resistência**, se você deixar também, todo mundo fica no modelo antigo (...) Então assim, eu acho que a mudança foi tranquila, **não foi traumática**, não, apesar de tudo foi tranquila. **Teve uma resistenciazinha, mas é normal**, mas o importante aí foi na ordem do serviço, proibir usar o modelo antigo. Então, fez esse **rompimento** (Entrevistado 5).

(...) o pessoal em pouco tempo, o ser humano se adapta muito rápido, o ser humano é fantástico, então, até para achar uma saída arruma, então o processo foi travado, o pessoal **um dia, às vezes, eu não queria mexer no SEI**, não receberam treinamento, no segundo dia um já estava falando para o outro, o outro estava na frente do outro, no terceiro e **quarto dia as coisas já estavam andando no SEI** (Entrevistado 5).

Os Entrevistados 3 e 6 comentam a respeito da **resistência** manifestada pelo **setor de informática**. O fato de modificações no SEI serem centralizadas no TRF4 causou certo desconforto da área de TI, além de ter originado debates em torno da estrutura física (*hardware*) necessária para o funcionamento do SEI. O Entrevistado 3 relata que após determinado tempo o setor chegou a admitir que essa resistência teria sido um erro.

Então assim, voltando a resistência, nós tivemos uma resistência, isso é importante frisar. Lá atrás, **bem no início nós tínhamos uma resistência da própria área de informática**: “isso aqui a gente não vai ter *storage*, equipamento para armazenar, vai ficar pesado o sistema, e como é que a gente vai digitalizar tudo, não vai caber!” A informática foi o primeiro a ter resistência, e a gente bateu firme: “A gente quer isso!” Fomos no secretário, o secretário: “é para fazer!”. Aí que eles fizeram. “Tá bom, vamos ver como funciona isso e tal...” **Foi importante, depois eles reconheceram “foi um erro nosso não é, lá no início foi um erro nosso, esse resistência nossa lá no início!** (Entrevistado 3).

(...) **houve uma resistência também muito forte, que foi a briga da informática**, a informática, como você tem um padrão nacional não é, e tem aquelas questões que você só pode alterar, eu não conheço muito bem esse tema, mas eu sei que ele tem essa padronização, e alguns movimentos você tem que fazer em consonância com o governo federal (entrevistado 6).

Outra questão atrelada à **resistência** foi trazida pelo Entrevistado 5, ao contar sobre as práticas no contexto do **novo governo** que entrou em 2019. Como são pessoas que não conheciam e não estavam habituadas ao SEI, o entrevistado notou que houve um aumento nas impressões de papel baseado no desejo de estar próximo e conversar pessoalmente com o secretário, algo que o sistema não permite. Então, ao trabalhar na chefia de gabinete, ele percebeu que a resistência à adoção do SEI por esse grupo que ganhou a eleição está sendo maior que aquela apresentada pelos servidores da Secretaria.

Por incrível que pareça, tem mais tempo, apesar do nível de qualificação ser maior e tal, **tem uma resistência muito grande, muito grande mesmo**, tem dois meses e ainda vejo gente pegando tudo no papel, assinando, tal, levando papel, trocando papel, tal. (...) Outra questão que eu notei também, é que você agiliza a tramitação e diminui o contato físico das pessoas, não precisa mais entregar o papel fisicamente. Então, **as autoridades ali do primeiro escalão preferem pegar o documento no SEI, principalmente esses que estão agora, imprimir e ir despachar pessoalmente com o governador** para manter esse contato físico, por que a pessoa que está na política acha importante ter esse contato. (...) Então a regra é essa, imprimir e levar, não é exceção. Então o que eu vi no primeiro escalão é isso, **teve uma resistência muito grande o pessoal que veio que não sabia de SEI**, tem essa mania realmente de imprimir, eles querem manter o contato pessoal com o governador. Às vezes, também, não só com o governador, mas subsecretários, também, os mais novos que entraram agora, imprime também, despacha com os secretários, pessoas que já estavam aí, não, põe no banco de assinatura, vai lá e despacha junto com o secretário sem levar o papel (Entrevistado 5, sobre o governo que entrou em 2019).

(...) essa mudança de governo, por exemplo, chegou aí, está tendo **essa resistência e é maior do que os servidores**. Os servidores não tinham outra saída, esses daí não, esses daí, imprimir o papel, vai lá despacha na mão, colhe assinatura, põe o número na mão, depois insere o documento no SEI. E assim, aí como são os chefes, **a pessoa ganhou a eleição, eles costumam fazer assim, não sei quanto tempo**, eu acho que uma hora vai mudar, mas **a mudança é mais lenta** (Entrevistado 5).

Além das resistências, houve também **dificuldades** no processo de implantação do SEI, conforme a fala de diferentes entrevistados. Muitas dessas dificuldades estão relacionadas a aspectos já discutidos anteriormente, tais como: adaptação do pessoal, adaptação do trabalho a fluxos de processos administrativos físicos e digitais, treinamento não bastar para aprender a manusear o SEI, inseguranças no seu manuseio e digitalização de processos físicos para o ambiente virtual.

(...) o Sei é um ganho bom. Mas por enquanto **não estamos conseguindo assimilar totalmente**. Tem as dificuldades da implantação (Entrevistado 1).

(...) *(como dificuldades tem)* o **conhecimento mesmo das funcionalidades**. A prática. O fato de assim, **não ter um manual muito prático**. Você vai tendo que **aprender conforme vai usando**. Eu acho que não tem assim... um caminho muito fácil. Tipo assim, de layout, de faz isso, aperta aqui... são muitos caminhos para uma determinada ação. Acho que é essa a dificuldade (Entrevistado 1).

(...) na verdade, a implementação da parte documental, foi desde o início. Mas em termos de julgamento mesmo, foi no final do ano passado (2018). E não está 100% dos julgamentos, ainda estamos meio que piloto, assim. Ainda tem muitas dificuldades, os conselheiros que são julgadores ainda não estão familiarizados, mesmo porque os conselheiros que estão de fora do GDF, que não são representantes da fazenda, só vêm aqui para as sessões, então... **como o SEI você precisa usar ele sempre para você se acostumar e ter mais segurança, eles só usam quando estão aqui. Então, tem essa dificuldade**. Essa grande dificuldade. Mas eu acho que até daqui uns 6 meses vai ficar tudo afinadinho (Entrevistado 1).

(...) houve uma dificuldade grande de implantação, **de migração de todos os fluxos de processos para dentro do SEI**, isso eu peguei, mas foi vencido, o problema era esse do contencioso, dos autos de infração que foi amenizado com o estabelecimento de um fluxo de trabalho, um fluxo de procedimento (Entrevistado 4).

A partir da análise das falas relacionadas à Classe 2, nota-se a presença de subtemas relacionados à expectativas antes da implantação do SEI, inovação, resistências e dificuldades presenciadas durante a implantação do SEI.

3 Considerações finais sobre o estudo qualitativo

Considerando os achados da análise qualitativa conduzida com auxílio do IRAMUTEQ e da análise de conteúdo, foi explorado o *corpus* com maior profundidade, chegando-se a subtemas ou categorias (Bardin, 2011). Os achados foram sumarizados no formato de quadros, que apresentam os subtemas encontrados.

Sobre o contexto de trabalho e trajetória dos servidores na SE/DF (Classe 4), os temas que surgiram nas entrevistas versam sobre o percurso profissional dos entrevistados, que ofereceram uma visão geral de suas carreiras dentro da Secretaria desde que entraram no órgão até os dias atuais. Todos os entrevistados são servidores concursados, e 6 deles começaram a trabalhar no GDF na década de 1990.

Diferentes entrevistados comentaram sobre o convênio firmado entre a SEF/DF e o BID, por meio do qual foram obtidos recursos financeiros para serem utilizados no âmbito da secretaria. Parte dos recursos auxiliou na melhoria da estrutura de TI, para que fosse possível a implantação do SEI. Falou-se, ainda, sobre os recursos oriundos desse convênio que foram investidos no desenvolvimento dos servidores, viabilizando cursos de especialização, mestrado e doutorado.

Outro ponto tratado pelos entrevistados foi a junção entre a SEF/DF e a SEPLAG/DF, que ocorreu no início de 2019, após a entrada do novo governo no GDF. Alguns servidores comentaram sobre a insegurança gerada pela mudança de governo no que diz respeito a cargos. O Entrevistado 1 comentou que, à época da entrevista, ele ainda não sabia qual cargo iria ocupar, já que ainda não haviam sido feitas nomeações, mas que até então ocupava cargo de gestão do TARF. Essa insegurança também perpassou outros entrevistados, que comentaram ainda não saber o destino de seus setores frente à junção das secretarias, já que seria feita uma reestruturação dos órgãos.

Dois entrevistados trabalham na Subsecretaria de Gestão de pessoas (SUGEP) e comentaram sobre pontos críticos presentes no contexto dessa subsecretaria, como o grande volume de tarefas que precisam ser desempenhadas, em especial pelo fato de atender a todos os servidores do GDF e à quantidade reduzida de pessoas dispostas a trabalhar no setor. O Entrevistado 3, gestor da área, falou sobre a percepção negativa que muitos servidores do órgão possuem sobre a subsecretaria, que acreditam que ali não é um bom lugar para se trabalhar visto serem tarefas muito estruturadas e rotineiras, além de considerarem ser um setor onde as pessoas ‘se encostam’. Ou seja, um setor em que as pessoas que por algum motivo não conseguem ou não gostam de trabalhar, seriam direcionadas, o que dificulta o recrutamento de pessoas para trabalharem na subsecretaria.

Falou-se também sobre o contexto de trabalho na área de licitação e contratos, que tem sido bastante tenso nos últimos anos, em virtude dos escândalos corrupção, que muitas vezes passam pelos diversos tipos de contratos assinados com a administração pública. Nesse contexto, falou-se também sobre a confusão gerada a partir do envolvimento entre as esferas política e técnica, que acaba gerando situações de desconforto para os servidores que trabalham na área.

O Quadro 24 sumariza os resultados pertinentes ao Contexto de trabalho e trajetória na SE/DF (Classe 4), apresentando os principais termos relacionados a cada subtema.

Quadro 24- Contexto de trabalho e trajetória na SE/DF

Contexto do trabalho e trajetória (Classe 4)	
1.Percursos profissionais	Histórico profissional dos entrevistados, desde sua entrada na SE/DF.
2.Clientes das áreas de atuação dos servidores entrevistados	Foi possível elencar três perfis diferentes: clientes internos à SE/DF (p. ex. subsecretarias e departamentos); clientes internos ao GDF (p. ex. outros órgãos); e clientes externos (p. ex. cidadão e empresas requerentes de serviços da Secretaria).
3.BID	Convênio firmado com a SEF, com prazo de 5 anos para execução de recurso destinado a investimentos. Parte do recurso auxiliou na estrutura de TI para a implantação do SEI (<i>hardware e software</i>)
4.Subsecretaria de Gestão de Pessoas (Sugep)	Grande volume de atividades desempenhadas; atende aos servidores do GDF; visão negativa sobre a área de Gestão de Pessoas dificulta recrutamento de servidores.
5.Contexto de trabalho na área de licitação e contratos	Tensão no trabalho da área, pelo envolvimento da esfera política com a técnica e escândalos de corrupção.
6.Junção SEF e Seplag	Dúvidas quanto à atuação do setor de compras; dúvidas quanto à ocupação de cargos.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Passa-se à análise das Percepções sobre o SEI (Subcorpus B). Quanto às ‘Funcionalidades e influências do SEI no trabalho’ (Classe 1), notou-se grande homogeneidade na percepção dos entrevistados sobre os efeitos do uso do sistema. Pela fala dos entrevistados ficaram claros aspectos relacionados ao desempenho, como: celeridade e agilidade; produtividade; transparência; melhora na comunicação; economicidade; sustentabilidade (atrelada à economicidade); aprimoramento da segurança dos processos e trâmites administrativos; assim como o compartilhamento do conhecimento. Percebeu-se que os aspectos apurados estão alinhados com os resultados propostos pelo governo federal a partir da implantação do SEI (Brasil, 2017e; GDF, 2018b; MPDG, 2015b), quem incentiva a sua adoção, e são consoantes à literatura de e-gov (Pardo et al., 2012; Pieterse & Ebbers, 2008).

A **celeridade** e agilidade conferida com a adoção do SEI foi algo bastante comentado pelos entrevistados, que destacaram e citaram exemplos de como a tramitação ficou mais rápida, visto o documento ou processo ser transmitido imediatamente para o setor desejado. Uma evolução importante, frente ao tempo normalmente gasto quando se fala de processos administrativos físicos, que, pelos exemplos, chegariam a demorar 5 dias ou mais para chegarem ao destino almejado. No entanto, alguns servidores (Entrevistados 1 e 3) comentaram que no início da implantação não foi possível perceber ganhos significativos em termos de celeridade, e acreditam que isso possa estar relacionado ao fato de os servidores ainda não conseguirem, naquele momento, manusear o SEI adequadamente e com a mesma velocidade que já realizavam suas tarefas anteriormente, sugerindo a importância da adaptação ao sistema para o alcance de melhores resultados nesse quesito.

Ainda no aspecto celeridade, os servidores comentaram sobre a presença de documentos padronizados dentro do SEI, o que também colabora para maior agilidade, visto não precisarem criar modelos de documentos todas as vezes que precisarem elaborar um novo. Outra questão é a possibilidade de tramitação de um processo administrativo em múltiplas unidades, o que pode conferir maior agilidade ao processo. Os servidores também falaram sobre as atividades relacionadas aos processos administrativos físicos que deixaram de ser realizadas ou foram significativamente reduzidas, tais como as tarefas do setor de protocolo (carimbar, encaminhar processo, arquivar) e o acondicionamento dos processos em lugar adequado. Ademais, pode-se mencionar a questão da assinatura digital, que também favorece a velocidade nos trâmites administrativos.

A **produtividade** se mostrou próxima à celeridade. Os entrevistados comentaram sobre o uso de modelos prontos de documentos, o que colabora tanto para a celeridade do processo quanto para a produtividade individual do servidor, pois possibilita a ele focar seus esforços no conteúdo do que precisa ser feito. Comentaram também sobre a facilidade e velocidade de acesso às informações necessárias para a condução de suas tarefas, comparativamente à busca manual nos processos físicos, folheando as páginas, até encontrar as informações necessárias. O Entrevistado 3 exemplificou a situação citando um processo administrativo com mais de 500 páginas e o tempo que ele gastava para encontrar o que precisava para realizar a tarefa que lhe competia no contexto daquele processo administrativo. Com o SEI, o desenvolvimento dessas atividades é facilitado e agilizado, permitindo maior produtividade por parte dos servidores.

Outra questão comentada é que no processo físico era necessário elaborar um ‘arrazoado’ do processo administrativo, ou seja, descrever todo o caminho percorrido por ele e as decisões tomadas ao longo desse percurso, em cada departamento ou área pela qual passasse. Essa atividade não precisa mais ser realizada, pois o SEI registra exatamente todos os setores e áreas pelas quais o processo digital passou, as pessoas que nele atuaram, e o despacho ou decisão tomada por cada um deles, facilitando o seu acesso e reduzindo o volume de trabalho, possibilitando maior produtividade.

Quanto à **transparência**, o SEI, o SEI permite, como já comentado, visualizar o fluxo dos processos administrativos, deixando claro por onde o processo passou e quem realizou qual atividade. O sistema possibilita a visualização do andamento do processo em tempo real, colaborando para um melhor controle e também para saber exatamente onde o processo está parado. A visualização desses caminhos percorridos permite constatar onde estão os gargalos no fluxo do processo e também quais são aquelas etapas que podem ser suprimidas, por se

mostrarem inócuas. Outra questão pertinente à transparência relaciona-se à facilidade de acesso a um processo administrativo: com o SEI o acesso pode ser concedido rapidamente a qualquer servidor que solicite ou usuário externo que tenha interesse, desde que seja permitida sua visualização (por exemplo, se for um processo sigiloso, apenas as pessoas competentes ao tipo de processo poderão visualizá-lo).

A **economicidade** mostrou-se o efeito mais evidente para todos os servidores. A partir das entrevistas ficaram claras reduções no consumo de diferentes tipos de recursos, desde o papel e serviços de impressão, transporte dos documentos físicos, e gastos com *softwares*, até a economia com mão de obra, pessoas que deixam de executar tarefas estritamente relacionadas aos processos físicos e passam a assumir outras responsabilidades na secretaria. A **sustentabilidade** para os entrevistados, está relacionada à redução no consumo de recursos. O Entrevistado 3 comentou que não havia pensado no tema até então, mas que concordava que era um efeito positivo do SEI.

Sobre a **segurança dos processos e dos trâmites administrativos**, todos comentaram que o SEI representou um avanço. Hoje, não é possível excluir documentos sem dar a devida justificativa, e não acontece mais perda e extravio de documentos e processos. Como mencionado anteriormente, permite-se acompanhar e registrar todas as ações referentes a um processo administrativo, conferindo maior segurança. Além disso, há a questão da conservação e armazenamento dos arquivos digitais, algo que é facilitado, visto que tudo é salvo no sistema: não há preocupação com espaço físico para guardar processos físicos ou com os danos que estes podem sofrer pelo manuseio, transporte, e arquivamento.

Apesar dos avanços nesse quesito, entrevistados chamaram atenção para alguns riscos presentes no uso do SEI, como a possibilidade de encaminhar um processo equivocadamente para um departamento que não possui relação com o processo administrativo. Tal possibilidade de erro é crítica quando se trata de documentos restritos ou sigilosos, visto que estes possuem um fluxo pré-determinado e só podem tramitar por este caminho. O SEI permite que os documentos sejam enviados para qualquer pessoa, de qualquer departamento ou órgão dentro do GDF/DF, e até mesmo fora do GDF. Nota-se que é uma preocupação válida, mas que, conforme argumentado pelo Entrevistado 5, o processo físico também era passível desse tipo de erro. Portanto, é uma falha que ocorria no processo físico e não foi solucionada no contexto do SEI, como alega o Entrevistado 4.

Nessa linha, há entrevistados que criticaram a possibilidade de um servidor manter aberto seu acesso ao processo administrativo após encaminhá-lo a outros setores, considerando que essa é uma possibilidade arriscada. Aqui, a percepção de insegurança versa sobre o acesso

ao conteúdo do processo, e não à questão de retirada de documentos, já que o servidor não consegue excluir nada depois que saiu do seu setor. O Entrevistado 1, quem falou especificamente sobre isso, atua no TARF, o Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais, fato que pode explicar tal preocupação, já que trata-se de decisões de 2ª instância, e que podem possuir impacto significativo em termos de recursos financeiros tanto para o GDF quanto para a pessoa física ou jurídica envolvida no processo.

Uma visão diferente surgiu a partir da fala do Entrevistado 3, que trouxe a questão da segurança do sistema e não dos processos administrativos, argumentando que acredita que o sistema seja seguro e confiável.

Quanto ao compartilhamento do conhecimento, este surgiu conectado à transparência e à velocidade com que as informações são compartilhadas, mas não se destacou na fala dos entrevistados, inclusive alguns comentaram que não notaram esse aspecto no SEI. Por outro lado, os entrevistados notam uma melhoria significativa em termos de comunicação, por meio da padronização de procedimentos e documentos, da possibilidade de acesso a outras áreas e órgãos que utilizam o SEI de maneira instantânea, além do próprio encaminhamento de informações, documentos e processos administrativos, que ocorre de forma mais rápida, como já visto nos parágrafos anteriores

No que se refere à **qualidade** do serviço prestado, notou-se que as percepções variaram, em especial pela diversidade de maneiras com que uma pessoa pode interpretar o termo 'qualidade'. Alguns entrevistados relacionaram qualidade à velocidade de entrega conferida pelo SEI (celeridade) ou à possibilidade de verificar falhas mais rapidamente. Mas outros entrevistados declararam que não percebem relação direta entre a implantação do SEI e a melhoria no conteúdo do serviço prestado, e que se há melhoria, elas se devem a outros fatores e não ao sistema.

Outra consequência do SEI foi a questão do **espaço físico**: antes, com os processos administrativos físicos, era necessário pensar em soluções de espaço para conservação e arquivamento desses documentos. Atualmente, com o SEI, essa preocupação diminuiu e tornou mais fácil a gestão dessas tarefas, uma vez que fica tudo armazenado no sistema.

A maior parte dos entrevistados passou, em algum momento da entrevista, por esses tópicos, com exceção do Entrevistado 1, que trabalha no TARF e que ainda não percebe os benefícios da implantação, que ocorreu apenas no fim de 2018. Comparativamente, nas demais áreas da secretaria, o sistema é utilizado desde meados de 2017, e os demais servidores entrevistados apresentaram posicionamento favorável ao sistema, alguns até argumentaram que agora não saberiam como trabalhar sem o SEI. A partir dessas colocações, pode-se supor que

conforme o servidor tem mais contato e desenvolve suas competências de trabalho junto ao SEI, mais positiva é sua percepção sobre o sistema. Essa tese não consegue confirmar ou rejeitar essa suposição, o que sugere a condução de novos estudos.

Continuando as análises, surgiu frequentemente nas entrevistas falas que se referiam a características do SEI, como funcionalidades e atributos do sistema, que podem ser associados às características técnicas (Gallouj & Weinstein, 1997). Nesse conjunto podem ser elencados aspectos como: acesso remoto e portabilidade; tramitação em múltiplas unidades de forma concomitante; possibilidade de acesso de usuário externo para acompanhar o trâmite e assinar documentos; atribuição de níveis de acesso aos processos administrativos; e determinação de prazos para resolução de pendências. Pela fala dos entrevistados, entende-se que esses elementos característicos do SEI, estão relacionados com os resultados propiciados pela sua implantação, confirmando, portanto, a teoria.

No Quadro 25 são sumarizadas as Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (Classe 1). É possível notar que há subtemas que podem ser vinculados a características técnicas do software, enquanto outras às influências do seu uso no trabalho e nos resultados do serviço, como mencionado

Quadro 25- Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (continua)

Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (Classe 1)
<p>1. Celeridade, agilidade, velocidade Deixar de realizar atividades voltadas para o processo administrativo físico; padronização de documentos; tramitação imediata; tramitação em múltiplas unidades; certificado digital; acessibilidade aos processos; comparativos de tempo antes e depois do SEI; assinatura de documentos.</p>
<p>2. Volume de trabalho Maior velocidade com que chegam as demandas; transparência nas demandas; sobrecarga de trabalho; falta de servidores.</p>
<p>3. Produtividade Uso de modelos prontos; acesso a processos administrativos e informações necessárias para tomada de decisão; não necessidade de fazer o ‘arrazoado’ do processo administrativo; tempo de tramitação; cumprimento de prazos judiciais.</p>
<p>4. Comunicação Padronização de procedimentos e documentos; acesso aos contatos de outras áreas e órgãos; encaminhamento de documentos, processos administrativos, comunicados, etc.</p>
<p>5. Transparência Fluxos de atividades; acesso aos processos administrativos; acompanhamento em tempo real do fluxo do processo administrativo (caminho percorrido); visualização de etapas inócuas no fluxo do processo.</p>
<p>6. Economicidade Redução do consumo de: impressão (envolve papel, eletricidade, toner, impressora); redução na contratação de serviços de correspondência; redução no consumo de serviços de transporte (envolve tempo, combustível, manutenção de veículos, veículos, suprimentos e pessoal); redução em contratos de carimbos; redução no uso do espaço físico para armazenagem de processos administrativos físicos; redução de trabalho de servidores voltados para o processo administrativo físico; redução de gastos com <i>software</i> pago.</p>
<p>7. Sustentabilidade (atrelada à economicidade) Redução no consumo de recursos destinados a processos administrativos físicos (como visto no item economicidade)</p>

Quadro 25- Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (continuação)

Funcionalidades e influências do SEI no trabalho (Classe 1)
8. Segurança de processos e trâmites administrativos Acesso de servidores a processos que já tramitaram em seu setor; exclusão de documentos com justificativa; erros de tramitação; redução de perda e extravio de documentos e processos administrativos; registro de todas as ações referentes a um dado processo administrativo; manutenção dos arquivos digitais.
9. Tramitação em múltiplas unidades Processo aberto em mais de um local; retrabalho; análise de casos que permitem utilizar a função.
10. Acesso remoto e portabilidade Celeridade; trabalho fora do ambiente de trabalho; resolução de pendências urgentes; benefícios.
11. Acesso de usuário externo Acompanhamento da tramitação do processo; assinatura de documento; cidadão e representantes de pessoas jurídicas.
12. Qualidade do serviço Variação nos conceitos de cada um; visualização de erros; redução de erros; acesso a modelos de documentos; melhoria da redação dos servidores; celeridade; produtividade; conteúdo do trabalho.
13. Níveis de acesso Três tipos: 0 – público, 1 - restrito ou 2 – sigiloso; possibilidade de erro na tramitação.
14. Prazo para pendências Atribuição de prazo para demandas.
15. Espaço físico Problema de uso espaço físico pelos processos administrativos físicos; redução no uso de espaço físico; problema de armazenamento de processos administrativos físicos.
16. Compartilhamento do conhecimento Decorrente da transparência; velocidade e acesso da informação.
17. Satisfação do usuário Perspectiva da resposta versou sobre: si mesmo, outros servidores, ou clientes externos à SE/DF; <i>feedback</i> .
18. Críticas Possibilidade de inserção de despacho errado; tramitação para setores errados; mecanismos de busca ruins; limitadas opções para formatação de textos; não presença de corretor de textos.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Sobre a implantação do SEI (Classe 3), os servidores chamam de ‘virada de chave’ o momento em que o sistema passa a operar para todos os tipos de processo administrativo, e o sistema que era utilizado anteriormente é interrompido. Os processos administrativos, a partir de então, só poderiam ser gerados via SEI, não existindo mais a possibilidade de se criar processos físicos, apesar de eles continuarem existindo, por terem sido criados de forma física. Estes últimos poderão ser concluídos via trâmite físico ou via SEI, a depender da complexidade e do tempo para sua conclusão. Portanto, a ‘virada de chave’ significa simbolicamente o início de um novo momento para a SE/DF, em que os processos administrativos passam a tramitar, em sua maioria, de forma digital.

Pela fala dos entrevistados, foram abordados diferentes tópicos, estando entre eles o contexto dessa implantação. Percebeu-se que a iniciativa de se implementar o sistema surge a partir de um projeto de modernização da gestão documental por parte do governo do GDF e contou com amplo patrocínio da alta gestão governamental, no caso, o governador. O processo foi conduzido pela, à época, Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e, para que fosse implantado com sucesso, a área de TI contou com adequações em termos de *software* e

hardware. Além dos aspectos técnicos relacionados ao sistema, houve também a preparação dos próprios servidores, por meio de conversas, debates e encontros, visando demonstrar os possíveis ganhos por meio do uso do sistema e reduzir a resistência.

Assim, foram oferecidas modalidades de treinamento *online* e presencial antes da implantação do SEI por quase seis meses, estimulando a capacitação dos servidores para o seu uso apropriado. Alguns entrevistados demonstraram a possibilidade de se utilizar o sistema sem o treinamento, visto o julgarem como simples ou intuitivos. No entanto, houve também depoimentos que demonstraram a dificuldade no manuseio do sistema, reforçando que o treinamento não é suficiente: é necessário praticar, ou seja, utilizar o sistema no dia a dia para conseguir manuseá-lo de forma adequada e eficiente. Assim, a interrupção com o sistema anterior só ocorreu quando em torno de 95% do corpo de servidores já havia sido treinado.

Após a ‘virada de chave’, para auxiliar os servidores a esclarecer dúvidas quanto ao uso do SEI, foram alocadas pessoas que haviam passado por treinamento presencial e possuíam maior conhecimento sobre o sistema em cada grande departamento ou área. Estes servidores foram chamados de ‘multiplicadores do conhecimento’, e eram pessoas consideradas referência no uso do sistema.

Nesse contexto, notou-se pela fala dos entrevistados a existência de um período de adaptação e familiarização, algo inerente aos processos de mudança. A vivência e o uso do sistema ao longo do tempo permitiram que os servidores adquirissem mais segurança no uso do SEI, o que levou à percepção atual de dependência do sistema. Além do mais, foram necessárias adaptações na forma de executar o trabalho, tendo em vista que eles saem de um contexto em que o processo é físico, e já estão habituados a desenvolver as suas tarefas de uma determinada maneira, e passam para um contexto em que os processos são digitais, o que demanda a reformulação e adaptação da forma como eles executam suas tarefas. Em outras palavras, foi necessária a criação de uma nova lógica para trabalhar e cumprir as funções, o que vai além das competências relacionadas ao uso do sistema. Foram mencionados a questão da diferença de procedimentos para envio e recebimento de documentos e processos administrativos, diferença no fluxo das atividades, alteração no tempo para execução das tarefas, além do cuidado com o espaço físico, que antes era necessário para o armazenamento dos processos físicos.

Além da necessidade de alteração da lógica de trabalho, em alguns casos foi necessário ir além e realocar servidores para novas funções, o que foi mencionado por mais de um entrevistado. Isso porque havia servidores que atuavam em funções que eram estritamente relacionadas com os processos administrativos físicos, como as funções desempenhadas pelas seções de protocolo (como numerar páginas, carimbar documentos, encaminhar processos), e

que praticamente foram extintas com a chegada do SEI. As pessoas que aí trabalhavam precisaram ser realocadas para outras funções. No entanto, notou-se que o perfil do servidor, em termos de idade, escolaridade e tempo de trabalho na função, assim como o cargo e atividades que ele exercia antes do SEI influenciam sua adaptação. Por exemplo, há servidores que possuem grande dificuldade de aprendizado, enquanto outros possuem dificuldades específicas com as TICs. Em ambos os casos, foram citados exemplos de indivíduos que, por estarem próximos da data de aposentadoria, preferiram não aprender a manusear o sistema e esperar, e que muitas vezes vão trabalhar e não têm o que fazer. Há também os casos em que os servidores desejam aprender mas possuem dificuldades, e para esse perfil de indivíduo, foi necessário atribuir aquelas tarefas mais simples que podem ser realizadas no âmbito do SEI. Portanto, percebe-se que o SEI trouxe mudanças significativas também em termos de recursos humanos.

Os subtemas atrelados à implantação do SEI são sumarizados no Quadro 26. Nota-se que foram abordados aspectos relacionados ao contexto prévio à implantação; ao treinamento de servidores; à formação de multiplicadores; à implantação efetiva ou virada de chave; e elementos que se destacam após a implantação, como a questão da digitalização de processos administrativos físicos; adaptação na forma de executar tarefas; familiaridade e percepção de facilidade (ou não) de manusear o sistema; assim como a realocação e readaptação de servidores no contexto da Secretaria.

Quadro 26 – Virada de chave: implantando o SEI (continua)

Implantando o SEI – Virada de chave (Classe 3)	
1. Contexto da implantação	Projeto de modernização da gestão documental; projeto de governo; liberado pela Seplag; patrocínio da alta gestão (governador); preparação área de TI (<i>hardware/ software</i>); postos de atendimento; implantação por processo; convencimento dos servidores (conversas, debates, encontros).
2. Treinamento	Presencial e on-line; curso não ser suficiente; possibilidade de manusear sem treinamento; ‘exemplo’ para os servidores; estímulo à capacitação para uso; importância da prática; Enap; período de quase seis meses.
3. Multiplicadores do conhecimento	Treinamento presencial; ao menos um por grande área/setor; função de auxiliar a sanar dúvidas pós implementação; pessoas de ‘referência’ no manuseio do SEI.
4. Virada de chave	Implantação; rompimento com o outro <i>software</i> utilizado; resistência; 95% do corpo treinado; processos administrativos só iniciam via SEI; processos administrativos físicos podem ou não ser digitalizados; modelos de processos; processo <i>top-down</i> .
5. Digitalização de processos administrativos	Volume dos processos administrativos físicos; manutenção de processos físicos (tempo e complexidade); necessidade de consulta.

Quadro 26 – Virada de chave: implantando o SEI (continuação)

Implantando o SEI – Virada de chave (Classe 3)
<p>6. Mudanças e adaptações no trabalho Adaptar a forma de realizar ao contexto digital; envio de documentos e processos administrativos via on-line; criação de nova lógica de trabalhar; manutenção de dossiês físicos; fluxo do processo do meio físico para o meio digital; tempo para execução das tarefas.</p>
<p>7. Familiaridade com o sistema Curva de aprendizagem; prática; vivência; segurança; dependência do sistema.</p>
<p>8. Facilidade no uso do sistema Sistema amigável; intuitivo; difícil; simples; praticidade; percepção de conforto.</p>
<p>9. Realocação e readaptação de servidores Perfil do servidor; dificuldade de aprendizado; dificuldade em lidar com tecnologias; tempo em que executa/trabalha em uma mesma função; opção por não aprender; atividades direcionadas aos processos físicos deixam de existir; convencimento; atualização; redistribuição; remanejamento de pessoal; extinção de setor; redução de equipe; treinamento.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Pelas falas dos entrevistados surgiram as expectativas que eles possuíam antes da implantação do SEI. Alguns servidores já tinham ouvido falar sobre o sistema anteriormente, dado ter sido implantado em outros órgãos do GDF e do governo federal antes de chegar à SE/DF. As expectativas relacionaram-se a sentimentos como insegurança, por não saber como seria desenvolvido o trabalho a partir da implantação do SEI, e incredulidade, por não acreditar que a implantação obteria sucesso. Ou seja, alguns servidores acreditavam que o SEI era apenas mais um projeto que poderia não se consolidar efetivamente. Outro entrevistado comentou que não acreditava que a implantação se daria tão rápida, como ocorreu, e demonstrou surpresa.

A implantação do SEI originou resistências e encontrou dificuldades, que são inerentes aos processos de mudança. Os entrevistados mencionaram aspectos como ‘não gostar do sistema’, dificuldade em manusear e o medo do novo. Além disso, comentaram sobre a necessidade de rompimento com o modelo anterior para que o processo de implantação do SEI obtivesse sucesso, explicitando a necessidade de os servidores adaptarem-se a esse novo contexto: ‘ou aprende, ou não faz nada’. Nessa linha de pensamento, surge a fala de um dos entrevistados que relata a necessidade de ter feito ‘chantagem’ com os clientes do seu setor, dizendo que se eles não utilizassem o SEI para criar os processos administrativos pertinentes à solicitação de licitações, estas últimas não seriam feitas. Ou seja, ou se faz pelo sistema, ou as licitações demandadas não seriam conduzidas.

Outra questão que surgiu nesse cenário, foi a entrada do novo governo no início de 2019 que traz com ele novas pessoas para trabalhar na SE/DF que não haviam tido contato com o SEI anteriormente. O Entrevistado 5, que atuou no gabinete do governador, notou grande resistência por parte dessas pessoas a adotarem o sistema, e relatou casos em que eles imprimiram e foram encontrar-se pessoalmente com o governador para conversar sobre alguma decisão e obter a sua assinatura física, quando tudo poderia ser feito diretamente pelo SEI. O

Entrevistado 5 acredita que isso possa estar relacionado a questões políticas, já que o contato pessoal é importante nesse meio.

Durante as entrevistas surgiram questões atinentes às dificuldades de assimilação do sistema, à complexidade do entendimento de todas as suas funcionalidades (considerando que são muitas), e ao fato de o manual de instruções não ser suficiente para aprender a manusear o sistema. Ademais, outra dificuldade encontrada, foi a migração de processos para o SEI. Ponderando a quantidade de processos físicos presentes, foi necessário tomar uma decisão de quais iriam ser digitalizados e quais seriam mantidos em meio físico. Conforme os entrevistados, essa decisão atrelou-se à complexidade do processo e ao tempo que ele demoraria para ser concluído: se estivesse próximo da data de conclusão, manteria físico; caso fosse muito complexo e estivesse longe da data de conclusão, optaria pela digitalização. No entanto, como comentado por um dos entrevistados, isso depende do bom senso de cada servidor. Não foi criada uma regra formal para guiar essas decisões.

O Entrevistado 6, que foi Secretário adjunto da pasta, dissertou bastante sobre sua percepção acerca da inovação no setor público, e afirma que é possível inovar, mas que não é fácil. Nesse contexto, estão envolvidos as expectativas das pessoas frente ao gestor e o medo deste de errar, levando ao medo de inovar. Há ainda a questão da responsabilização pelos seus atos e decisões, que, no caso da implantação de algo novo não funcionar, acaba recaindo sobre o gestor. Além disso, o gestor deve estar preparado para lidar com reclamações e questionamentos, e para superar essas dificuldades, deve ter em mente o objetivo que deseja alcançar, assim como coragem para enfrentar os percalços que surgirão. Ele fala, ainda, sobre a importância de ‘ir com força’ na implementação da inovação, pois na percepção dele, se não for assim, não a inovação não acontece, e que esse processo gera ‘dor’ no servidores, mas que é algo normal quando se fala de mudança.

Por fim, o Quadro 27 explicita os subtemas vinculados à Adaptação ao SEI (Classe 2). Foram abordadas, principalmente, questões relacionadas às expectativas anteriores à implantação do sistema, resistências e algumas dificuldades atreladas à implantação. O Entrevistado 6 falou a respeito da inovação.

Quadro 27- Adaptando-se ao SEI: resistências e dificuldades

Adaptando-se ao SEI: resistências e dificuldades (Classe 2)
1. Expectativas pré-implantação Notícias sobre o SEI em outros órgãos; insegurança; incredulidade com a implantação; surpresa com a velocidade da implantação; ‘mais um programa’;
2. Inovação (Entrevistado 6) Dificuldade; expectativa de desconforto das pessoas; medo do erro; medo de inovar; responsabilização; reclamações; questionamentos; objetivo claro; ‘ir com força’; ‘dor’; coragem.
3. Resistências Não gostar; dificuldade em manusear; colaboração para ensinar; ‘normal’; ‘chantagem’; medo do novo; rompimento com o modelo anterior; adaptação; ‘ou aprende, ou não faz nada’; setor de informática; entrada da nova gestão GDF (2019).
4. Dificuldades Assimilação do sistema; conhecimento das funcionalidades; manual não suficiente; migração de processos para o SEI.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A partir da compilação dos resultados encontrados e sumarizados nos Quadros 23 a 26, e considerando os estudos relacionados à abordagem integradora (Djellal et al., 2013) e às características apresentadas do SEI (Breve caracterização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), p. 96), fez-se um esforço na tentativa de atrelar os temas elencados na análise qualitativa a três subgrupos amplos: competências dos clientes e do provedor (C' e C); características finais do serviço (Y) e características técnicas tangíveis e intangíveis (T e T'). Os resultados são apresentados no Quadro 28.

Quadro 28- Distribuição das competências, das características técnicas e finais do serviço a partir da pesquisa qualitativa

Competências do provedor e dos clientes (C e C')	Características técnicas tangíveis e intangíveis (funcionalidades) (T e T')	Características finais/ desempenho do serviço (Y)
Treinamento; multiplicadores do conhecimento; adaptação no trabalho; familiaridade com o sistema; realocação de servidores; readaptação de servidores; aprendizado de novas tecnologias.	Tramitação em múltiplas unidades; acesso remoto; portabilidade; acesso de usuário externo; níveis de acesso; prazo para pendências; processos administrativos digitais; facilidade de uso.	Celeridade; volume de trabalho; produtividade; comunicação; transparência; economicidade; sustentabilidade; segurança de processos e trâmites administrativos; qualidade do serviço; espaço físico; compartilhamento do conhecimento; satisfação do usuário.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para finalizar a análise qualitativa, apresenta-se a nuvem de palavras criada a partir de todo o corpus analisado, recurso visual, no qual as palavras maiores são aquelas que possuem certa importância no *corpus* textual, considerando um simples indicador de frequência.

A Figura 12 apresenta as palavras mais evocadas ao longo das entrevistas, e que confirmam os achados apresentados na presente seção: SEI, processo administrativo, servidor público, papel, tempo, trabalho e sistema. SEI e processo administrativo foram amplamente

CAPÍTULO VII - ESTUDO QUANTITATIVO: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

1 Introdução

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados obtidos na etapa quantitativa, e inicialmente expõe o conjunto de dados analisados, por meio da estatística descritiva. Além disso, apresentam-se os resultados da análise dos dados ausentes, *outliers*, normalidade e linearidade dos dados. Em seguida, são expostos os achados referentes à análise fatorial exploratória (AFE) e à análise fatorial confirmatória (AFC), conduzida utilizando a modelagem de equações estruturais. Para a operacionalização dessas análises utilizou-se os softwares SPSS versão 25 (*trial version*) e AMOS versão 26 (*trial version*).

2 Apresentação do conjunto de dados

Os dados foram coletados dos 337 questionários aplicados e respondidos. A Tabela 7 apresenta os dados sociodemográficos dos respondentes, nos quais nota-se preponderância de pessoas do sexo feminino (55,2%), na faixa etária de 41 a 50 anos (43%), com o nível de escolaridade especialização (60,5%) e que trabalham no órgão a mais de 10 anos.

Tabela 7- Distribuição dos dados sociodemográficos

Variáveis	Níveis	Frequência	Porcentagem	
Sexo	Feminino	186	55,2%	
	Masculino	151	44,8%	
Idade	20 a 30 anos	21	6,2%	
	31 a 40 anos	82	24,3%	
	41 a 50 anos	145	43,0%	
	Mais que 51 anos	89	26,4%	
		Mínimo: 20		
		Máximo: 68		
	Média: 44,9			
	Desvio Padrão: 9,05			
Escolaridade	Superior completo	80	23,7%	
	Superior incompleto/ Ensino médio completo	23	6,8%	
	Especialização	204	60,5%	
	Mestrado/doutorado	30	8,9%	
Tempo de trabalho no órgão	0 a 5 anos	81	24,0%	
	6 a 10 anos	52	15,4%	
	11 a 20 anos	115	34,1%	
	Mais que 20 anos	89	26,4%	
		Mínimo: 0		
	Máximo: 35			
	Média: 14			
	Desvio Padrão: 8,92			

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A Tabela 8 apresenta os dados referentes à lotação e ao cargo ocupado pelos respondentes. Nota-se que 46% são lotados na Secretaria Adjunta de Gestão Administrativa (SAGA), enquanto 35% ocupam o cargo de Analista de Políticas Públicas e Gestão Governamental.

Tabela 8- Dados funcionais dos respondentes

	Frequência	Porcentagem	
Lotação	Secretaria Adjunta de Fazenda (SAF)	103	30,9%
	Secretaria Adjunta de Economia (SAE)	9	2,7%
	Secretaria Adjunta de Planejamento (SPLAN)	22	6,5%
	Secretaria Adjunta de Gestão Administrativa (SAGA)	155	46,0%
	Secretaria Adjunta de Orçamento (SAORC)	3	0,9%
	Gabinete do Secretário de Fazenda – (SE/GAB)	41	12,2%
	Tribunal Administrativo de Recursos Fiscais (TARF)	3	0,9%
	Cargos	Auditor de Controle Interno	22
Auditor Fiscal da Receita		61	18,1%
Agente Administrativo		1	0,3%
Agente de Atividades Penitenciárias		1	0,3%
Agente de Gestão Fazendária		10	3,0%
Analista de Gesta Urbana		1	0,3%
Analista de Gestão Educacional		1	0,3%
Analista de Gestão Fazendária		1	0,3%
Analista de Planejamento e Gestão Urbana e Regional		4	1,2%
Analista de Políticas Públicas e Gestão Governamental		121	35,9%
Assistente de Gestão de Resíduos Sólidos		1	0,3%
Inspetor Fiscal		4	1,2%
Inspetor Técnico de Controle Interno		2	0,6%
Técnico de Desenvolvimento e Fiscalização Agropecuária		1	0,3%
Técnico de Gestão Educacional		3	0,9%
Técnico de Gestão Fazendária		42	12,5%
Técnico em Assistência Social		2	0,6%
Técnico em Políticas Públicas e Gestão Governamental		6	1,8%
Terceirizado		12	3,6%
Comissionado		41	12,2%

Fonte: Elaborada pela autora (2019), a partir dos resultados da pesquisa

Na análise dos itens do questionário que mensura inovação e desempenho, observou-se que todos responderam, não havendo, portanto, dados ausentes. Ao observar a média das respostas, nota-se para a maior parte dos itens valores altos, próximos de 10 (concordo totalmente). Reforçando essa percepção, os valores da moda também permanecem altos, entre

10 e 8. Conjuntamente, a análise do desvio padrão demonstra que, para a maior parte dos itens, os valores não passam de 2,5. A exceção ocorre no item T1 ('Houve aumento no volume de trabalho dos servidores'), que assume média menor que 5, moda igual a 5 e desvio padrão superior a 3. Esses valores tendem para a discordância dos respondentes frente à afirmativa, conforme evidencia a Tabela 9.

Tabela 9- Descrição dos dados amostrais

Variável	N		Média	Moda	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
	Válido	Ausente					
C1	337	0	7,50	8	2,06	0	10
C2	337	0	8,53	10	1,76	0	10
C3	337	0	8,93	10	1,44	0	10
C4	337	0	8,55	10	1,93	2	10
C5	337	0	8,90	10	1,57	0	10
C6	337	0	7,32	8	2,01	0	10
C7	337	0	7,38	8	2,13	0	10
C8	337	0	7,38	8	2,10	0	10
C9	337	0	7,59	8	2,02	0	10
CC1	337	0	7,72	10	2,27	0	10
CC2	337	0	7,53	8	2,14	0	10
CC3	337	0	7,55	8	2,12	0	10
T1	337	0	4,95	5	3,19	0	10
T2	337	0	8,05	10	2,01	0	10
T3	337	0	8,52	10	2,14	0	10
T4	337	0	8,38	10	2,42	0	10
T5	337	0	9,27	10	1,37	0	10
T6	337	0	8,91	10	1,63	0	10
Y1	337	0	7,35	10	2,69	0	10
Y2	337	0	7,81	10	2,07	0	10
Y3	337	0	8,50	10	1,83	0	10
Y4	337	0	8,21	10	2,08	0	10
Y5	337	0	8,18	10	1,82	0	10
Y6	337	0	8,70	10	1,62	0	10
Y7	337	0	9,23	10	1,46	1	10
Y8	337	0	9,29	10	1,29	0	10
Y9	337	0	8,88	10	1,89	0	10
Y10	337	0	9,05	10	1,61	0	10
Y11	337	0	9,07	10	1,49	0	10
Y12	337	0	8,78	10	1,73	0	10
Y13	337	0	8,96	10	1,56	0	10
Y14	337	0	9,07	10	1,45	0	10
Y15	337	0	9,02	10	1,46	0	10
Y16	337	0	8,74	10	1,61	2	10
Y17	337	0	7,89	10	2,17	0	10
Y18	337	0	8,27	10	1,73	2	10
Y19	337	0	7,34	8	2,29	0	10
Y20	337	0	8,73	10	1,63	0	10
Y21	337	0	8,81	10	1,64	0	10

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Ao examinar o banco de dados buscando irregularidades, utilizando a função de desvio padrão presente no software MS Excel, foi possível perceber quatro respondentes que marcaram

a mesma resposta em todo o questionário. Esses casos foram excluídos. Assim, a amostra passou a ser composta por 333 casos.

Em seguida, procedeu-se à análise dos *outliers* uni e multivariados. O exame univariado demonstrou a presença de alguns casos no banco de dados. No entanto, antes de tomar qualquer decisão, optou-se por examinar os casos no âmbito multivariado. Utilizando o critério apresentado por Hair Jr. *et al.* (2009, p. 79), foi excluído apenas um caso, que possuía o valor D^2 de Mahalanobis/Graus de liberdade (39) superior a 4. A amostra final passou a ser, portanto, de 332 casos.

Para avaliar o pressuposto da normalidade, foram examinados os resultados dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, seguidos dos valores de assimetria e curtose das respostas. É possível verificar, por meio da Tabela 10, que os testes de Shapiro Wilk e Kolmogorov Smirnof indicam a não normalidade dos dados, visto que ‘ H_0 = distribuição é normal’, p-valores abaixo de 0,05 indicam a rejeição da hipótese nula. Contudo, sabe-se que a violação da normalidade é uma situação corriqueira em estudos da área de administração, e para amostras grandes, como é o caso do presente estudo, há métodos paramétricos suficientemente robustos às violações de normalidade (Gao, Mokhtarian, & Johnston, 2008; Harwell, 2003).

Tabela 10- Testes de normalidade dos dados (continua)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
C1	,196	332	,000	,897	332	,000
C2	,203	332	,000	,806	332	,000
C3	,257	332	,000	,753	332	,000
C4	,234	332	,000	,765	332	,000
C5	,253	332	,000	,712	332	,000
C6	,177	332	,000	,911	332	,000
C7	,192	332	,000	,905	332	,000
C8	,177	332	,000	,900	332	,000
C9	,188	332	,000	,886	332	,000
CC1	,170	332	,000	,864	332	,000
CC2	,173	332	,000	,887	332	,000
CC3	,176	332	,000	,881	332	,000
T1	,124	332	,000	,933	332	,000
T2	,186	332	,000	,841	332	,000
T3	,258	332	,000	,720	332	,000
T4	,261	332	,000	,713	332	,000
T5	,354	332	,000	,591	332	,000
T6	,265	332	,000	,706	332	,000
Y1	,163	332	,000	,870	332	,000
Y2	,193	332	,000	,875	332	,000
Y3	,207	332	,000	,778	332	,000
Y4	,202	332	,000	,809	332	,000

Tabela 11- Testes de normalidade dos dados (continuação)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Y5	,200	332	,000	,839	332	,000
Y6	,209	332	,000	,774	332	,000
Y7	,342	332	,000	,594	332	,000
Y8	,359	332	,000	,635	332	,000
Y9	,285	332	,000	,650	332	,000
Y10	,277	332	,000	,632	332	,000
Y11	,284	332	,000	,671	332	,000
Y12	,262	332	,000	,724	332	,000
Y13	,263	332	,000	,706	332	,000
Y14	,286	332	,000	,677	332	,000
Y15	,272	332	,000	,699	332	,000
Y16	,226	332	,000	,777	332	,000
Y17	,202	332	,000	,846	332	,000
Y18	,203	332	,000	,847	332	,000
Y19	,181	332	,000	,892	332	,000
Y20	,232	332	,000	,768	332	,000
Y21	,241	332	,000	,735	332	,000
Idade	,243	332	,000	,857	332	,000
Escolaridade	,381	332	,000	,743	332	,000
tempotrabalho	,236	332	,000	,843	332	,000
Sexo	,364	332	,000	,634	332	,000

Nota. (a) Correlação de Significância de Lilliefors

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A Tabela 12 evidencia os dados referentes à assimetria e curtose. A assimetria é utilizada para verificar se a distribuição é desequilibrada para um lado ou é simétrica e centrada com aproximadamente o mesmo formato em ambos os lados (Hair jr. et al., 2009). Assim, pelos resultados, nota-se que há uma assimetria deslocada para a direita (valores negativos). Com exceção de T5 ('os processos administrativos passaram a tramitar em múltiplas unidades ao mesmo tempo'), todos os itens alcançaram valores superiores a -3, indicando que, por esse critério, os dados seguem distribuição normal.

No entanto, ao verificar os valores referentes à curtose, que trata da elevação ou achatamento da distribuição em comparação à normal (Hair jr. et al., 2009), nota-se que os valores dos itens C1 a Y21 indicam uma distribuição mais achatada, enquanto os valores referentes às variáveis sociodemográficos indicam uma distribuição mais pontiaguda. No entanto, com exceção do item T5, novamente, todos os itens possuem valores de curtose abaixo do limite sinalizado por Kline (2011) de |10|.

Pode-se dizer, portanto, que não há problemas referentes à assimetria e curtose quando se analisa os resultados em busca de uma distribuição normal.

Tabela 12- Assimetria e curtose

	Assimetria	Erro de assimetria padrão	Curtose	Erro de Curtose padrão
C1	-1,078	,134	1,476	,267
C2	-1,574	,134	3,110	,267
C3	-1,818	,134	4,850	,267
C4	-1,509	,134	1,690	,267
C5	-2,313	,134	7,808	,267
C6	-1,028	,134	1,282	,267
C7	-1,037	,134	1,122	,267
C8	-1,126	,134	1,571	,267
C9	-1,224	,134	2,256	,267
CC1	-1,232	,134	1,516	,267
CC2	-1,202	,134	1,788	,267
CC3	-1,267	,134	2,092	,267
T1	-,119	,134	-1,150	,267
T2	-1,462	,134	2,665	,267
T3	-1,994	,134	4,057	,267
T4	-1,797	,134	2,746	,267
T5	-3,062	,134	13,387	,267
T6	-2,097	,134	5,133	,267
Y1	-,904	,134	,144	,267
Y2	-1,184	,134	1,464	,267
Y3	-1,867	,134	4,353	,267
Y4	-1,569	,134	2,590	,267
Y5	-1,560	,134	3,519	,267
Y6	-1,889	,134	5,287	,267
Y7	-2,823	,134	9,827	,267
Y8	-2,223	,134	5,371	,267
Y9	-2,409	,134	6,589	,267
Y10	-2,796	,134	9,875	,267
Y11	-2,419	,134	7,510	,267
Y12	-2,137	,134	5,943	,267
Y13	-2,164	,134	5,915	,267
Y14	-2,523	,134	9,141	,267
Y15	-2,337	,134	7,717	,267
Y16	-1,557	,134	2,306	,267
Y17	-1,389	,134	2,304	,267
Y18	-1,321	,134	1,997	,267
Y19	-1,011	,134	,839	,267
Y20	-1,846	,134	4,342	,267
Y21	-2,076	,134	5,986	,267
Idade	-,386	,134	-,537	,267
Escolaridade	-,678	,134	-,754	,267
Tempo de trabalho	-,286	,134	-1,261	,267
Sexo	,182	,134	-1,979	,267

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Em seguida, procedeu-se à análise do VIF para verificar a presença de multicolinearidade. Notou-se dois casos que podem ser prejudiciais para análises subsequentes, que alcançaram valores bastante superiores a 10, o limite apontado pela literatura (Marôco, 2010). Dessa forma, procedeu-se à exclusão de duas variáveis que tratam sobre as competências do provedor: C2 (“a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada”) e C3

(“os servidores precisaram desenvolver novas habilidades”). O Quadro 29 sumariza os resultados da seção.

Quadro 29- Quadro resumo dos resultados da análise exploratória do banco de dados

Análise	Elementos/ critérios
Análise de dados ausentes	Não há dados ausentes no banco.
Análise de outliers	Excluído 1 outlier multivariados com medida D^2 de Mahalanobis/ $df > 4$.
Análise da normalidade	Não foi constatada normalidade. Testes estatísticos de Shapiro-Wilks e Kolmogorov-Smirnov foram significativos; houve apenas 1 caso de assimetria com valor superior a 3 e 1 caso de curtose maior que 10 (mesma variável, T5)
Análise de multicolinearidade	Notou-se quatro casos em que as correlações de Pearson, par a par, foram superiores a 0,8. Procedeu-se à análise do VIF, e duas variáveis apresentaram valores de VIF > 10 (C2 e C3). Estas últimas foram excluídas das análises seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A seção seguinte apresenta os procedimentos e resultados da AFE.

3 Análise fatorial exploratória (AFE)

A AFE permite o levantamento dos construtos e a consistência dos mesmos e, para conduzi-la, seguiu-se a sequência de etapas proposta por Pasquali (2012, p. 235). A primeira etapa da análise focou no exame da fatorabilidade da matriz de dados, por meio do uso da extração de componentes principais (PC). Observou-se que a matriz de correlação (Apêndice C) possui valores superiores a 0,3 em pelo menos 50% dos dados, indicador de fatorabilidade da matriz. O determinante da matriz foi diferente de zero (a- Determinante = 2,91E-12), sugerindo a presença de mais de um fator e, conseqüentemente, a adequação da realização da AFE. Foram conduzidos também os testes KMO, que obteve resultado classificado como ‘maravilhoso’ (Pasquali, 2010), e BTS com $p < 0,05$, indicando que a análise fatorial poderá apresentar bons resultados (Tabela 13).

Tabela 13- Testes KMO e BTS

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,934
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	8442,075
	gl	666
	Sig.	,000

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Outra medida a ser considerada é a comunalidade, que analisa a variância comum entre a variável sendo analisada e as demais variáveis presentes no conjunto de dados. Valores altos indicam a fatorabilidade da matriz de dados. A Tabela 14 apresenta as informações pertinentes.

Tabela 14- Comunalidades na PC

	Inicial	Extração		Inicial	Extração
C1	1,000	,648	Y1	1,000	,537
C4	1,000	,458	Y2	1,000	,402
C5	1,000	,716	Y3	1,000	,598
C6	1,000	,803	Y4	1,000	,663
C7	1,000	,748	Y5	1,000	,663
C8	1,000	,792	Y6	1,000	,768
C9	1,000	,750	Y7	1,000	,670
CC1	1,000	,670	Y8	1,000	,667
CC2	1,000	,764	Y9	1,000	,617
CC3	1,000	,747	Y10	1,000	,731
T1	1,000	,552	Y11	1,000	,685
T2	1,000	,606	Y12	1,000	,773
T3	1,000	,781	Y13	1,000	,716
T4	1,000	,758	Y14	1,000	,833
T5	1,000	,590	Y15	1,000	,850
T6	1,000	,721	Y16	1,000	,655
			Y17	1,000	,619
			Y18	1,000	,716
			Y19	1,000	,712
			Y20	1,000	,672
			Y21	1,000	,666

Nota: Método de Extração: análise de Componente Principal

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Considerando que os indicadores referentes à fatorabilidade da matriz apresentaram valores satisfatórios, passou-se à análise do número de componentes sugeridos. Os resultados indicam a presença de 8 componentes que explicariam 68,42% da variância das. A Tabela 15 e a Figura 13 apresentam os resultados concernentes aos autovalores (devem ser maiores que 1) e ao percentual de variância explicado por componente e acumulado (deve ser no mínimo de 50%), assim como o *screeplot* da análise.

Tabela 15- Variância total explicada (PC) (continua)

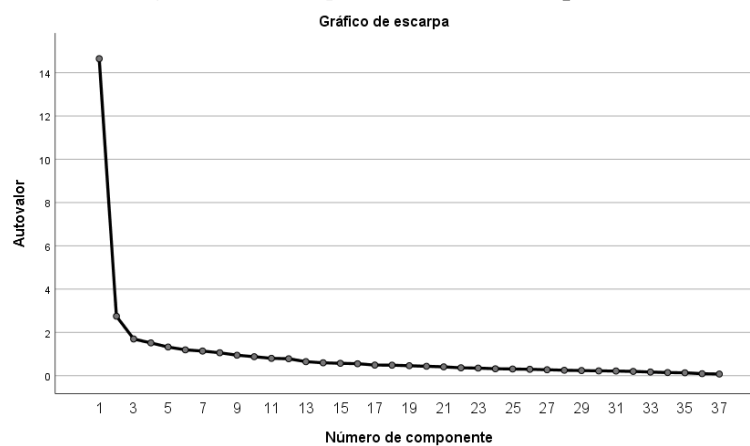
Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	14,648	39,590	39,590	14,648	39,590	39,590
2	2,749	7,429	47,020	2,749	7,429	47,020
3	1,696	4,585	51,605	1,696	4,585	51,605
4	1,513	4,089	55,694	1,513	4,089	55,694

Tabela 16- Variância total explicada (PC) (continuação)

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
5	1,324	3,577	59,271	1,324	3,577	59,271
6	1,194	3,226	62,497	1,194	3,226	62,497
7	1,137	3,074	65,571	1,137	3,074	65,571
8	1,058	2,859	68,429	1,058	2,859	68,429
9	,946	2,557	70,986			
10	,876	2,367	73,353			

Nota: Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Figura 13- Screeplot análise fatorial por PC

Fonte: Resultados do SPSS

Para proceder à análise fatorial propriamente dita, conforme sugerido por Pasquali (2012), utilizou-se o método *Principal Axis Factoring* (PAF). Foi calculada a AFE para cada construto separadamente, uma vez que o objetivo é verificar a pertinência de cada variável a um fator específico. Dessa forma, iniciou-se pela análise do construto “Competências diretas do provedor (C)”. Conforme explicitado na Tabela 17, C4 (“Alguns servidores tiveram dificuldades com o uso da nova tecnologia”) foi a única variável que apresentou correlações inferiores a 0,3, indicando que pode haver problemas nas próximas análises.

Tabela 17- Matriz de correlação das variáveis do construto Competências diretas do provedor (C)

	C1	C4	C5	C6	C7	C8	C9
C1	1,000						
C4	-,076	1,000					
C5	,495	,062	1,000				
C6	,538	-,094	,399	1,000			
C7	,441	-,092	,338	,812	1,000		
C8	,405	-,065	,352	,738	,764	1,000	
C9	,447	-,097	,375	,755	,732	,704	1,000

Nota: a- Determinante = ,023

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

O determinante da matriz de dados é diferente de 0, indicando a presença de mais de um fator (Pasquali, 2012). A Tabela 18 explicita os valores do KMO, 0,864, o nível significância inferior a 0,01% para o BTS. Tais resultados indicam que é adequada a utilização da AFE para esse construto.

Tabela 18- Teste KMO e BTS para Competências diretas do provedor (C)

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,867
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1234,095
	gl	21
	Sig.	0,000

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Ao analisar as comunalidades, nota-se valor muito baixo para C4 (0,022) e, já na matriz *pattern*, a variável não carregou em nenhum dos dois fatores sugeridos pela análise, justificando sua exclusão. As variáveis C5 (“o trabalho dos servidores foi facilitado”) e C1 (“o trabalho dos servidores passou a apresentar menos falhas de procedimentos administrativos”) também se mostraram problemáticas, a primeira por apresentar carga superior a 1 e a segunda por carregar nos dois fatores, com cargas muito próximas (Tabela 19). Por isso, C1 e C5 foram excluídas das análises seguintes.

Tabela 19- Matriz *pattern* do construto Competências diretas do provedor (C) – versão 1

	Fator	
	1	2
C7	,913	
C6	,866	
C8	,820	
C9	,797	
C4		
C5		1,013
C1	,307	,398

Nota: Método de Extração: fatoração de Eixo Principal. Método de Rotação: Promax com Normalização de Kaiser. a- Rotação convergida em 3 iterações.

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Com a exclusão das variáveis citadas, as comunalidades passaram a apresentar valores superiores, assim como o valor da variância total explicada. A Tabela 20 sumariza os resultados encontrados. As cargas fatoriais se mostraram elevadas, assim como os valores de AC e Lambda de Gutman.

Tabela 20- Solução fatorial do construto ‘Competências diretas do provedor (C)’

Variável	Comunalidade	Carga fatorial	Alfa de Cronbach (AC)	Lambda de Gutman	Variância total explicada
C6	0,804	0,898	0,923	0,924	75,194%
C7	0,807	0,897			
C8	0,705	0,840			
C9	0,691	0,832			

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A Tabela 21 apresenta a matriz de correlação para o construto “Competências dos clientes (C)”, explicitando valores superiores a 0,3 para todas as variáveis, e o determinante diferente de 0.

Tabela 21- Matriz de correlações do construto Competências dos clientes (C’)

	CC1	CC2	CC3
CC1	1,000		
CC2	,661	1,000	,
CC3	,640	,902	1,000

Nota: a- Determinante = ,103

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Os testes KMO e BTS possuem resultados dentro dos parâmetros, e indicam a fatorabilidade da matriz, conforme explicitado na Tabela 22.

Tabela 22- Teste KMO e BTS para Competências dos clientes (C’)

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,683
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	749,114
	gl	3
	Sig.	,000

Fonte: Elaborado pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Como pode ser visto na Tabela 23, a variável CC1 possui valor de comunalidade abaixo de 0,5, porém, a carga fatorial é superior a 0,6, e as medidas de consistência e confiabilidade interna do construto apresentaram bons resultados. Dessa forma, optou-se por manter a variável nas próximas análises.

Tabela 23- Solução fatorial para o construto Competências dos clientes (C’)

Variável	Comunalidade	Carga fatorial	Alfa de Cronbach	Lambda de Gutman	Variância total explicada
CC1	0,470	0,685	0,890	0,893	75,816%
CC2	0,929	0,964			
CC3	0,876	0,936			

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Para o construto ‘Características técnicas (T)’ algumas correlações apresentaram valores muito baixos, menores que 0,3, o que pode ser indicativo de problemas (Tabela 24).

Tabela 24- Matriz de correlações do construto Características técnicas (T)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
T1	1,000					
T2	-,037	1,000				
T3	-,069	,230	1,000			
T4	-,043	,174	,616	1,000		
T5	-,045	,262	,265	,249	1,000	
T6	-,127	,339	,310	,292	,392	1,000

Nota: a- Determinante = ,378

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Para esse construto, o determinante da matriz é diferente de zero, o teste KMO obteve valor baixo, mas ainda aceitável, e o BTS alcançou valor significativo a 0,001 (Tabela 25).

Tabela 25- Testes KMO e BTS para Características Técnicas (T)

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,683
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	319,258
	gl	15
	Sig.	0,000

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A análise das comunalidades, assim como da matriz *pattern*, demonstrou a não adequação das variáveis T1 (“houve aumento no volume de trabalho dos servidores”), T2 (“houve aumento na produtividade dos servidores”), T5 (“os processos administrativos passaram a tramitar em múltiplas unidades ao mesmo tempo”) e T6 (“o acompanhamento dos processos administrativos passou a ser em tempo real”), que foram excluídas das análises seguintes. A partir da Tabela 26, é possível verificar que as comunalidades de T3 (“os processos administrativos passaram a ser acessados fora do ambiente de trabalho (acesso remoto)”) e T4 (“diferentes dispositivos eletrônicos (p.ex. smartphone, tablet, notebook) passaram a ser utilizados para acessar o sistema (portabilidade)”) são superiores a 0,5, e que as cargas fatoriais alcançaram valores que evidenciam a relação entre as variáveis. A consistência e confiabilidade interna também alcançaram bons resultados, e o fator explica 61,52% da variância das variáveis.

Tabela 26- Solução fatorial para o construto Características técnicas (T)

Variável	Comunalidade	Carga fatorial	Alfa de Cronbach	Lambda de Gutman	Variância total explicada
T3	0,615	0,784	0,759	0,759	61,521%
T4	0,615	0,784			

Fonte: Elaborado pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Quanto às variáveis relativas ao desempenho, nota-se na Tabela 27, que há variáveis com correlação inferior a 0,3, o que pode indicar a necessidade de exclusão futura.

Tabela 27- Matriz de correlações do construto Desempenho (Y)

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	
Y1	1,000																					
Y2	0,402	1,000																				
Y3	0,394	0,464	1,000																			
Y4	0,368	0,327	0,550	1,000																		
Y5	0,355	0,419	0,629	0,607	1,000																	
Y6	0,347	0,292	0,520	0,668	0,626	1,000																
Y7	0,357	0,261	0,452	0,366	0,383	0,443	1,000															
Y8	0,281	0,226	0,350	0,331	0,244	0,423	0,604	1,000														
Y9	0,455	0,242	0,457	0,406	0,416	0,439	0,531	0,448	1,000													
Y10	0,333	0,289	0,574	0,407	0,535	0,520	0,476	0,454	0,465	1,000												
Y11	0,267	0,255	0,503	0,373	0,458	0,562	0,417	0,432	0,399	0,650	1,000											
Y12	0,352	0,334	0,459	0,335	0,434	0,366	0,290	0,291	0,326	0,576	0,506	1,000										
Y13	0,343	0,342	0,549	0,380	0,510	0,446	0,415	0,373	0,447	0,615	0,549	0,673	1,000									
Y14	0,267	0,305	0,558	0,503	0,492	0,717	0,498	0,485	0,377	0,544	0,503	0,407	0,510	1,000								
Y15	0,285	0,308	0,534	0,533	0,497	0,727	0,483	0,488	0,344	0,509	0,517	0,408	0,481	0,908	1,000							
Y16	0,359	0,390	0,486	0,433	0,452	0,479	0,399	0,367	0,401	0,447	0,386	0,527	0,515	0,571	0,584	1,000						
Y17	0,416	0,350	0,493	0,585	0,549	0,550	0,344	0,255	0,398	0,461	0,441	0,410	0,397	0,452	0,458	0,499	1,000					
Y18	0,402	0,425	0,465	0,472	0,448	0,436	0,373	0,340	0,326	0,397	0,288	0,386	0,401	0,452	0,481	0,595	0,593	1,000				
Y19	0,347	0,320	0,250	0,294	0,330	0,212	0,204	0,199	0,290	0,240	0,092	0,331	0,310	0,201	0,215	0,438	0,444	0,598	1,000			
Y20	0,334	0,387	0,496	0,477	0,563	0,473	0,391	0,325	0,336	0,460	0,389	0,553	0,483	0,497	0,511	0,540	0,473	0,577	0,474	1,000		
Y21	0,368	0,338	0,569	0,490	0,558	0,544	0,415	0,418	0,398	0,676	0,492	0,498	0,571	0,568	0,551	0,517	0,492	0,556	0,416	0,596	1,000	

Nota: a- Determinante = 9,098E-7.

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

O determinante da matriz foi diferente de zero, e os testes KMO e BTS indicam a fatorabilidade da matriz, conforme mostra a Tabela 28.

Tabela 28- Teste KMO e BTS para o construto Desempenho (Y)

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,933
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	4495,247
	gl	210
	Sig.	,000

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Dado o número de variáveis presentes nesse construto, examinaram-se as medidas de adequação da amostra (MSA) por meio da análise da diagonal da matriz reproduzida. Variáveis que não alcançaram o valor mínimo de 0,5 (Hair Jr. *et al.*, 2009; Pasquali, 2012), foram excluídas das análises subsequentes. Conforme orientações de Hair Jr. *et al.* (2009), procedeu-se à exclusão das variáveis uma a uma, e, a cada exclusão, foi recalculada a análise fatorial. Foram excluídas as variáveis Y1 (“o espaço físico da SE/DF foi mais bem aproveitado”), Y2 (“foi possível identificar entraves nos fluxos dos processos administrativos”), Y9 (“houve redução no uso de espaços destinados a arquivos físicos”), Y7 (“houve redução no consumo de materiais (ex. papel, toner, impressoras)”) e Y8 (“houve redução no uso do serviço de transporte”), nessa ordem.

Nesse ponto, a solução fatorial indicou a existência de três fatores. O exame da matriz *pattern* permitiu verificar a inadequação da variável Y3 (“houve melhorias nos controles dos processos administrativos”), que carregou em mais de um fator e possuía carga inferior a 0,4, sendo, assim, excluída. A variável Y5 (“houve melhorias no fluxo (sequencia de atividades) do processo administrativo”) foi excluída por apresentar comunalidade menor que 0,4 e carga fatorial menor que 0,4 (Tabela 29). Y17 (“os procedimentos administrativos foram simplificados”) manteve-se na análise pelo fato de a diferença entre as cargas em cada fator carregado ser superior a 0,1.

Tabela 29- Matriz *pattern* para o construto Desempenho

	Fator		
	1	2	3
Y15	,931		
Y6	,931		
Y14	,894		
Y4	,626		
Y5	,388		
Y12		,846	
Y13		,841	
Y10		,795	
Y11		,683	
Y21		,427	
Y3	,349	,371	
Y19			,927
Y18			,787
Y20			,471
Y17	,332		,447*
Y16			,404

Nota: Método de Extração: fatoraçoão de Eixo Principal. Método de Rotação: Promax com Normalização de Kaiser. a- Rotação convergida em 6 iterações.

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Para esse conjunto de variáveis, os resultados indicam a existência de 3 fatores, conforme a coluna 1 da Tabela 30. Contudo, pela análise paralela, há apenas 2 fatores. Dessa maneira, fez-se o teste forçando o SPSS a separar os dados em dois fatores. Contudo, os resultados não foram satisfatórios, e optou-se por manter três fatores.

Tabela 30- Análise do *eigenvalue* da amostra real e da amostra randomizada

Raw Data Eigenvalue & Mean & Percentile Random Data Eigenvalues			
Root	<i>Eigenvalue</i> dos dados originais	Valores médios dos <i>eigenvalues</i>	Valores dos <i>eigenvalues</i> com 95% de confiança
1	7,854041	1,37616	1,45698
2	1,408318	1,29684	1,353041
3	1,157556	1,229356	1,276265
4	0,816596	1,172544	1,222149
5	0,567679	1,12049	1,154864
6	0,552688	1,075141	1,108675
7	0,431459	1,031165	1,065856
8	0,385716	0,988027	1,023269
9	0,36958	0,943797	0,97404
10	0,327292	0,902853	0,933667
11	0,320667	0,862492	0,896536
12	0,269902	0,820313	0,865582
13	0,241533	0,777476	0,81176
14	0,210516	0,731016	0,775061
15	0,086457	0,672332	0,731097

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Com esse conjunto de variáveis, conforme explicitado pela Tabela 31, as cargas fatoriais, para a maior parte dos itens, foram superiores a 0,5. As medidas de confiabilidade e

consistência interna apresentam bons resultados, e a solução fatorial explica 63,13% da variância dos itens. Dessa maneira, optou-se por manter os itens com cargas fatoriais menores que 0,5 nas próximas análises.

Tabela 31- Solução fatorial para o construto Desempenho (Y)

Fator de 2ª ordem	Fator de 1ª ordem	Variável	Comunalidade	Carga fatorial	Alfa de Cronbach	Lambda de Gutman	Variância total explicada
Desempenho (Y)	A	Y4	0,484	0,554	0,876	0,878	63,13%
		Y6	0,724	0,862			
		Y14	0,792	0,907			
		Y15	0,819	0,950			
	B	Y10	0,662	0,774	0,873	0,875	
		Y11	0,577	0,679			
		Y12	0,630	0,838			
		Y13	0,643	0,811			
		Y21	0,605	0,420			
	C	Y16	0,538	0,418	0,835	0,838	
		Y17	0,507	0,457			
		Y18	0,704	0,804			
Y19		0,599	0,909				
Y20		0,554	0,474				

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

Pela Tabela 32, é possível perceber a correlação entre os fatores analisados, sugerindo a existência de um fator de segunda ordem.

Tabela 32- Matriz de correlações de fatores

Fator	1	2	3
1	1,000		
2	,699	1,000	
3	,583	,608	1,000

Nota: Método de Extração: fatoração de Eixo Principal. Método de Rotação: Promax com Normalização de Kaiser.

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A Tabela 33 sumariza os resultados das soluções fatoriais obtidos para o conjunto de dados analisado, e que será testado na próxima seção, por meio da análise fatorial confirmatória (AFC).

Tabela 33- Sumário das soluções fatoriais

Fator de 2ª ordem	Fator de 1ª ordem	Variável	Comunalidade	Carga fatorial	Alfa de Cronbach	Lambda de Gutman	Variância total explicada
	Competências do provedor	C6	0,804	0,898	0,923	0,924	75,194%
		C7	0,807	0,897			
		C8	0,705	0,840			
		C9	0,691	0,832			
	Competências dos clientes	CC1	0,470	0,685	0,890	0,893	75,816%
		CC2	0,929	0,964			
		CC3	0,876	0,936			
	Características técnicas	T3	0,615	0,784	0,759	0,759	61,521%
		T4	0,615	0,784			
Desempenho (Y)	A	Y4	0,484	0,554	0,876	0,878	63,13%
		Y6	0,724	0,862			
		Y14	0,792	0,907			
		Y15	0,819	0,950			
	B	Y10	0,662	0,774	0,873	0,875	
		Y11	0,577	0,679			
		Y12	0,630	0,838			
		Y13	0,643	0,811			
	C	Y21	0,605	0,420	0,835	0,838	
		Y16	0,538	0,418			
		Y17	0,507	0,457			
		Y18	0,704	0,804			
		Y19	0,599	0,909			
		Y20	0,554	0,474			

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A seção seguinte apresenta os resultados da AFC.

4 Análise dos modelos de mensuração

Para confirmar a estrutura fatorial obtida na AFE, procedeu-se à AFC. Conforme Marôco (2010, p. 172), a AFC é, geralmente, empregada para examinar a “qualidade de ajustamento de um modelo de medida teórico em relação à estrutura correlacional observada entre as variáveis manifestas (itens)”. Na condução das análises, foram realizadas, no mínimo, duas fases: a primeira examinou o conjunto total de dados relacionados ao construto, incluindo aqueles que haviam sido excluídos durante a AFE, a título exploratório. Em seguida, fez-se o teste a partir dos modelos propostos pela AFE e, quando não adequado aos parâmetros de avaliação, foram feitas novas análises, a fim de explicitar o modelo que se adequasse melhor aos dados.

Inicia-se pelo construto **Competências do provedor (C)**. O Modelo 1, que inclui todas as variáveis relacionadas ao construto, não mostrou ajustes satisfatórios, levando a sua rejeição. A partir do exame da matriz de covariância residual estandardizada, em busca de valores

superiores ao limite de $|4|$ (Maccallum, 1986), e dos resultados apresentados nos índices de modificação, foram feitas alterações no modelo formado por meio da AFE, ao longo de diversas rodadas de análise. Com o objetivo de manter mais itens do instrumento na análise, tendo em vista a adequação teórica, e considerando que a SEM faz uso de mais e diferentes parâmetros daqueles constantes na AFE, optou-se por manter o Modelo 2, com duas dimensões. Nesse modelo, foram excluídas as variáveis C3 (“os servidores precisaram desenvolver novas habilidades”) e C4 (“alguns servidores tiveram dificuldades com o uso da nova tecnologia”) que obtiveram cargas menores que 0,4. Após a exclusão dessas variáveis, notou-se, também, melhor ajuste do modelo aos dados. A Tabela 34 explicita os resultados obtidos.

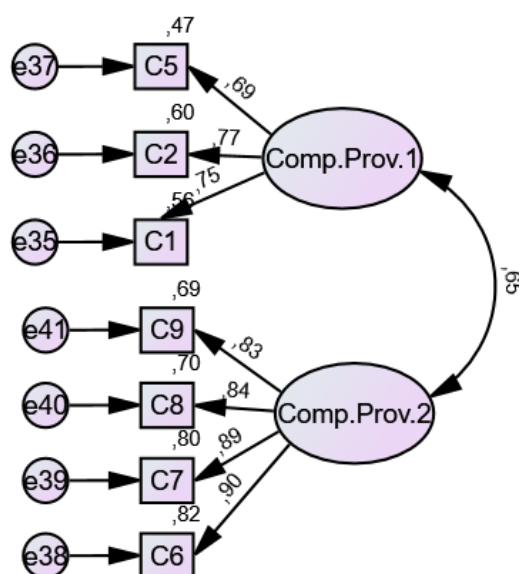
Tabela 34- Índices de ajustamento dos modelos de competências do provedor (C)

Amostra N=332	Crítérios	Modelo 1 Unidimensional	Modelo 2 2 dimensões
Índices absolutos	$\chi^2/g.l.$	10,02	2,339
	$\chi^2; g.l.$	270,552; 27	30,408; 13
	ρ	0,000	0,004
	GFI (AGFI)	0,836 (0,727)	0,974 (0,945)
	SRMR	0,1081	0,0267
Índices relativos	CFI	0,839	0,988
	TLI	0,786	0,980
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,165	0,064
	(Lo90;Hi90)	(0,148; 0,183)	(0,034; 0,093)
Índices de parcimônia	PCFI	0,629	0,611
	PGFI	0,502	0,452
Índices baseados na teoria da informação	AIC	306,552	60,408
	ECVI	0,926	0,183
	CAIC	393,045	132,485

Fonte: Elaborada pela autora (2019) a partir dos resultados da pesquisa

A Figura 14 mostra o Modelo 2, que obteve bons resultados de ajuste, e se diferencia do modelo original proposto durante a AFE, com a manutenção de mais variáveis.

Figura 14- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto Competências do provedor (C)



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Após a verificação do ajuste do modelo, passou-se à avaliação da validade convergente. Pela Tabela 35, é possível verificar a confiabilidade do indicador na coluna ‘Valor T’, que apresenta valores superiores a 2,236, além de todos os pesos padronizados serem superiores a 0,6. Outra medida que indica a validade convergente é a confiabilidade composta, que para o fator ‘Comp.Prov.2’ (referente à redução de erros nos processos administrativos) alcançou valor de 0,781 e 0,924 para o fator ‘Comp.Prov.1’ (referente a melhorias no trabalho dos servidores). Além dessas medidas, a AVE obteve valor de 0,543 para o Comp.Prov.2 e 0,752 para o Comp.Prov.1.

Tabela 35- Avaliação da validade convergente do competências do provedor (C)

	Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado			
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000		,748	C9	,691		
C2	<---	Comp.Prov.1	,871	,077	11,379	***	,772	C8	,699
C5	<---	Comp.Prov.1	,715	,067	10,600	***	,688	C7	,801
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000		,904		,817	C6	,817
C7	<---	Comp.Prov.2	1,048	,043	24,186	***	,895	C5	,474
C8	<---	Comp.Prov.2	,950	,046	20,759	***	,836	C2	,596
C9	<---	Comp.Prov.2	,905	,043	20,819	***	,831	C1	,559

Nota: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

O próximo modelo testado é o de competências dos clientes (

Tabela 36). Trata-se de um modelo unidimensional, desde o modelo teórico aqui proposto, mantendo-se como tal na AFE, e agora na AFC. Os índices de discrepância populacional (RMSEA = 0,18) e de parcimônia (PGFI = 0,319) apresentaram valores inferiores aos esperados. Contudo, o RMSEA desfavorece modelos aninhados com menos parâmetros (Marôco, 2010), enquanto o PGFI favorece modelos mais simples, mas é altamente influenciado pelo tamanho da amostra (Meade, Johnson, & Braddy, 2008). Ademais, o PGFI será sempre substancialmente menor do que os demais índices, a não ser que o número de parâmetros estimados seja muito menor do que o número de dados (Tabachnick & Fidell, 2014). Portanto, baseado nos resultados dos demais índices, optou-se por manter o modelo nas análises seguintes.

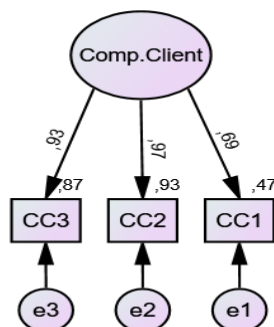
Tabela 36- Índices de ajustamento do modelo competências dos clientes (C')

Amostra N=332	Crítérios	Modelo Unidimensional
Índices absolutos	$\chi^2/g.l.$	11,685
	$\chi^2; g.l.$	23,371/2
	ρ	0,000
	GFI (AGFI)	0,956 (0,867)
	SRMR	0,0411
Índices relativos	CFI	0,972
	TLI	0,957
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,18
	(Lo90; Hi90)	(0,119; 0,248)
Índices de parcimônia	PCFI	0,648
	PGFI	0,319
Índices baseados na teoria da informação	AIC	31,371
	ECVI	0,095
	CAIC	50,591

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Figura 15 mostra o modelo unidimensional, que obteve cargas fatoriais satisfatórias.

Figura 15- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto competências dos clientes (C')



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

O próximo passo foi a avaliação da validade convergente, que, para este modelo, foi observada pelos pesos padronizados superiores a 0,68. As medidas AVE (0,81) e confiabilidade composta (0,92) apresentaram valores adequados (Tabela 37).

Tabela 37- Avaliação da validade convergente de competências do provedor (C)

		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
CC3	<--- Comp.Client	1,000				,935	CC1	,469
CC2	<--- Comp.Client	1,040	,039	26,708	***	,965	CC2	,932
CC1	<--- Comp.Client	,786	,051	15,553	***	,685	CC3	,874

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Para o construto **Características Técnicas (T)**, o modelo unidimensional, com todas as variáveis concernentes ao construto não obteve bom ajuste. O modelo obtido na fase da AFE também não obteve bons ajustes, o que demandou a proposição de um novo modelo. Dessa forma, foram conduzidas diversas rodadas de análise, buscando a estrutura que estivesse mais adequada aos dados, que é a apresentada na Tabela 38, na coluna 'Modelo 2'. O Modelo 2 possui os índices de parcimônia abaixo dos parâmetros sugeridos (deveriam ser >0,6), e o p valor também não se mostrou significativo, conforme explicitado.

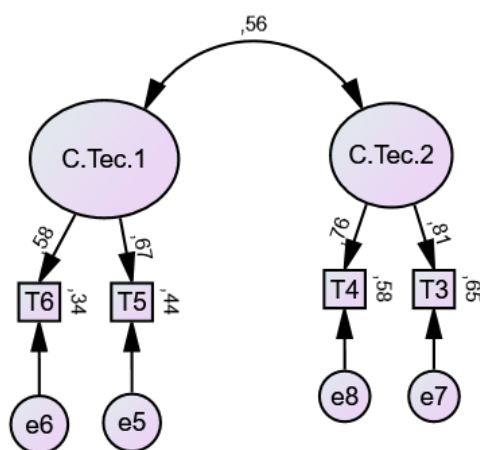
Tabela 38- Índices de ajustamento do modelo Características técnicas

Amostra N=332	Crítérios	Modelo 1 Unidimensional	Modelo 2 ¹ 2 fatores
Índices absolutos	$\chi^2/g.l.$	6,483	1,393
	$\chi^2; g.l.$	58,348/ 9	2,786/2
	ρ	0,000	0,248
	GFI (AGFI)	0,983/0,855	0,996 (0,979)
	SRMR	0,0755	0,0263
Índices relativos	CFI	0,839	0,997
	TLI	0,732	0,991
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,129	0,034
	(Lo90;Hi90)	(0,098;0,161)	(0,000; 0,120)
Índices de parcimônia	PCFI	0,504	0,332
	PGFI	0,402	0,199
Índices baseados na teoria da informação	AIC	82,348	26,786
	ECVI	0,249	0,081
	CAIC	140,010	-

Nota. 1- Exclusão de T1 e T2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Figura 16 apresenta o Modelo 2, com a estrutura final adotada para esse conjunto de variáveis.

Figura 16- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto características técnicas (T)

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Passou-se, então, à análise da confiabilidade do indicador, que pôde ser vista por meio dos pesos padronizados da regressão, e alcançaram valores superiores a 0,5, o mínimo aceitável. Quanto à confiabilidade composta, os resultados foram 0,567 e 0,763 para os construtos ‘C.Tec.1’(tramitação em múltiplas unidades e acompanhamento em tempo real) e ‘C.Tec.2’ (acesso remoto e portabilidade), respectivamente, enquanto a AVE apresentou valor satisfatório para ambos os construtos: 0,51 para C.Tec.1 e 0,67 para C.Tec.2. A Tabela 39 apresenta os

pesos da regressão para cada variável frente aos fatores relacionados. As correlações múltiplas apresentaram valores modestos para o construto C.Tec.1, em especial a variável T5 (0,335) (“os processos administrativos passaram a tramitar em múltiplas unidades ao mesmo tempo”).

Tabela 39- Avaliação da validade convergente do construto características técnicas (T)

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
T3	<---	C.Tec.2	1,000				,809	T6	,460
T4	<---	C.Tec.2	1,069	,153	6,974	***	,762	T5	,335
T5	<---	C.Tec.1	1,000				,579	T4	,580
T6	<---	C.Tec.1	1,388	,274	5,064	***	,678	T3	,654

Nota: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Quanto ao construto **Desempenho**, o Modelo 1, unidimensional e com todas as variáveis a ele relacionadas não obteve bons ajustes. O modelo proposto pela EFA também não alcançou bons índices de ajuste, enquanto o Modelo 3 está mais ajustado aos dados, como mostra a Tabela 40. Houve ainda o teste de um quarto modelo, com construto de 2ª ordem, o qual obteve resultados melhores que aqueles do Modelo 3. Como na EFA apareceu correlação entre os construtos de primeira ordem, sugerindo a existência de um construto de segunda ordem, e os resultados da AFC demonstraram adequação, optou-se por manter o Modelo 4 nas próximas análises.

Tabela 40- Índices de ajustamento do modelo desempenho

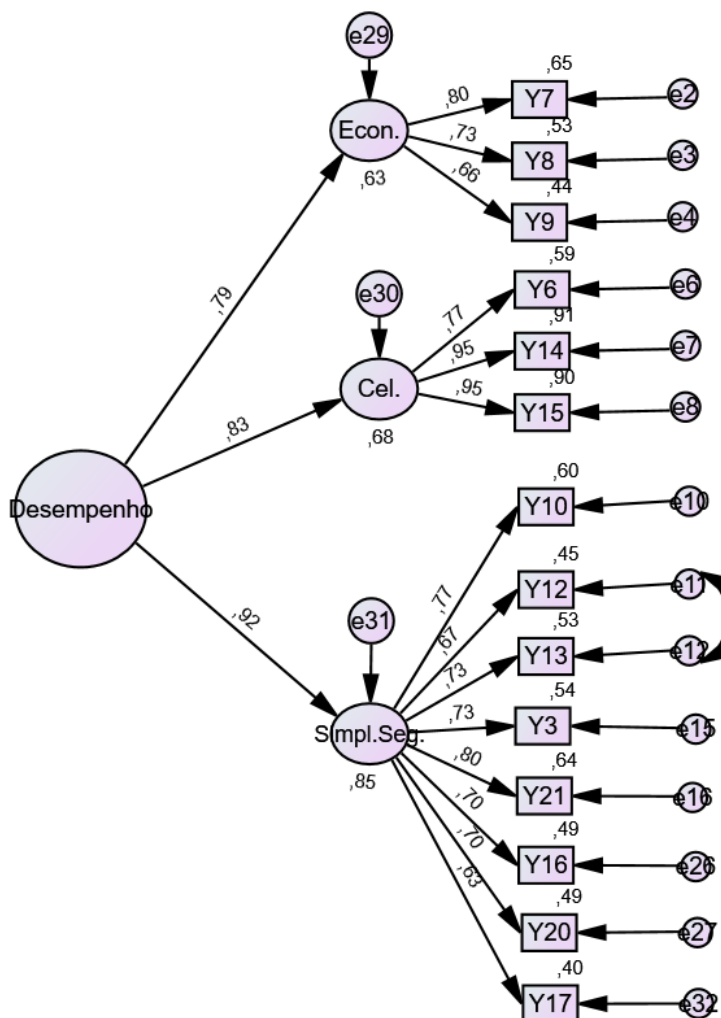
Amostra N=332	Critérios	Modelo 1 Unidimensional	Modelo 2 3 dimensões (EFA)	Modelo 3 3 dimensões	Modelo 4 2ª ordem
Índices absolutos	$\chi^2/g.l.$	1,084	6,362	3,682	3,181
	$\chi^2; g.l.$	1338,817/ 189	470,803/74	316,672/ 86	232,229/73
	ρ	0,000	0,000	0,000	0,000
	GFI (AGFI)	0,698	0,824 (0,750)	0,886	0,910 (0,870)
	SRMR	0,0762	0,0833	0,0529	0,0486
Índices relativos	CFI	0,738	0,874	0,928	0,945
	TLI	0,709	0,844	0,912	0,932
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,136	0,127	0,090	0,081
	(Lo90;Hi90)	(0,129; 0,142)	(0,116;0,138)	(0,080; 0,101)	(0,070; 0,093)
Índices de parcimônia	PCFI	0,665	0,710	0,760	0,758
	PGFI	0,571	0,581	0,635	0,632
Índices baseados na teoria da informação	AIC	1422,817	532,803	384,672	296,229
	ECVI	4,299	1,610	1,162	0,895
	CAIC	1624,632	681,762	548,047	449,993

Nota: Foram excluídas as variáveis Y1, Y2, Y4, Y5, Y11, Y18 e Y19.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Figura 17 apresenta o Modelo 4 de Desempenho, com um construto de 2ª ordem.

Figura 17- Representação gráfica do modelo com valores padronizados para o construto Desempenho



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Sobre a validade do indicador, foi possível visualizá-la pelos pesos padronizados da regressão, que alcançaram valores superiores a 0,6, assim como o Valor T das relações foi superior a 2,236 conforme explicitado na

Tabela 41. Quanto à confiabilidade composta, os resultados foram 0,87, 0,84 e 0,92, para Economicidade, Celeridade, Simplificação e Segurança, respectivamente. A AVE de todos os construtos alcançou valor superior a 0,5: Economicidade (0,74), Celeridade (0,69) e Simplificação e Segurança (0,68), confirmando a validade dos construtos analisados.

Tabela 41- Avaliação da validade convergente do modelo 4 de desempenho

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,118	,109	10,218	***	,921	Simpl.Seg. ,848
Cel.	<---	Desempenho	1,000				,826	Cel. ,682
Econ.	<---	Desempenho	,907	,088	10,255	***	,792	Econ. ,627
Y7	<---	Econ.	1,000				,805	Y17 ,400
Y8	<---	Econ.	,736	,058	12,581	***	,729	Y20 ,493
Y9	<---	Econ.	1,062	,095	11,123	***	,660	Y16 ,488
Y6	<---	Cel.	1,000				,767	Y21 ,636
Y14	<---	Cel.	1,113	,057	19,447	***	,953	Y3 ,538
Y15	<---	Cel.	1,119	,057	19,537	***	,950	Y13 ,527
Y10	<---	Simpl.Seg.	1,000				,772	Y12 ,446
Y12	<---	Simpl.Seg.	,925	,075	12,394	***	,668	Y10 ,596
Y13	<---	Simpl.Seg.	,907	,066	13,722	***	,726	Y15 ,902
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,043	,076	13,763	***	,733	Y14 ,907
Y21	<---	Simpl.Seg.	1,048	,068	15,383	***	,797	Y6 ,588
Y16	<---	Simpl.Seg.	,899	,071	12,730	***	,699	Y9 ,436
Y20	<---	Simpl.Seg.	,915	,071	12,854	***	,702	Y8 ,532
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,075	,093	11,544	***	,633	Y7 ,648

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Tabela 42 evidencia os valores referentes à confiabilidade composta (CR) e à AVE de cada um dos construtos em análise. Os valores da diagonal, em negrito, são os valores das correlações ao quadrado das variáveis latentes entre si e, conforme Fornell e Larcker (1981), para assegurar a validade discriminante, a AVE deve ser maior do que os quadrados dessas correlações. Nessa formatação, a AVE do ‘Características técnicas 1’ (tramitação em múltiplas unidades e acompanhamento em tempo real) não alcançou a validade discriminante por esse método. Farrell (2010) assevera que se a validade discriminante não for estabelecida, as conclusões feitas sobre os resultados entre os construtos sob investigação podem ser incorretas, visto que a sua falta indica que os construtos latentes estão influenciando a variação de variáveis além daquelas as quais foram teoricamente relacionadas a ele. Portanto, optou-se por excluir o construto ‘Características técnicas 1’ das análises seguintes. Além disso, os resultados de ajuste do modelo de características técnicas com dois construtos não havia apresentado bons resultados, reforçando a decisão de exclusão.

A Tabela 42 evidencia CR e AVE para todos os construtos analisados e, ao lado, apresenta os resultados da validade discriminante conforme Fornell e Larcker (1981), em que na diagonal são apresentados os valores da AVE e, abaixo dela, as correlações ao quadrado entre os construtos. A Tabela 43 apresenta as mesmas medidas após as modificações feitas.

Tabela 42- Sumário das medidas de validade e confiabilidade das dimensões analisadas versão 1

	CR	AVE	Economicidade	Celeridade	Simplificação	Comp.Prov.1	Comp.Prov.2	Comp.Cliente	C.Tec.1	C.Tec.2
Economicidade	0,78	0,61	0,61							
Celeridade	0,92	0,82	0,43	0,82						
Simplificação	0,90	0,59	0,51	0,57	0,59					
Comp.Prov.2	0,92	0,78	0,21	0,19	0,61	0,78				
Comp.Prov.1	0,78	0,62	0,30	0,24	0,49	0,42	0,62			
Comp.Cliente	0,90	0,78	0,11	0,36	0,38	0,30	0,47	0,78		
C.Tec.1	0,56	0,51	0,38	0,64	0,80	0,14	0,25	0,14	0,51	
C.Tec.2	0,64	0,56	0,48	0,31	0,45	0,12	0,09	0,09		0,56

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 43- Sumário das medidas de validade e confiabilidade das dimensões analisadas - versão 2 – Sem C.Tec.1 e Simplificação revista

	CR	AVE	Economicidade	Celeridade	Simplificação	Comp.Prov.1	Comp.Prov.2	Comp.Cliente	C.Tec.2
Economicidade	0,78	0,61	0,61						
Celeridade	0,92	0,82	0,43	0,82					
Simplificação	0,91	0,63	0,54	0,58	0,63				
Comp.Prov.2	0,92	0,78	0,21	0,19	0,59	0,78			
Comp.Prov.1	0,78	0,62	0,30	0,24	0,45	0,42	0,62		
Comp.Cliente	6,00	0,78	0,11	0,13	0,35	0,09	0,47	0,78	
C.Tec.2	0,77	0,68	0,23	0,09	0,21	0,12	0,09	0,09	0,68

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Feita a avaliação dos modelos de mensuração, passa-se ao exame dos modelos estruturais.

5 Análise dos modelos estruturais

Como passo inicial nesta seção, procedeu-se à análise do modelo de medida geral, momento em que os construtos centrais foram correlacionados de forma livre. Os modelos preliminares e o modelo geral são examinados e avaliados com base nos mesmos índices de ajuste anteriormente utilizados para os modelos de mensuração. Inicialmente, passou-se à análise dos modelos intermediários, avaliando as relações causais entre os construtos ‘Competências do provedor’, ‘Competências dos clientes’ e ‘Características técnicas’ frente aos construtos relacionados ao desempenho. Em seguida, são analisadas as relações entre os construtos ‘Competências do provedor’, ‘Competências dos clientes’ e ‘Características técnicas’. Por fim, é testado o modelo estrutural completo.

5.1 Ajuste do modelo correlacional e dos modelos estruturais

O primeiro teste foi realizado com o modelo de medida geral, que deixa os construtos centrais correlacionados de forma livre. A Tabela 44 apresenta os índices de ajustamento do modelo, que apresentaram valores satisfatórios. Todas as medidas demonstraram bom ajuste, considerando que o GFI >0,8 indica bom ajuste do modelo ao dados (Forza & Filippini, 1998).

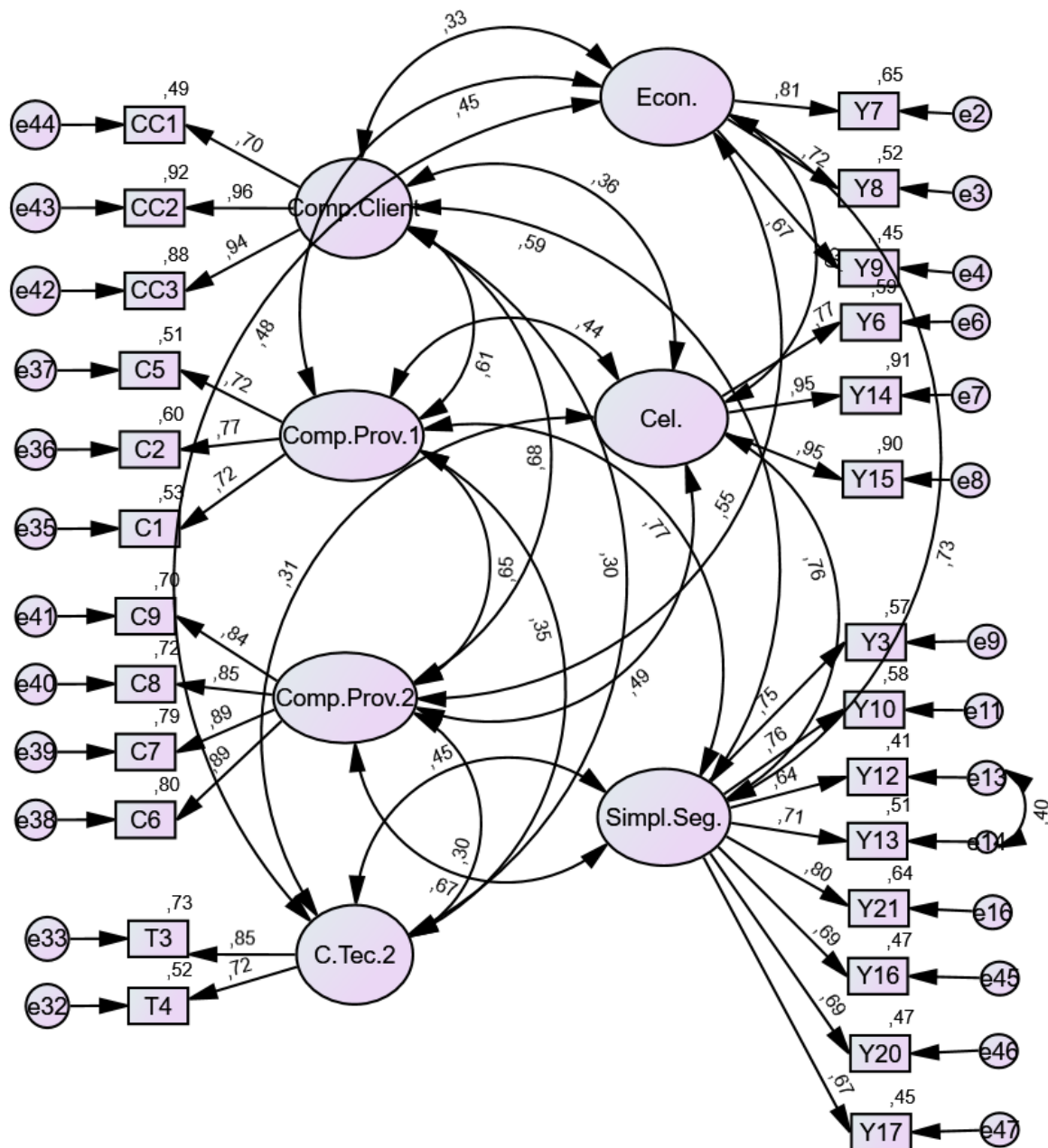
Tabela 44- Índices de ajustamento do modelo geral

Amostra N=332	Critérios	Modelo geral correlacional
Índices absolutos	$\chi/g.l.$	2,804
	$\chi^2; g.l.$	776,800/277
	ρ	0,000
	GFI (AGFI)	0,843 (0,801)
	SRMR	0,0655
Índices relativos	CFI	0,918
	TLI	0,903
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,074
	(Lo90;Hi90)	(0,068; 0,080)
Índices de parcimônia	PCFI	0,782
	PGFI	0,665
Índices baseados na teoria da informação	AIC	924,800
	ECVI	2,794
	CAIC	1280,380

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Figura 18 apresenta a representação gráfica do modelo geral correlacional completo, com as cargas padronizas.

Figura 18- Modelo geral correlacional



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Tabela 45 apresenta os resultados da análise, e todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001. O modelo obteve índices aceitáveis de ajuste, e todas as cargas fatoriais foram superiores a 0,64.

Tabela 45- Resultados para o modelo geral correlacional

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
Y7	<---	Econ.	,927	,082	11,341	***	,806	Y17	,448
Y8	<---	Econ.	,671	,065	10,393	***	,718	Y20	,474
Y9	<---	Econ.	1,000				,671	Y16	,470
Y6	<---	Cel.	,893	,046	19,498	***	,766	CC1	,488
Y14	<---	Cel.	,996	,029	34,785	***	,953	CC2	,917
Y15	<---	Cel.	1,000				,950	CC3	,881
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,753	C9	,704
Y10	<---	Simpl.Seg.	,923	,065	14,194	***	,764	C8	,724
Y12	<---	Simpl.Seg.	,833	,072	11,652	***	,644	C7	,786
Y13	<---	Simpl.Seg.	,830	,063	13,107	***	,711	C6	,799
Y21	<---	Simpl.Seg.	,979	,066	14,830	***	,798	C5	,511
Y16	<---	Simpl.Seg.	,824	,066	12,551	***	,725	C2	,596
Y20	<---	Simpl.Seg.	,837	,067	12,584	***	,772	C1	,526
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,062	,087	12,273	***	,715	T3	,730
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,894	T4	,520
C2	<---	Comp.Prov.1	,898	,073	12,295	***	,887	Y21	,636
C5	<---	Comp.Prov.1	,767	,069	11,144	***	,851	Y13	,505
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,839	Y12	,415
C7	<---	Comp.Prov.2	1,051	,044	23,626	***	,939	Y10	,583
C8	<---	Comp.Prov.2	,979	,046	21,158	***	,958	Y3	,567
C9	<---	Comp.Prov.2	,924	,044	20,899	***	,699	Y15	,902
CC3	<---	Comp.Client	1,000				,721	Y14	,908
CC2	<---	Comp.Client	1,027	,031	32,741	***	,854	Y6	,587
CC1	<---	Comp.Client	,799	,049	16,146	***	,686	Y9	,450
T4	<---	C.Tec.2	1,000				,688	Y8	,515
T3	<---	C.Tec.2	1,044	,136	7,675	***	,670	Y7	,649

Nota: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Os índices de modificação sugerem correlações entre os termos de erro de algumas das variáveis do modelo, no entanto, não foram adicionadas, visto não haver justificativa teórica para tal. Marôco (2010, p. 55) assevera que “de um ponto de vista estritamente estatístico, um modelo pode ser modificado até apresentar um ajustamento perfeito (quanto mais próximo estiver do modelo saturado, melhor será o ajustamento), mas ainda assim ser teórica e conceptualmente absurdo”. Dessa maneira, como o modelo apresentou índices de adequação aceitáveis, optou-se por mantê-lo sem mais alterações.

A partir dos resultados obtidos, passou-se ao teste dos modelos estruturais.

5.2 Influência das mudanças nas competências diretas do provedor sobre o desempenho

A seguir serão apresentados os modelos estruturais parciais referentes à influência das competências diretas do provedor (Comp.Prov 1 e 2) sobre cada um dos construtos referentes ao desempenho. Os resultados serão apresentados em sequência, incluindo os índices de ajuste, a representação gráfica do modelo com as cargas padronizadas, e os valores referentes à regressão. Conforme a Tabela 46, os ajustes foram satisfatórios para todos os modelos testados.

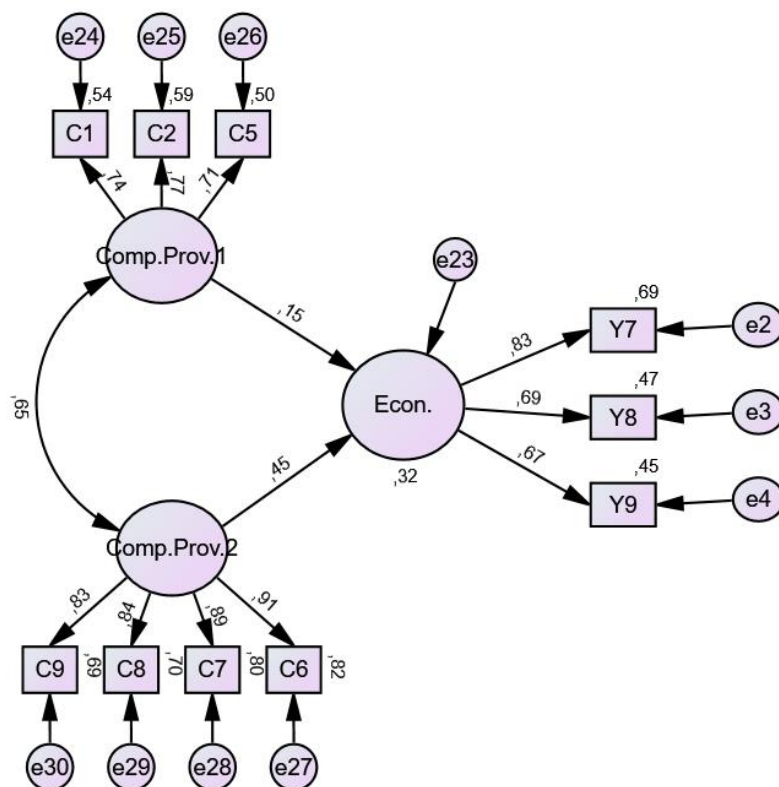
Sobre o construto Economicidade, Comp.Prov.2 (referente a melhorias no trabalho dos servidores) obteve carga fatorial baixa (0,150) e sua relação não se mostrou significativa ($p = 0,113$). O mesmo ocorreu na relação Comp.Prov.2 e Celeridade, que também não se mostrou significativa ($p = 0,017$). O teste em relação ao construto Simplificação dos procedimentos e segurança mostrou-se significativo para ambos os construtos referentes às competências do provedor.

Por fim, foi analisado o modelo estrutural que relaciona competências do provedor e o construto de 2ª ordem Desempenho. Os ajustes estão adequados e são aceitáveis, considerando que o valor de GFI acima de 0,8 é indicativo de um bom ajuste (Forza & Filippini, 1998). Quanto às cargas da regressão, a Tabela 25 apresenta os resultados e, diferentemente do visto nos modelos estruturais parciais, todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001, e ambos os construtos relacionados às Competências do provedor explicaram 59% da variância total da variável Desempenho.

Tabela 46- Índices de ajustamento dos modelos estruturais referentes à competências provedor de desempenho

Amostra N=332	Crítérios	Modelo 1 Comp.Prov. -> Economicidade	Modelo 2 Comp.Prov. -> Celeridade	Modelo 3 Comp.Prov. -> Simplif.	Modelo 4 Comp.Prov. -> Desempenho
Índices absolutos	$\chi/g.l.$	3,791	3,531	3,117	3,315
	$\chi^2; g.l.$	121,310/32	113,005/32	268,079/86	606,728/ 183
	ρ	0,000	0,000	0,000	0,000
	GFI (AGFI)	0,932	0,938 (0,894)	0,905	0,849 (0,810)
	SRMR	0,631	0,0631	0,0518	0,0674
Índices relativos	CFI	0,951	0,966	0,940	0,910
	TLI	0,932	0,952	0,927	0,897
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,092	0,087	0,080	0,084
	(Lo90;Hi90)	(0,075; 0,109)	(0,07; 0,105)	(0,069; 0,091)	(0,076; 0,091)
Índices de parcimônia	PCFI	0,677	0,687	0,770	0,793
	PGFI	0,542	0,546	0,649	0,673
Índices baseados na teoria da informação	AIC	167,310	159,005	336,079	702,728
	ECVI	0,505	0,480	1,015	2,123
	CAIC	277,828	269,523	499,454	933,375

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 19- Modelo 1 – Competências do provedor e economicidade

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 47- Resultados para Modelo 1 – Competências do Provedor e Economicidade

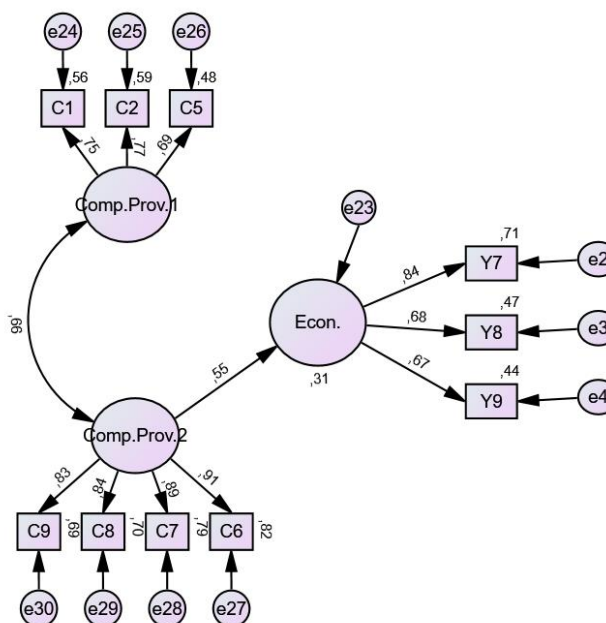
			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Econ.	<---	Comp.Prov.1	,123	,078	1,583	,113	,150	Econ. ,316
Econ.	<---	Comp.Prov.2	,305	,059	5,130	***	,453	C9 ,695
Y7	<---	Econ.	1,000				,831	C8 ,698
Y8	<---	Econ.	,671	,058	11,529	***	,687	C7 ,795
Y9	<---	Econ.	1,048	,106	9,894	***	,673	C6 ,819
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,737	C5 ,499
C2	<---	Comp.Prov.1	,878	,076	11,521	***	,767	C2 ,589
C5	<---	Comp.Prov.1	,745	,071	10,492	***	,707	C1 ,543
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,905	Y9 ,453
C7	<---	Comp.Prov.2	1,043	,043	24,202	***	,892	Y8 ,472
C8	<---	Comp.Prov.2	,949	,046	20,828	***	,836	Y7 ,691
C9	<---	Comp.Prov.2	,906	,043	20,980	***	,833	

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Visto não haver significância na relação Comp.Prov.1 e economicidade, um novo modelo foi analisado, retirando essa relação. Os índices de ajuste se mantiveram praticamente os mesmos, com pequena variação. A Figura 20 exibe o modelo revisto e a Tabela 48 apresenta os resultados pertinentes.

Figura 20- Modelo 1 – Competências do provedor e economicidade revisto



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

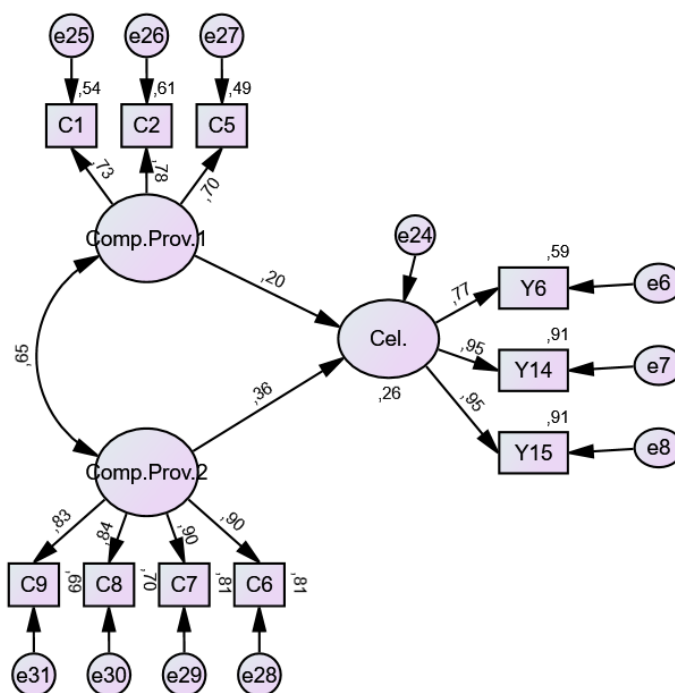
Tabela 48- Resultados para Modelo 1 – Competências do Provedor e Economicidade revisto

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
Econ.	<---	Comp.Prov.2	,376	,041	9,218	***	,553	Econ.	,305
Y7	<---	Econ.	1,000				,841	C9	,695
Y8	<---	Econ.	,659	,057	11,531	***	,683	C8	,697
Y9	<---	Econ.	1,026	,104	9,824	***	,666	C7	,794
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,746	C6	,820
C2	<---	Comp.Prov.1	,871	,076	11,436	***	,771	C5	,479
C5	<---	Comp.Prov.1	,721	,068	10,651	***	,692	C2	,594
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,905	C1	,556
C7	<---	Comp.Prov.2	1,042	,043	24,198	***	,891	Y9	,444
C8	<---	Comp.Prov.2	,948	,045	20,833	***	,835	Y8	,466
C9	<---	Comp.Prov.2	,906	,043	21,003	***	,833	Y7	,707

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 21- Modelo 2 – Competências do provedor e celeridade



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 49- Resultados para o Modelo 2 – competências do provedor e celeridade

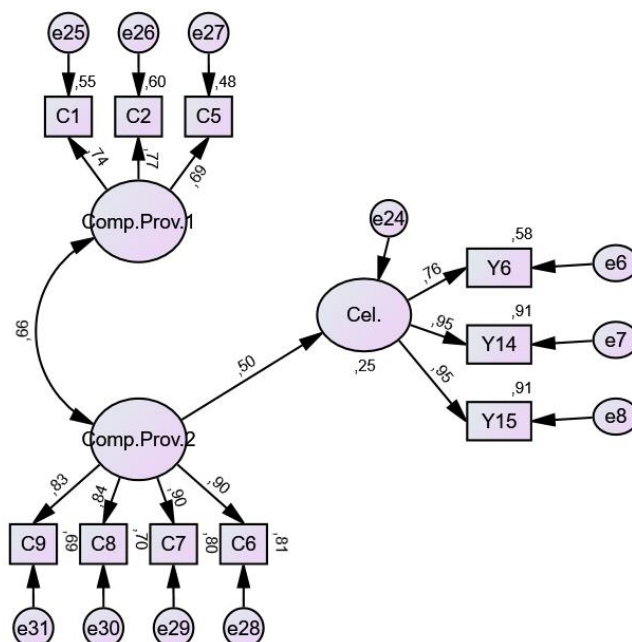
		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado		
Cel.	<---	Comp.Prov.1	,167	,070	2,378	,017	,198	Cel.	,264
Cel.	<---	Comp.Prov.2	,252	,054	4,664	***	,363	C9	,692
Y6	<---	Cel.	1,000				,766	C8	,704
Y14	<---	Cel.	1,114	,058	19,251	***	,952	C7	,805
Y15	<---	Cel.	1,123	,058	19,403	***	,951	C6	,808
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,733	C5	,488
C2	<---	Comp.Prov.1	,898	,078	11,485	***	,780	C2	,608
C5	<---	Comp.Prov.1	,741	,069	10,678	***	,698	C1	,537
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,899	Y15	,905
C7	<---	Comp.Prov.2	1,057	,044	24,164	***	,897	Y14	,905
C8	<---	Comp.Prov.2	,959	,046	20,800	***	,839	Y6	,586
C9	<---	Comp.Prov.2	,912	,044	20,739	***	,832		

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Considerando que a relação entre Comp.Prov.1 e Celeridade não se mostrou significativa, fez-se uma nova análise eliminando-a do modelo. A Figura 22 exibe a representação gráfica do modelo, enquanto a Tabela 50 apresenta os resultados pertinentes.

Figura 22- Modelo 2 – Competências do provedor e celeridade revisto



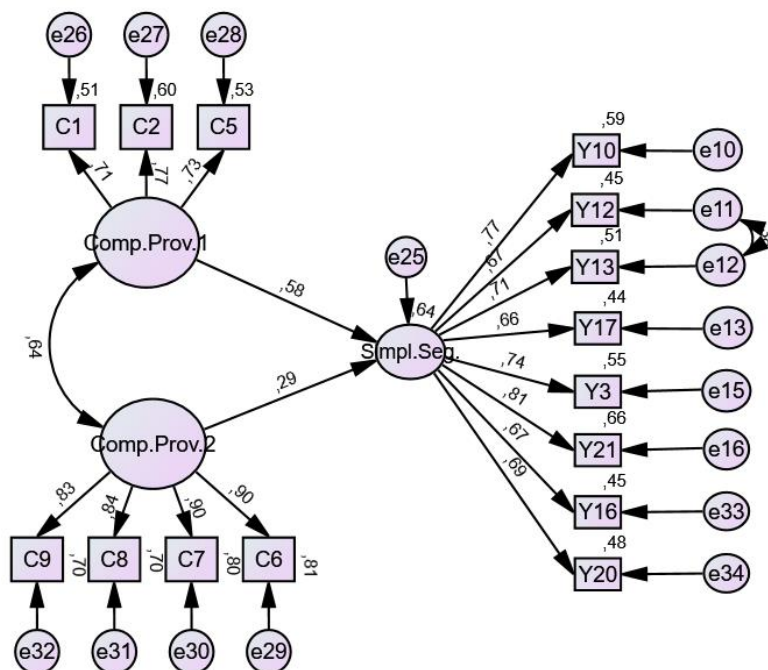
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 50- Resultados para o Modelo 2 – competências do provedor e celeridade revisto

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
Cel.	<---	Comp.Prov.2	,345	,041	8,481	***	,498	Cel.	,248
Y6	<---	Cel.	1,000				,765	C9	,693
Y14	<---	Cel.	1,115	,058	19,205	***	,951	C8	,704
Y15	<---	Cel.	1,124	,058	19,363	***	,952	C7	,804
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,745	C6	,807
C2	<---	Comp.Prov.1	,876	,077	11,430	***	,774	C5	,476
C5	<---	Comp.Prov.1	,720	,068	10,643	***	,690	C2	,599
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,898	C1	,555
C7	<---	Comp.Prov.2	1,057	,044	24,142	***	,897	Y15	,906
C8	<---	Comp.Prov.2	,960	,046	20,799	***	,839	Y14	,905
C9	<---	Comp.Prov.2	,912	,044	20,736	***	,832	Y6	,585

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 23- Modelo 3 – Competências do provedor e simplificação dos procedimentos e segurança



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

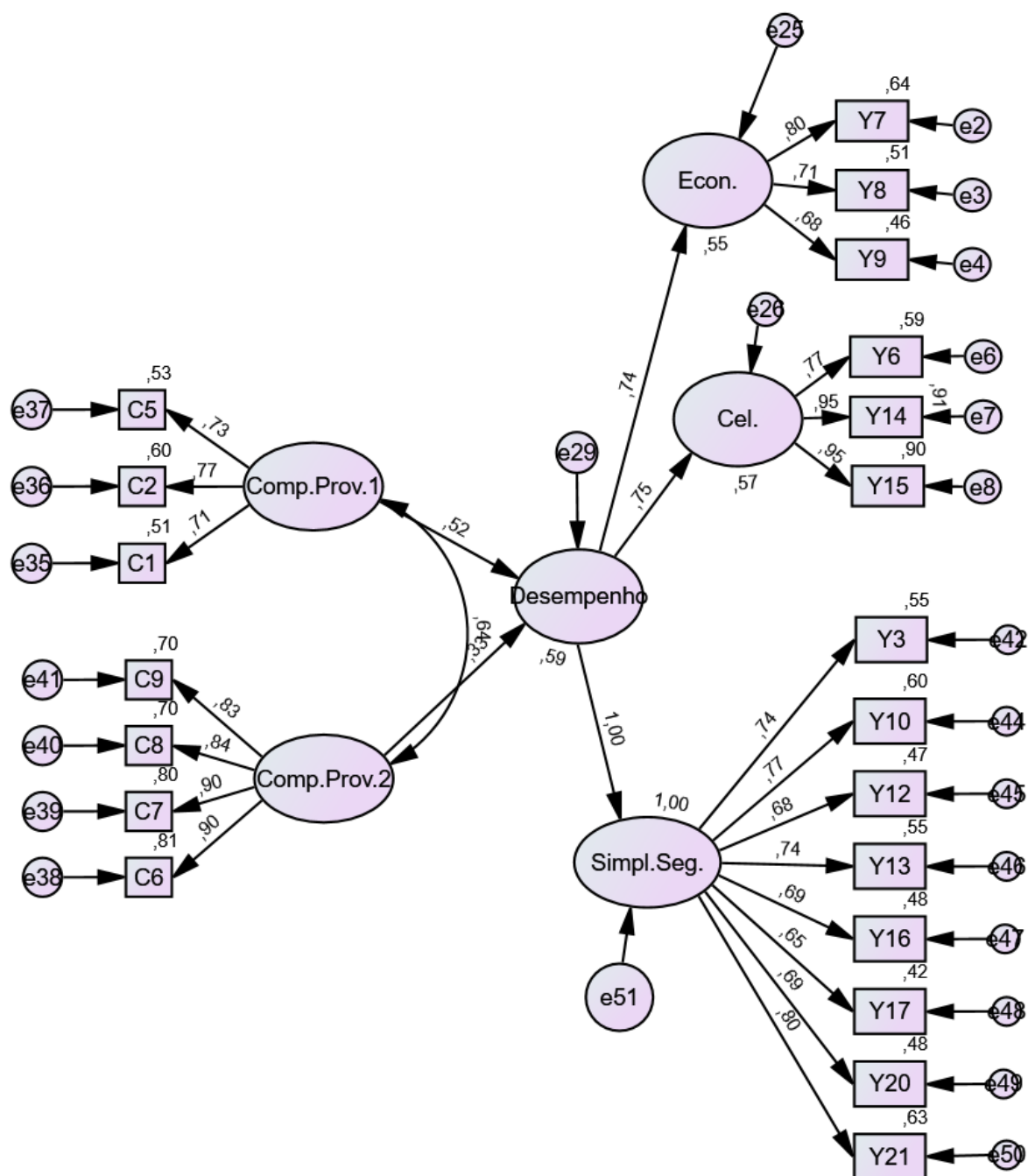
Tabela 51- Resultados para o Modelo 3 – competências do provedor e simplificação dos procedimentos e segurança

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlação múltipla ao quadrado
Simpl.Seg.	<--	Comp.Prov.1	,503	,071	7,072	***	,582	Simpl.Seg. ,642
Simpl.Seg.	<--	Comp.Prov.2	,202	,046	4,376	***	,292	Y20 ,477
Y12	<--	Simpl.Seg.	,934	,076	12,338	***	,669	Y16 ,446
Y13	<--	Simpl.Seg.	,898	,067	13,344	***	,713	C9 ,695
Y17	<--	Simpl.Seg.	1,136	,095	11,999	***	,664	C8 ,704
Y3	<--	Simpl.Seg.	1,063	,077	13,787	***	,742	C7 ,805
Y21	<--	Simpl.Seg.	1,072	,069	15,463	***	,810	C6 ,806
Y10	<--	Simpl.Seg.	1,000				,767	C5 ,527
Y16	<--	Simpl.Seg.	,865	,072	12,081	***	,668	C2 ,597
Y20	<--	Simpl.Seg.	,906	,072	12,545	***	,691	C1 ,508
C1	<--	Comp.Prov.1	1,000				,713	Y21 ,655
C2	<--	Comp.Prov.1	,914	,076	12,096	***	,773	Y3 ,551
C5	<--	Comp.Prov.1	,791	,071	11,201	***	,726	Y17 ,441
C6	<--	Comp.Prov.2	1,000				,898	Y13 ,508
C7	<--	Comp.Prov.2	1,058	,044	24,159	***	,897	Y12 ,447
C8	<--	Comp.Prov.2	,960	,046	20,802	***	,839	Y10 ,588
C9	<--	Comp.Prov.2	,914	,044	20,790	***	,834	

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 24- Modelo 4 – Competências do provedor e desempenho



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 52- Resultados para o Modelo 4 – competências do provedor e desempenho

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Desempenho	<---	Comp.Prov.1	,345	,061	5,687	***	,516	Desempenho ,594
Desempenho	<---	Comp.Prov.2	,175	,041	4,280	***	,329	Simpl.Seg. ,997
Econ.	<---	Desempenho	1,000				,742	Cel. ,566
Cel.	<---	Desempenho	1,096	,120	9,099	***	,752	Econ. ,550
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,382	,161	8,602	***	,999	Y21 ,634
Y7	<---	Econ.	,909	,082	11,120	***	,800	Y20 ,480
Y8	<---	Econ.	,659	,063	10,393	***	,714	Y17 ,424
Y9	<---	Econ.	1,000				,680	Y16 ,477
Y6	<---	Cel.	,895	,046	19,545	***	,768	Y13 ,547
Y14	<---	Cel.	,995	,029	34,624	***	,952	Y12 ,465
Y15	<---	Cel.	1,000				,950	Y10 ,600
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,711	Y3 ,554
C2	<---	Comp.Prov.1	,914	,076	11,956	***	,772	C9 ,695
C5	<---	Comp.Prov.1	,797	,072	11,056	***	,729	C8 ,704
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,898	C7 ,804
C7	<---	Comp.Prov.2	1,057	,044	24,162	***	,897	C6 ,807
C8	<---	Comp.Prov.2	,960	,046	20,818	***	,839	C5 ,531
C9	<---	Comp.Prov.2	,914	,044	20,804	***	,834	C2 ,595
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,745	C1 ,506
Y10	<---	Simpl.Seg.	,948	,067	14,215	***	,775	Y15 ,902
Y12	<---	Simpl.Seg.	,893	,073	12,220	***	,682	Y14 ,907
Y13	<---	Simpl.Seg.	,874	,065	13,471	***	,740	Y6 ,589
Y16	<---	Simpl.Seg.	,840	,067	12,508	***	,691	Y9 ,462
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,044	,088	11,803	***	,651	Y8 ,510
Y20	<---	Simpl.Seg.	,852	,068	12,542	***	,693	Y7 ,641
Y21	<---	Simpl.Seg.	,988	,068	14,616	***	,796	

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A próxima seção explora as relações entre competências dos clientes e o desempenho.

5.3 Influência das mudanças nas competências dos clientes sobre o desempenho

A seguir serão apresentados os modelos estruturais parciais referentes à influência das competências dos clientes sobre cada um dos construtos referentes ao desempenho, assim como o modelo geral, referente ao construto de 2ª segunda ordem de Desempenho. Como na última seção, os resultados serão apresentados em sequência, incluindo os índices de ajuste, a representação gráfica do modelo com as cargas padronizadas, e os valores referentes à regressão.

Inicia-se pelo modelo Competências do cliente e Economicidade que, conforme a Tabela 53, apresentou ajustes satisfatórios, com exceção dos índices de parcimônia, que deveriam ser superiores a 0,6. Todas as relações mostraram-se significativas ao nível de 0,001, conforme a Tabela 54.

O modelo Competências do cliente e Celeridade apresentou ajustes satisfatórios, com exceção dos índices de parcimônia, que deveriam ser superiores a 0,6, e o RMSEA, que foi ligeiramente maior que o limite de 0,10. Como pode ser visto na Tabela 55, todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001. Já o modelo Competências do cliente e simplificação dos procedimentos e segurança obteve todos os índices de ajuste satisfatórios, com exceção do PGFI, que obteve valor ligeiramente menor que o valor comumente indicado pela literatura ($<0,6$). A Tabela 56 evidencia os resultados para o modelo estrutural Competências do Cliente e Simplificação dos procedimentos e segurança, em que é possível verificar que todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001.

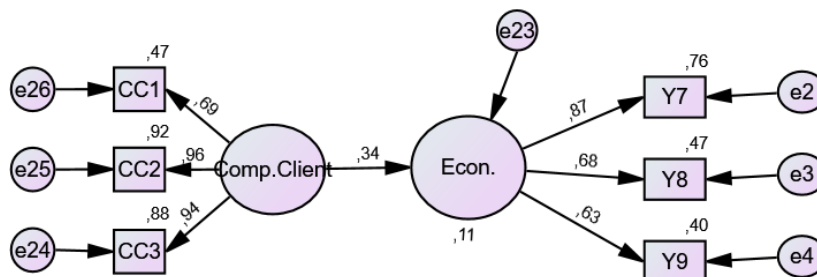
O baixo índice de ajuste referente ao PGFI manteve-se nos três modelos que examinaram as relações entre Competências dos clientes e economicidade, celeridade e simplificação dos procedimentos e segurança. Nota-se que, ao analisar o modelo completo, considerando o construto Desempenho de 2ª ordem, os ajustes se mostraram bons, inclusive os índices absolutos GFI e AGFI, que alcançaram valores considerados satisfatórios (acima de 0,8) (Forza & Filippini, 1998). De toda maneira, conforme Kline (2011), GFI é bastante influenciado pelo tamanho da amostra, e tende a aumentar com o crescimento do tamanho da amostra, não comprometendo o ajuste global do modelo.

Nesse modelo todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001, e Competência do cliente foi responsável por explicar 31% da variância total do Desempenho. A carga fatorial padronizada (Tabela 57) da relação Desempenho – Simplificação dos procedimentos e segurança mostrou-se superior a 1 e, conforme Jöreskog (1999), não é algo para se preocupar, visto ser oriunda de uma regressão que pode gerar valores superiores a 1. Contudo, o autor ressalta que valores superiores a 1 podem ser indicativos de multicolinearidade nos dados.

Tabela 53- Índices de ajustamento do estrutural competências do cliente e economicidade

Amostra N=332	Crítérios	Modelo 1 Comp.Client. -> Economicidade	Modelo 2 Comp.Client. -> Celeridade	Modelo 3 Comp.Client. -> Simplif.	Modelo 4 Comp.Client. -> Desempenho
Índices absolutos	$\chi/g.l.$	3,498	5,322	4,146	3,417
	$\chi^2; g.l.$	27,985/8	42,575/5	174,121/42	389,499/114
	ρ	0,000	0,000	0,000	0,000
	GFI (AGFI)	0,974	0,962 (0,901)	0,914 (0,581)	0,874 (0,831)
	SRMR	0,0619	0,0646	0,0674	0,0684
Índices relativos	CFI	0,981	0,979	0,941	0,929
	TLI	0,965	0,961	0,923	0,915
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,087	0,114	0,097	0,085
	(Lo90;Hi90)	(0,060;0,123)	(0,082; 0,149)	(0,083; 0,113)	(0,076; 0,095)
Índices de parcimônia	PCFI	0,523	0,522	0,719	0,779
	PGFI	0,371	0,367	0,581	0,652
Índices baseados na teoria da informação	AIC	53,985	68,575	222,121	467,499
	ECVI	0,163	0,207	0,671	1,412
	CAIC	116,452	131,042	337,445	654,899

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 25- Modelo 1 – competência dos clientes e economicidade

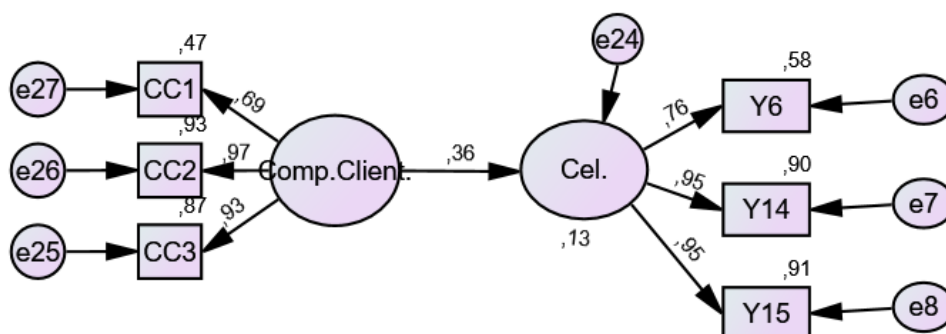
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 54- Resultados para o Modelo 1 – competências dos clientes e economicidade

		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Econ.	<--- Comp.Client	,221	,040	5,474	***	,337	Econ. ,114
Y7	<--- Econ.	1,000				,870	CC1 ,472
Y8	<--- Econ.	,639	,062	10,251	***	,685	CC2 ,925
Y9	<--- Econ.	,937	,104	9,029	***	,630	CC3 ,880
CC3	<--- Comp.Client	1,000				,938	Y9 ,396
CC2	<--- Comp.Client	1,033	,037	27,963	***	,962	Y8 ,469
CC1	<--- Comp.Client	,786	,050	15,618	***	,687	Y7 ,756

Nota: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simplif. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 26- Modelo 2 – Competência dos clientes e celeridade

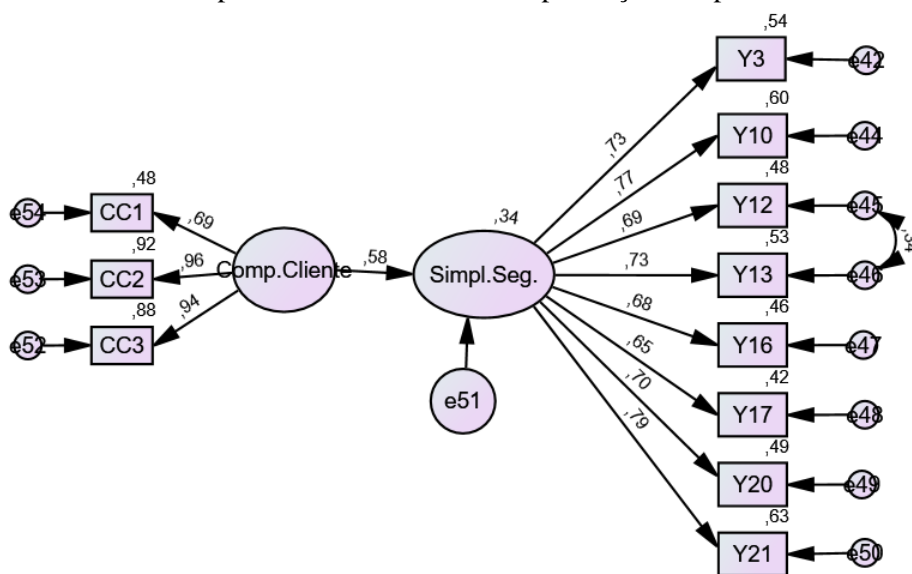
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 55- Resultados para o Modelo 2 – Competência dos clientes e celeridade

		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Cel.	<--- Comp.Client.	,228	,037	6,230	***	,358	Cel. ,128
Y6	<--- Cel.	1,000				,761	CC1 ,470
Y14	<--- Cel.	1,119	,059	19,022	***	,951	CC2 ,932
Y15	<--- Cel.	1,131	,059	19,194	***	,953	CC3 ,873
CC3	<--- Comp.Client.	1,000				,934	Y15 ,909
CC2	<--- Comp.Client.	1,041	,037	27,987	***	,965	Y14 ,904
CC1	<--- Comp.Client.	,788	,050	15,609	***	,686	Y6 ,580

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 27- Modelo 2 – competências dos clientes e simplificação dos procedimentos e segurança

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

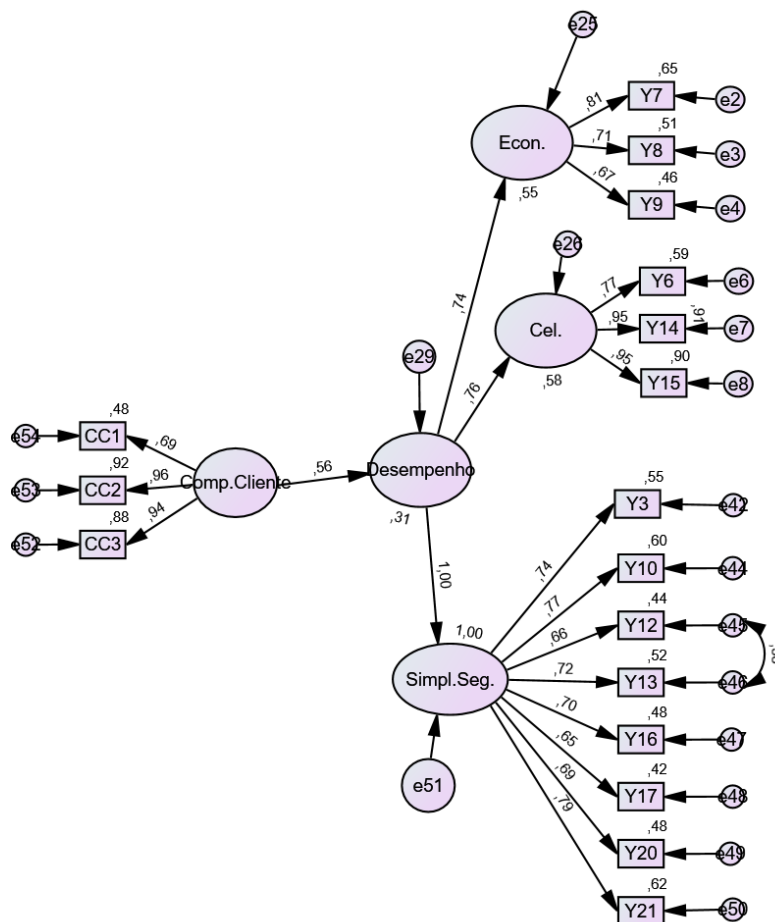
Tabela 56- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e simplificação dos procedimentos e segurança

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Simpl.Seg.	<---	Comp.Cliente	,391	,040	9,670	***	,582	Simpl.Seg. ,339
Y10	<---	Simpl.Seg.	,959	,070	13,650	***	,774	CC1 ,480
Y12	<---	Simpl.Seg.	,917	,076	11,987	***	,691	CC2 ,925
Y13	<---	Simpl.Seg.	,870	,068	12,801	***	,727	CC3 ,877
Y16	<---	Simpl.Seg.	,834	,070	11,849	***	,677	Y21 ,630
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,057	,092	11,442	***	,650	Y20 ,486
CC3	<---	Comp.Cliente	1,000				,936	Y17 ,423
CC2	<---	Comp.Cliente	1,034	,033	30,880	***	,962	Y16 ,458
CC1	<---	Comp.Cliente	,794	,050	15,916	***	,693	Y13 ,528
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,735	Y12 ,478
Y21	<---	Simpl.Seg.	,998	,072	13,953	***	,794	Y10 ,599
Y20	<---	Simpl.Seg.	,869	,071	12,186	***	,697	Y3 ,540

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 28- Modelo 4 - competências dos clientes e desempenho geral



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa
Tabela 57- Resultados para o Modelo 4 - competências dos clientes e desempenho geral

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
Desempenho	<---	Comp.Cliente	,273	,036	7,565	***	,560	Desempenho	,313
Econ.	<---	Desempenho	1,000				,740	Simpl.Seg.	1,005
Cel.	<---	Desempenho	1,123	,123	9,134	***	,764	Cel.	,584
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,397	,167	8,375	***	1,002	Econ.	,548
Y7	<---	Econ.	,922	,083	11,079	***	,805	CC1	,479
Y8	<---	Econ.	,664	,064	10,374	***	,715	CC2	,925
Y9	<---	Econ.	1,000				,675	CC3	,877
Y6	<---	Cel.	,894	,046	19,536	***	,767	Y21	,623
Y14	<---	Cel.	,995	,029	34,675	***	,953	Y20	,481
Y15	<---	Cel.	1,000				,950	Y17	,419
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,743	Y16	,485
Y10	<---	Simpl.Seg.	,948	,067	14,064	***	,774	Y13	,522
Y12	<---	Simpl.Seg.	,867	,074	11,779	***	,662	Y12	,438
Y13	<---	Simpl.Seg.	,855	,065	13,078	***	,723	Y10	,599
Y16	<---	Simpl.Seg.	,847	,068	12,494	***	,696	Y3	,553
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,040	,089	11,652	***	,648	Y15	,902
Y20	<---	Simpl.Seg.	,855	,069	12,447	***	,694	Y14	,907
Y21	<---	Simpl.Seg.	,981	,069	14,307	***	,789	Y6	,589
CC3	<---	Comp.Cliente	1,000				,937	Y9	,455
CC2	<---	Comp.Cliente	1,034	,034	30,587	***	,962	Y8	,511
CC1	<---	Comp.Cliente	,793	,050	15,868	***	,692	Y7	,648

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A seção seguinte apresenta as relações constatadas entre características técnicas e o desempenho.

5.4 Influência das mudanças nas características técnicas sobre o desempenho

A seguir serão apresentados os modelos estruturais parciais referentes à influência das características técnicas sobre cada um dos construtos referentes ao desempenho. Os resultados serão apresentados em sequência, incluindo os índices de ajuste, a representação gráfica do modelo com as cargas padronizadas, e os valores referentes à regressão.

O modelo C.Tec.2 (acesso remoto e portabilidade) e Celeridade não foi significativo a 0,001 ($p = 0,261$), e os índices de parcimônia apresentaram valores abaixo do esperado (0,6) (Tabela 58). Como nos modelos anteriores, referentes às Competências do provedor, os

resultados concernentes aos índices de parcimônia não foram satisfatórios para os três modelos estruturais testados, em especial o PGFI. Para esse contexto, Hair Jr. *et al.* (2009) afirmam que os índices de ajuste de parcimônia não devem ser analisados isoladamente, sendo úteis na comparação entre um ou mais modelos, sendo um mais complexo que o outro.

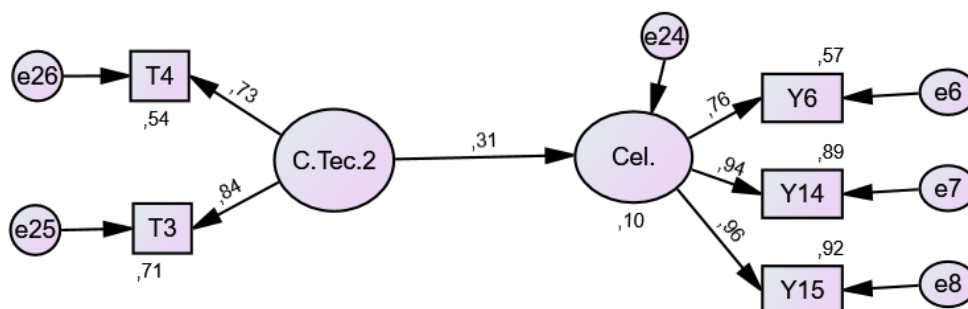
Para os quatro modelos analisados, todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001. A Tabela 59 apresenta os resultados da regressão para o modelo estrutural Características técnicas e Celeridade; a Tabela 60 expõe os resultados da regressão para o modelo estrutural Características técnicas e Economicidade; e a Tabela 61 identifica os resultados da regressão para o modelo estrutural Características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança.

Quanto ao modelo geral, Características técnicas e Desempenho, como variável de 2ª ordem, todos os índices de ajuste se mostraram apropriados, evidenciando a adequação do modelo aos dados. Como é possível verificar pela Tabela 63, todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001, e C.Tec.2 foi responsável por explicar 23% da variância total do desempenho.

Tabela 58- Índices de ajustamento dos modelos estruturais características técnicas

Amostra N=332	Crítérios	Modelo 1 C.Tec.2 -> Celeridade	Modelo 2 C.Tec.2 -> Economicidade	Modelo 3 C.Tec.2 -> Simplif.	Modelo 4 C.Tec.2 -> Desempenho
Índices absolutos	$\chi/g.l.$	1,318	4,730	3,459	2,957
	$\chi^2; g.l.$	5,270/4	18,920/4	114,134/33	292,773/99
	ρ	0,261	0,001	0,000	0,000
	GFI (AGFI)	0,994	0,978 (0,919)	0,937	0,899 (0,862)
	SRMR	0,0194	0,0279	0,0374	0,0489
Índices relativos	CFI	0,999	0,970	0,947	0,938
	TLI	0,997	0,924	0,928	0,925
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,031	0,022	0,086	0,077
	(Lo90;Hi90)	(0,004; 0,000)	(0,094;0,176)	(0,069; 0,104)	(0,067; 0,087)
Índices de parcimônia	PCFI	0,399	0,388	0,695	0,774
	PGFI	0,265	0,261	0,562	0,655
Índices baseados na teoria da informação	AIC	27,270	40,920	158,134	366,773
	ECVI	0,082	0,124	0,478	1,108
	CAIC	80,127	93,776	263,847	544,563

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 29- Modelo 1 – Características técnicas e celeridade

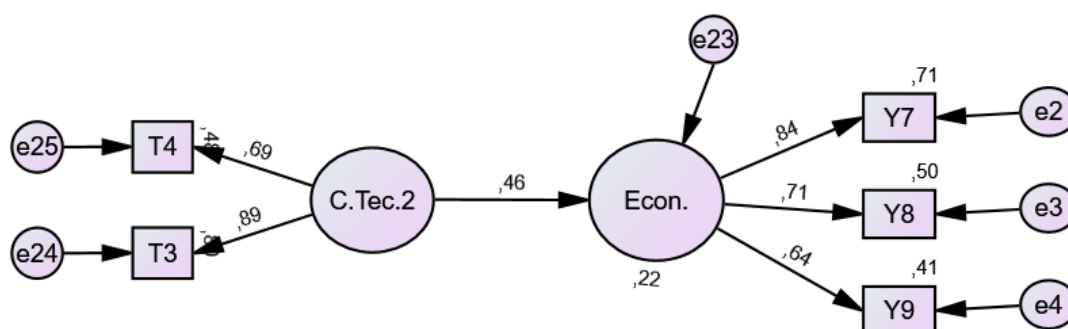
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 59- Resultados para o Modelo 1 – Características técnicas e Celeridade

		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlação múltipla ao quadrado	
Cel.	<--- C.Tec.2	,213	,052	4,102	***	,313	Cel.	,098
Y6	<--- Cel.	1,000				,758	T4	,535
Y14	<--- Cel.	1,115	,059	18,898	***	,944	T3	,709
Y15	<--- Cel.	1,146	,061	18,938	***	,962	Y15	,925
T3	<--- C.Tec.2	1,000				,842	Y14	,890
T4	<--- C.Tec.2	,986	,201	4,916	***	,732	Y6	,575

Notas:(a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 30- Modelo 2 – características técnicas e economicidade

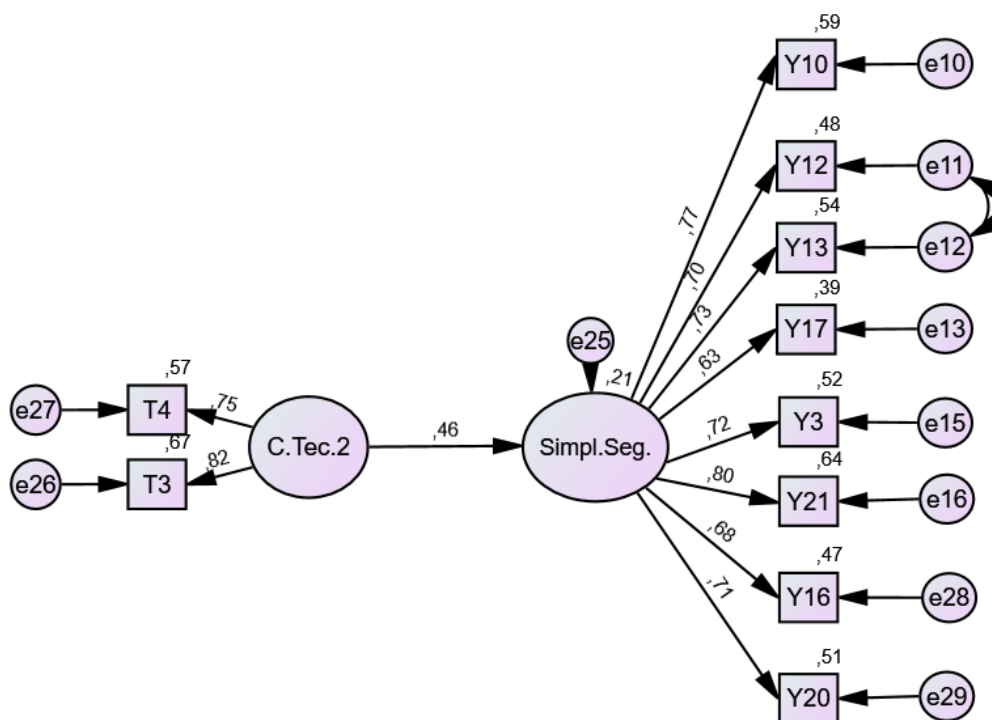
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 60- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e economicidade

		Reg.a	Errob	Valor Tc	P	Padrãod	Correlações múltiplas ao quadrado		
Econ.	<---	C.Tec.2	,299	,054	5,574	***	,465	Econ.	,216
Y7	<---	Econ.	1,000				,843	T4	,475
Y8	<---	Econ.	,684	,064	10,736	***	,710	T3	,799
Y9	<---	Econ.	,978	,099	9,876	***	,637	Y9	,405
T3	<---	C.Tec.2	1,000				,894	Y8	,505
T4	<---	C.Tec.2	,875	,137	6,364	***	,689	Y7	,710

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 31- Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 61- Resultados para o Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança (continua)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Correlação múltipla ao quadrado		
Simpl.Seg.	<---	C.Tec.2	,330	,054	6,090	***	,464	Simpl.Seg.	,215
Y13	<---	Simpl.Seg.	,917	,067	13,639	***	,732	Y20	,506
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,069	,095	11,282	***	,628	Y16	,465
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,030	,077	13,344	***	,723	T4	,568
T3	<---	C.Tec.2	1,000				,817	T3	,668
T4	<---	C.Tec.2	1,046	,147	7,096	***	,754	Y21	,641

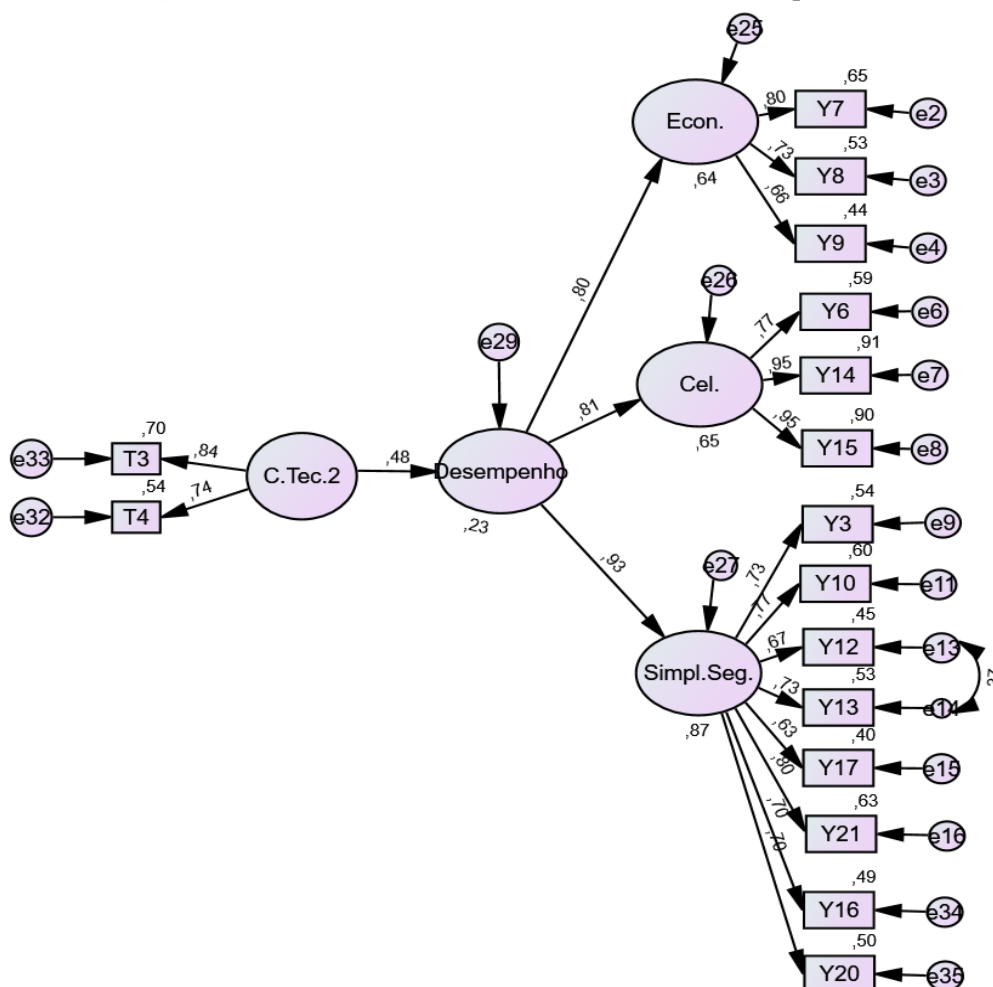
Tabela 62- Resultados para o Modelo 3 - características técnicas e simplificação dos procedimentos e segurança (continuação)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Correlação múltipla ao quadrado	
Y10	<---	Simpl.Seg.	1,000				,771	Y3	,522
Y12	<---	Simpl.Seg.	,966	,076	12,750	***	,696	Y17	,394
Y21	<---	Simpl.Seg.	1,055	,069	15,218	***	,801	Y13	,536
Y16	<---	Simpl.Seg.	,880	,072	12,199	***	,682	Y12	,484
Y20	<---	Simpl.Seg.	,928	,073	12,742	***	,711	Y10	,594

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 32- Modelo 4 - Características técnicas e Desempenho



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 63- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e desempenho

		Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado		
Desempenho	<---	C.Tec.2	,327	,055	5,948	***	,483	Desempenho	,233
Econ.	<---	Desempenho	,830	,094	8,833	***	,800	Simpl.Seg.	,868
Cel.	<---	Desempenho	,928	,080	11,535	***	,808	Cel.	,653
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,000				,931	Econ.	,641
Y7	<---	Econ.	,935	,083	11,214	***	,804	Y20	,496
Y8	<---	Econ.	,686	,066	10,466	***	,727	Y16	,487
Y9	<---	Econ.	1,000				,664	T3	,701
Y6	<---	Cel.	,893	,046	19,546	***	,767	T4	,542
Y14	<---	Cel.	,993	,029	34,722	***	,951	Y21	,633
Y15	<---	Cel.	1,000				,951	Y17	,399
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,734	Y13	,528
Y10	<---	Simpl.Seg.	,958	,070	13,783	***	,772	Y12	,446
Y12	<---	Simpl.Seg.	,887	,076	11,740	***	,668	Y10	,596
Y13	<---	Simpl.Seg.	,871	,067	12,952	***	,727	Y3	,538
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,027	,092	11,215	***	,631	Y15	,904
Y21	<---	Simpl.Seg.	1,002	,071	14,173	***	,796	Y14	,905
T3	<---	C.Tec.2	1,000				,837	Y6	,588
T4	<---	C.Tec.2	,997	,139	7,200	***	,736	Y9	,441
Y16	<---	Simpl.Seg.	,861	,070	12,337	***	,698	Y8	,528
Y20	<---	Simpl.Seg.	,879	,071	12,457	***	,704	Y7	,646

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

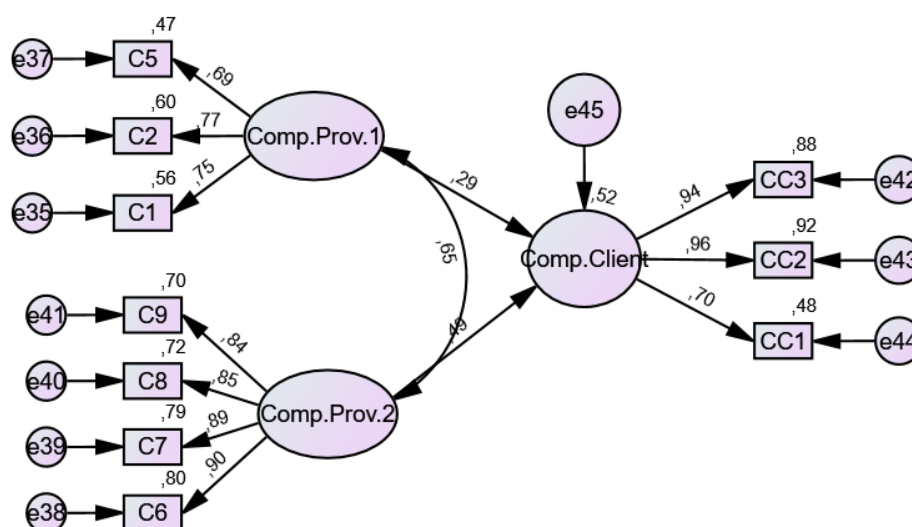
5.5 Relações entre características técnicas, competências do provedor e competências do cliente

Esta seção analisa os modelos estruturais das relações entre os construtos Competências dos Clientes, Competências do provedor, e Características Técnicas, como pode ser visto a seguir. Nenhum dos modelos apresentou resultados satisfatórios para PGFI, mas os modelos 1, 2, 3 e 4 alcançaram valores próximos do valor de referência, sendo eles superiores a 0,5 (Tabela 64). Os modelos 5 e 6, que retratam a relação entre C.Tec.2 e Competências dos clientes, alcançou valores muito baixos de PCFI e PGFI. Esses dois últimos modelos não se mostraram significativos ao nível de 0,001 ($p = 0,044$), contudo, esse é um índice que é sensível ao tamanho da amostra, assim como à complexidade do modelo, fazendo com que ele deva ser utilizado em conjunto com outros tipos de índices de ajuste (Iacobucci, 2010). Conforme pode ser visto nas tabelas a seguir, apenas o modelo Competências do provedor 1 e 2 -> características técnicas não foi significativo ao nível de 0,001.

Tabela 64- Índices de ajuste dos modelos estruturais competências do provedor, competências dos clientes e características técnicas

Amostra N=332	Critérios	Modelo 1 Comp.Prov. - > Comp.Client.	Modelo 2 Comp.Client. -> Comp.Prov.	Modelo 3 Comp.Prov. -> C.Tec.2	Modelo 4 C.Tec.2 -> Comp.Prov.	Modelo 5 C.Tec. -> Comp.Client.	Modelo 6 Comp.Client - > C.Tec.
Índices absolutos	$\chi/g.l.$	3,858	4,713	2,716	7,195	2,499	2,449
	$\chi^2; g.l.$	123,466/32	155,519/33	65,172/24	187,058/26	9,796/4	9,796/4
	ρ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,044
	GFI (AGFI)	0,928	0,906	0,958	0,881 (0,795)	0,988	0,988
	SRMR	0,0501	0,0802	0,0382	0,0988	0,339	0,339
Índices relativos	CFI	0,962	0,950	0,975	0,901	0,994	0,994
	TLI	0,947	0,931	0,962	0,863	0,984	0,984
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,093	0,106	0,072	0,137	0,066	0,066
	(Lo90;Hi90)	(0,076; 0,111)	(0,089; 0,123)	(0,051; 0,093)	(0,119; 0,156)	(0,010; 0,120)	(0,010; 0,12)
Índices de parcimônia	PCFI	0,684	0,696	0,650	0,651	0,398	0,398
	PGFI	0,540	0,543	0,511	0,509	0,264	0,264
Índices baseados na teoria da informação	AIC	169,466	199,519	107,172	225,058	31,796	31,796
	ECVI	0,512	0,603	0,324	0,680	0,096	0,096
	CAIC	279,984	305,232	208,080	316,356	84,653	84,653

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 33- Modelo estrutural Competências provedor e Competências cliente

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

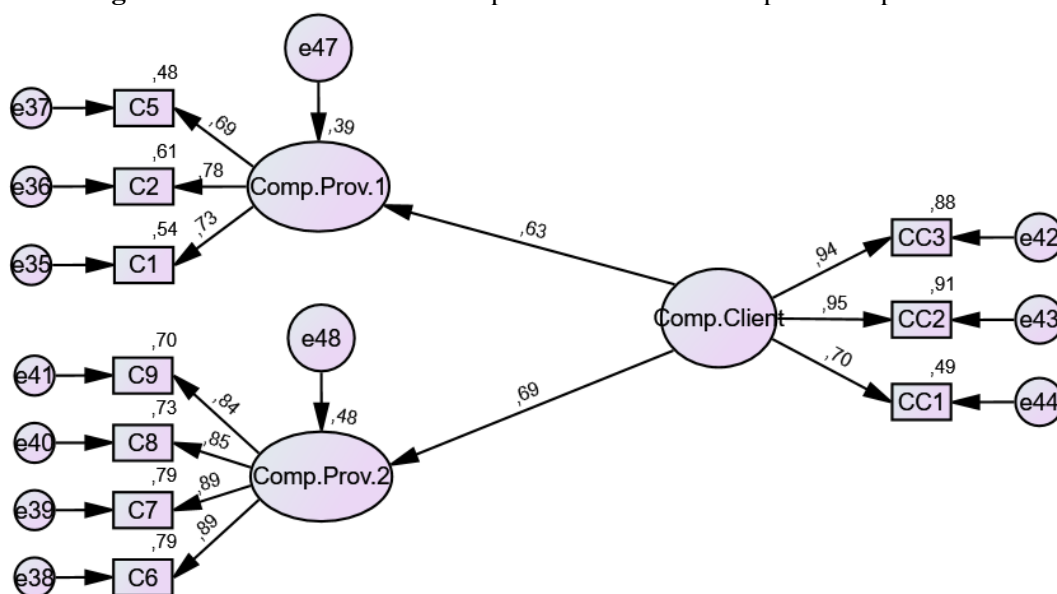
Tabela 65- Resultados para o modelo estrutural Competências provedor e Competências cliente

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlação múltiplas ao quadrado	
Comp.Client	<---	Comp.Prov.1	,378	,091	4,142	***	,292	Comp.Client	,516
Comp.Client	<---	Comp.Prov.2	,538	,073	7,383	***	,494	CC1	,485
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,749	CC2	,917
C2	<---	Comp.Prov.1	,868	,074	11,687	***	,772	CC3	,883
C5	<---	Comp.Prov.1	,714	,066	10,782	***	,687	C9	,700
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,896	C8	,722
C7	<---	Comp.Prov.2	1,049	,044	23,711	***	,887	C7	,787
C8	<---	Comp.Prov.2	,975	,046	21,118	***	,850	C6	,803
C9	<---	Comp.Prov.2	,919	,044	20,846	***	,837	C5	,473
CC3	<---	Comp.Client	1,000				,940	C2	,595
CC2	<---	Comp.Client	1,026	,032	32,376	***	,957	C1	,561
CC1	<---	Comp.Client	,795	,050	16,047	***	,696		

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 34- Modelo estrutural competências cliente e competências provedor



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

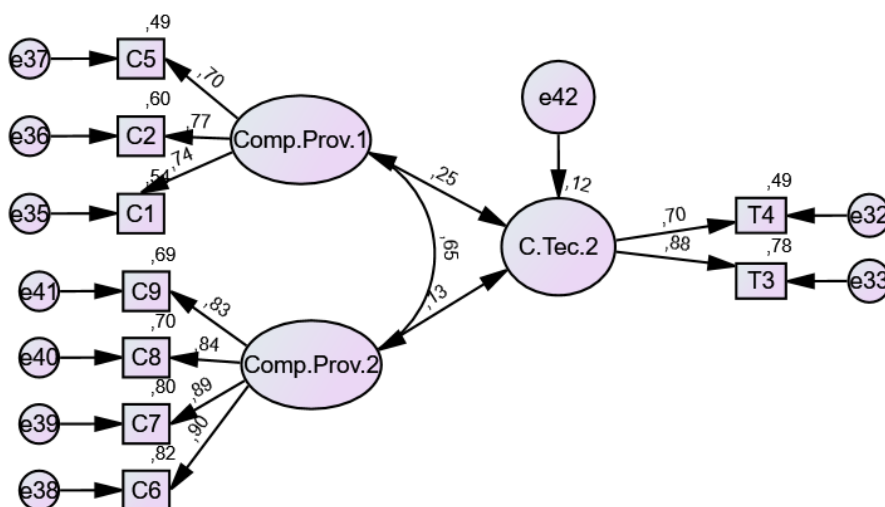
Tabela 66- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e competências do provedor

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlação múltipla ao quadrado
Comp.Prov.1	<---	Comp.Client	,593	,069	8,537	***	,626	Comp.Client ,000
Comp.Prov.2	<---	Comp.Client	,793	,070	11,334	***	,695	Comp.Prov.2 ,483
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,735	Comp.Prov.1 ,392
C2	<---	Comp.Prov.1	,896	,079	11,395	***	,781	CC1 ,490
C5	<---	Comp.Prov.1	,735	,069	10,655	***	,694	CC2 ,911
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,891	CC3 ,883
C7	<---	Comp.Prov.2	1,055	,045	23,494	***	,888	C9 ,701
C8	<---	Comp.Prov.2	,985	,047	21,090	***	,854	C8 ,729
C9	<---	Comp.Prov.2	,925	,045	20,675	***	,837	C7 ,788
CC3	<---	Comp.Client	1,251	,077	16,188	***	,940	C6 ,794
CC2	<---	Comp.Client	1,279	,078	16,375	***	,954	C5 ,482
CC1	<---	Comp.Client	1,000				,700	C2 ,610
								C1 ,540

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 35- Modelo estrutural competências provedor e características técnicas



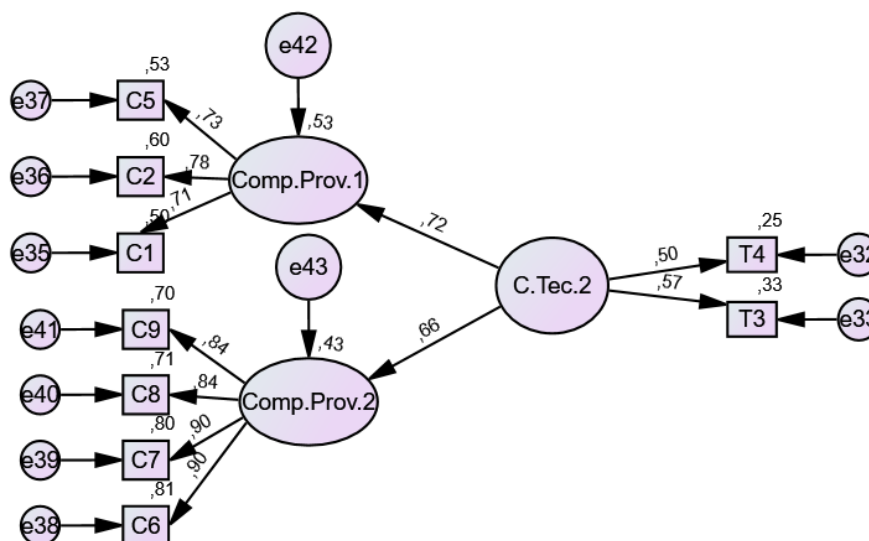
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 67- Resultados para o modelo estrutural competências do provedor e características técnicas

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
C.Tec.2	<---	Comp.Prov.1	,287	,125	2,305	,021	,251	C.Tec.2	,124
C.Tec.2	<---	Comp.Prov.2	,126	,085	1,486	,137	,134	C9	,693
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000					C8	,700
C2	<---	Comp.Prov.1	,883	,077	11,538	***	,772	C7	,800
C5	<---	Comp.Prov.1	,740	,069	10,667	***	,702	C6	,815
C7	<---	Comp.Prov.2	1,049	,043	24,149	***	,894	C5	,492
C8	<---	Comp.Prov.2	,952	,046	20,769	***	,837	C2	,596
C9	<---	Comp.Prov.2	,908	,044	20,838	***	,832	C1	,543
T4	<---	C.Tec.2	1,000					T3	,779
T3	<---	C.Tec.2	1,115	,215	5,195	***	,883	T4	,487
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000						,903

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 36- Modelo estrutural características técnicas e competências do provedor

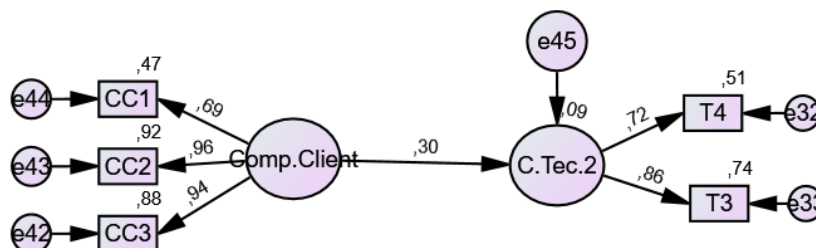
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 68- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e competências do provedor

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Comp.Prov.1	<---	C.Tec.2	,862	,123	6,997	***	,725	Comp.Prov.2 ,432
Comp.Prov.2	<---	C.Tec.2	1,000				,657	Comp.Prov.1 ,525
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,706	C9 ,700
C2	<---	Comp.Prov.1	,925	,082	11,307	***	,775	C8 ,705
C5	<---	Comp.Prov.1	,804	,077	10,496	***	,730	C7 ,805
C7	<---	Comp.Prov.2	1,051	,044	24,052	***	,897	C6 ,812
C8	<---	Comp.Prov.2	,954	,046	20,712	***	,840	C5 ,533
C9	<---	Comp.Prov.2	,911	,044	20,782	***	,837	C2 ,601
T4	<---	C.Tec.2	1,000				,497	C1 ,499
T3	<---	C.Tec.2	1,025	,151	6,796	***	,572	T3 ,327
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,901	T4 ,247

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 37- Modelo estrutural competências do cliente e características técnicas

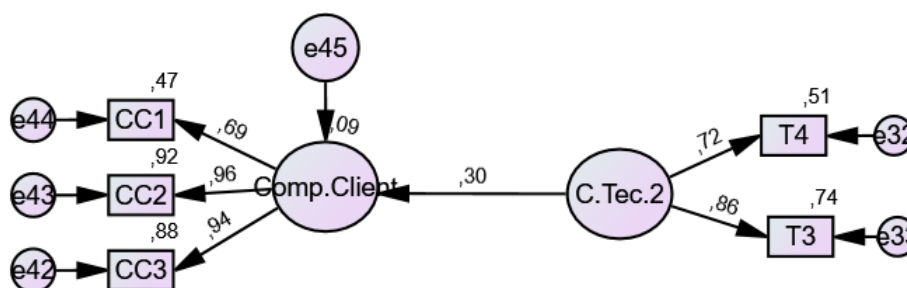
Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 69- Resultados para o modelo estrutural competências do cliente e características técnicas

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
C.Tec.2	<---	Comp.Client	,264	,069	3,832	***	,296	C.Tec.2	,087
CC3	<---	Comp.Client	1,000				,938	CC1	,472
CC2	<---	Comp.Client	1,032	,037	27,858	***	,962	CC2	,925
CC1	<---	Comp.Client	,786	,050	15,629	***	,687	CC3	,880
T4	<---	C.Tec.2	1,000				,717	T3	,739
T3	<---	C.Tec.2	1,058	,230	4,593	***	,860	T4	,513

Notas: (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 38- Modelo estrutural características técnicas e competências do cliente

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 70- Resultados para o modelo estrutural características técnicas e competências do cliente

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Comp.Client	<---	C.Tec.2	,330	,074	4,471	***	,296	Comp.Client ,087
CC3	<---	Comp.Client	1,000				,938	CC1 ,472
CC2	<---	Comp.Client	1,032	,037	27,858	***	,962	CC2 ,925
CC1	<---	Comp.Client	,786	,050	15,629	***	,687	CC3 ,880
T4	<---	C.Tec.2	1,000				,717	T3 ,739
T3	<---	C.Tec.2	1,058	,230	4,593	***	,860	T4 ,513

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A seção seguinte apresenta os resultados referentes ao teste do modelo estrutural geral.

5.6 Modelo estrutural geral

Nesta seção testa-se o modelo estrutural geral, considerando todos os construtos trabalhados nesta tese. Como nas demais seções, os resultados serão apresentados em sequência, incluindo os índices de ajuste, a representação gráfica do modelo com as cargas padronizadas, e os valores referentes à regressão. A Tabela 71 evidencia os índices de ajuste, que se mostraram todos adequados.

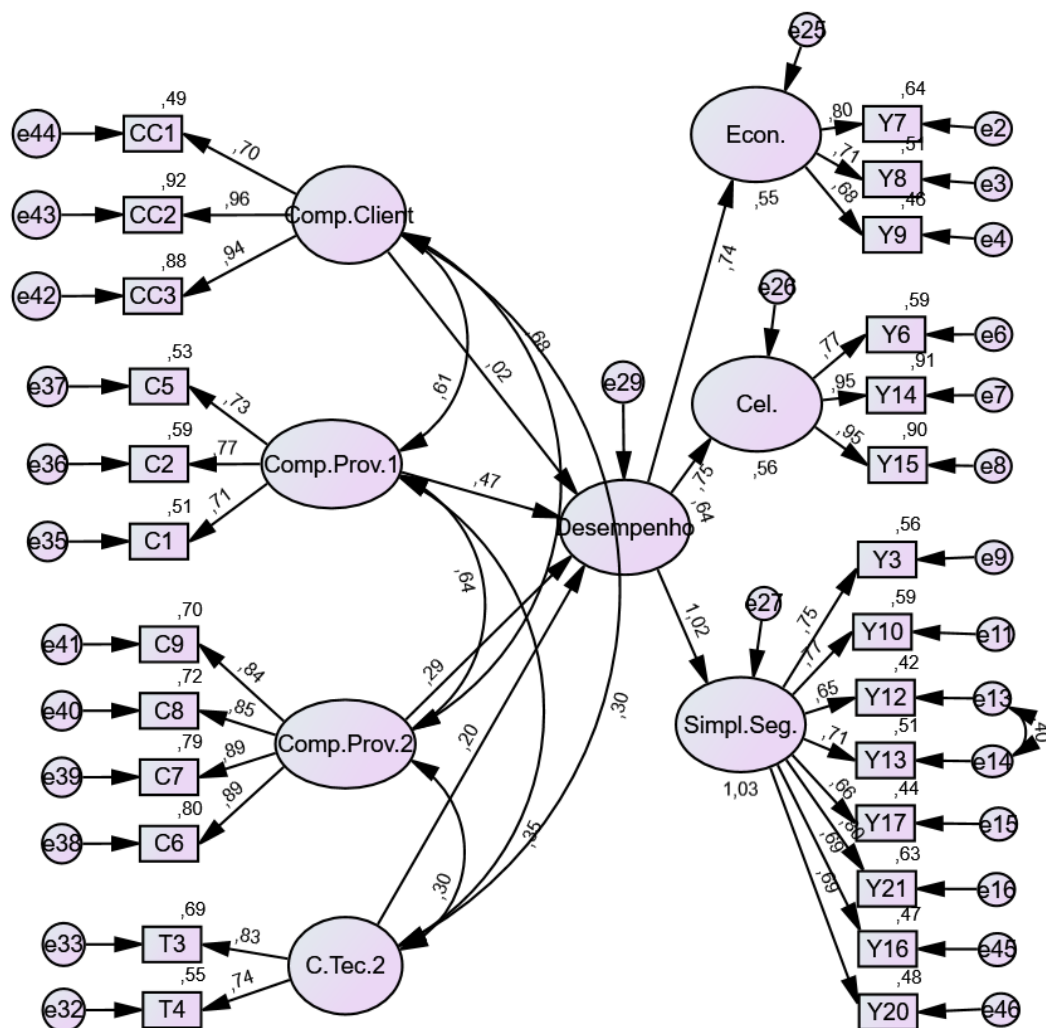
Tabela 71- Índices de ajustamento do modelo estrutural geral

Amostra N=332	Critérios	Modelo 1 Completo	Modelo 2*
Índices absolutos	$\chi^2/g.l.$	2,917	2,907
	$\chi^2; g.l.$	831,316/ 285	831,422/286
	ρ	0,000	0,000
	GFI (AGFI)	0,833 (0,794)	0,833 (0,795)
	SRMR	0,0685	0,0686
Índices relativos	CFI	0,910	0,910
	TLI	0,897	0,898
Índices de discrepância populacional	RMSEA	0,076	0,076
	(Lo90;Hi90)	(0,07; 0,082)	(0,07; 0,082)
Índices de parcimônia	PCFI	0,798	0,801
	PGFI	0,676	0,679
Índices baseados na teoria da informação	AIC	963,316	961,422
	ECVI	2,910	2,905
	CAIC	1280,455	1273,755

Nota. Modelo 2 difere do Modelo 1 por não apresentar relação direta entre competências dos clientes e desempenho.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Figura 39- Modelo estrutural geral



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

A Tabela 72 demonstra que, com exceção da relação entre os construtos Competência dos Clientes e Desempenho ($p = 0,745$), as relações se mostraram significativas ao nível de 0,000. Os construtos testados foram responsáveis por explicar 64% da variância total do Desempenho.

Tabela 72- Resultados para o modelo estrutural geral

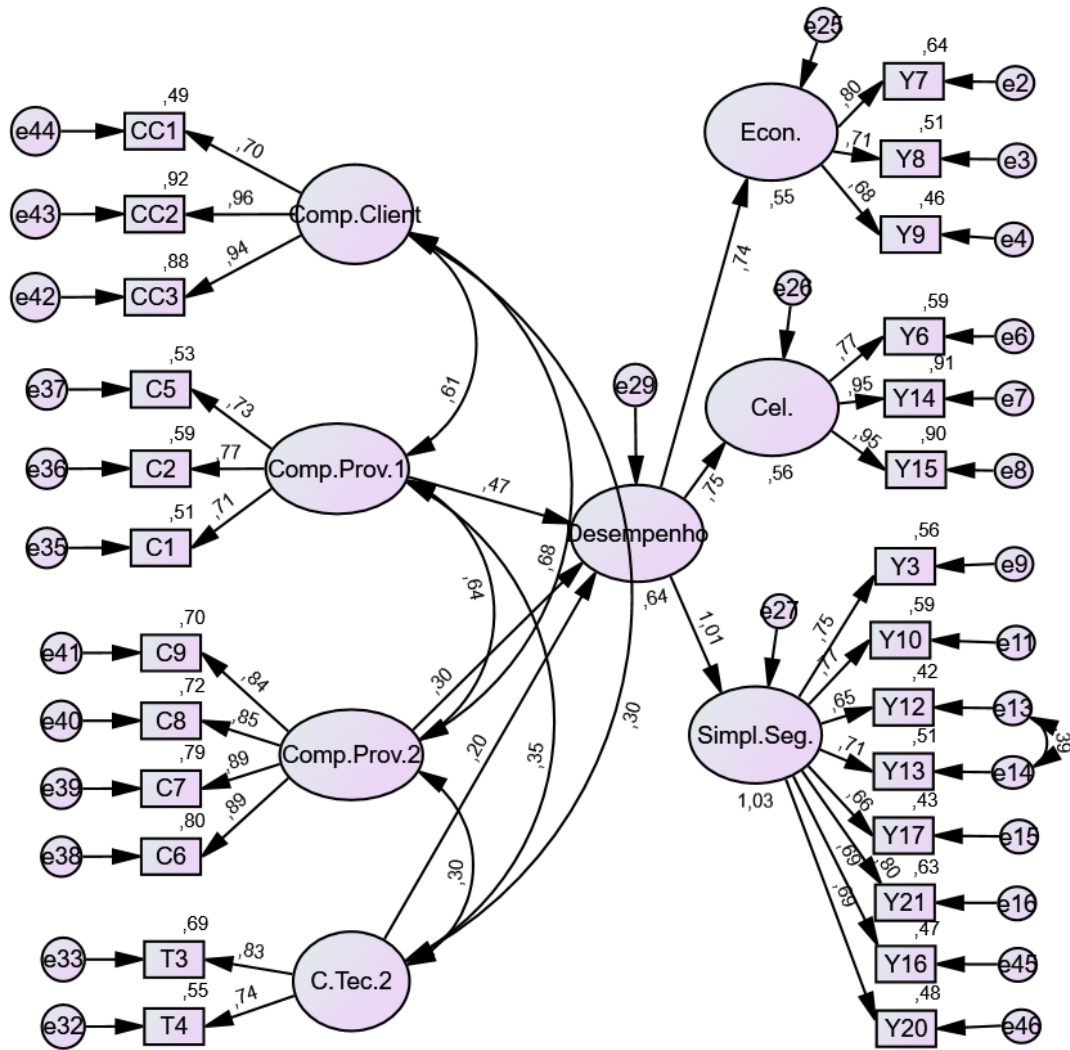
			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Desempenho	<---	Comp.Prov.1	,440	,079	5,595	***	,466	Desempenho ,639
Desempenho	<---	Comp.Prov.2	,219	,054	4,050	***	,288	Simpl.Seg. 1,031
Desempenho	<---	Comp.Client	,014	,044	,326	,745	,021	Cel. ,561
Desempenho	<---	C.Tec.2	,153	,039	3,874	***	,203	Econ. ,546
Econ.	<---	Desempenho	,703	,081	8,683	***	,739	Y20 ,477
Cel.	<---	Desempenho	,770	,063	12,265	***	,749	Y16 ,473
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,000				1,015	CC1 ,486
Y7	<---	Econ.	,910	,082	11,139	***	,801	CC2 ,916
Y8	<---	Econ.	,657	,063	10,396	***	,713	CC3 ,883
Y9	<---	Econ.	1,000				,680	C9 ,703
Y6	<---	Cel.	,895	,046	19,564	***	,768	C8 ,724
Y14	<---	Cel.	,994	,029	34,671	***	,952	C7 ,790
Y15	<---	Cel.	1,000				,950	C6 ,796
Y10	<---	Simpl.Seg.	,932	,066	14,223	***	,769	C5 ,529
Y12	<---	Simpl.Seg.	,841	,072	11,683	***	,648	C2 ,595
Y13	<---	Simpl.Seg.	,836	,064	13,113	***	,714	C1 ,509
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,049	,087	12,043	***	,660	T3 ,694
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000				,713	T4 ,547
C2	<---	Comp.Prov.1	,911	,075	12,102	***	,771	Y21 ,634
C5	<---	Comp.Prov.1	,792	,071	11,138	***	,727	Y17 ,435
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000				,892	Y13 ,510
C7	<---	Comp.Prov.2	1,056	,045	23,660	***	,889	Y12 ,420
C8	<---	Comp.Prov.2	,981	,046	21,108	***	,851	Y10 ,591
C9	<---	Comp.Prov.2	,926	,044	20,809	***	,838	Y3 ,564
CC3	<---	Comp.Client	1,000				,940	Y15 ,902
CC2	<---	Comp.Client	1,026	,032	32,518	***	,957	Y14 ,906
CC1	<---	Comp.Client	,796	,049	16,087	***	,697	Y6 ,590
T4	<---	C.Tec.2	1,000				,740	Y9 ,463
T3	<---	C.Tec.2	,993	,138	7,200	***	,833	Y8 ,508
Y20	<---	Simpl.Seg.	,842	,067	12,574	***	,690	Y7 ,642
Y16	<---	Simpl.Seg.	,829	,066	12,531	***	,688	
Y21	<---	Simpl.Seg.	,980	,067	14,722	***	,796	
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000				,751	

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

De modo a verificar se há mudanças nas medidas do Modelo 1, fez-se nova análise retirando a relação entre competências do cliente e desempenho, a qual não se mostrou significativa. A Figura 38 apresenta o modelo e a Tabela 73 evidencia os resultados pertinentes.

Figura 38- Modelo estrutural geral sem a relação entre comp.client. e desempenho



Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Tabela 73- Modelo estrutural geral sem a relação entre comp.client. e desempenho (continua)

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado
Desempenho	<---	Comp.Prov.1	,446	,077	5,798	***	par_17	Desempenho ,641
Desempenho	<---	Comp.Prov.2	,227	,049	4,649	***	par_18	Simpl.Seg. 1,029
Desempenho	<---	C.Tec.2	,154	,039	3,898	***	par_25	Cel. ,562
Econ.	<---	Desempenho	,705	,081	8,717	***	par_9	Econ. ,548
Cel.	<---	Desempenho	,772	,063	12,311	***	par_10	Y20 ,477
Simpl.Seg.	<---	Desempenho	1,000					Y16 ,473
Y7	<---	Econ.	,910	,082	11,143	***	par_1	CC1 ,486
Y8	<---	Econ.	,657	,063	10,399	***	par_2	CC2 ,916
Y9	<---	Econ.	1,000					CC3 ,883
Y6	<---	Cel.	,895	,046	19,566	***	par_3	C9 ,703
Y14	<---	Cel.	,994	,029	34,673	***	par_4	C8 ,725
Y15	<---	Cel.	1,000					C7 ,790
Y10	<---	Simpl.Seg.	,932	,066	14,216	***	par_5	C6 ,795
Y12	<---	Simpl.Seg.	,842	,072	11,681	***	par_6	C5 ,529
Y13	<---	Simpl.Seg.	,836	,064	13,109	***	par_7	C2 ,594

Tabela 70- Modelo estrutural geral sem a relação entre comp.client. e desempenho (continuação)

			Reg. ^a	Erro ^b	Valor T ^c	P	Padrão ^d	Correlações múltiplas ao quadrado	
Y17	<---	Simpl.Seg.	1,049	,087	12,032	***	par_8	C1	,508
C1	<---	Comp.Prov.1	1,000					T3	,693
C2	<---	Comp.Prov.1	,911	,075	12,101	***	par_12	T4	,548
C5	<---	Comp.Prov.1	,793	,071	11,142	***	par_13	Y21	,634
C6	<---	Comp.Prov.2	1,000					Y17	,435
C7	<---	Comp.Prov.2	1,056	,045	23,648	***	par_14	Y13	,510
C8	<---	Comp.Prov.2	,981	,046	21,119	***	par_15	Y12	,420
C9	<---	Comp.Prov.2	,926	,044	20,808	***	par_16	Y10	,591
CC3	<---	Comp.Client	1,000					Y3	,564
CC2	<---	Comp.Client	1,026	,032	32,518	***	par_20	Y15	,902
CC1	<---	Comp.Client	,796	,049	16,086	***	par_21	Y14	,906
T4	<---	C.Tec.2	1,000					Y6	,590
T3	<---	C.Tec.2	,992	,137	7,230	***	par_24	Y9	,463
Y20	<---	Simpl.Seg.	,842	,067	12,578	***	par_29	Y8	,508
Y16	<---	Simpl.Seg.	,829	,066	12,528	***	par_30	Y7	,642
Y21	<---	Simpl.Seg.	,980	,067	14,732	***	par_31		
Y3	<---	Simpl.Seg.	1,000						

Nota. (a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. (b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. (c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi, Yi, e Phillips (1991) - Valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. (d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente. Nomes das variáveis: Econ. – Economicidade; Cel. – Celeridade; Simpl.Seg. – Simplificação dos procedimentos e segurança; Comp.Prov.1 – Competências do provedor 1; Comp.Prov.2 – Competências do provedor 2; Compl.Client – Competências dos clientes; C.Tec.2 – Características técnicas 2.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

6 Análise das hipóteses de pesquisa frente aos resultados

A presente seção objetiva apresentar as hipóteses de pesquisa, exibindo os resultados referentes aos testes das relações estruturais diretas, que tratam das principais variáveis deste estudo, a saber: Competências dos Provedores; Competências dos clientes; Características Técnicas e Desempenho.

Conforme pôde ser visto pelos resultados das análises quantitativas, nem todas as variáveis e construtos, inicialmente propostos, se mantiveram até o final. Assim, as possíveis alterações nas hipóteses serão apontadas quando pertinente, e as hipóteses serão apresentadas uma a uma, evidenciando sua rejeição ou não.

As hipóteses H1, H1.a. até H1.g tratam sobre a influência das competências do provedor sobre o desempenho.

H1- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o desempenho.

Conforme pode ser observado na

Tabela 52- Resultados para o Modelo 4 – competências do provedor e desempenho, todas as relações estabelecidas entre Comp.Prov.1 e Comp.Prov.2 se mostraram significativas, e os dois construtos foram responsáveis por explicar 59% da variância total do Desempenho. Portanto, entende-se que H1 não deve ser rejeitada.

H1.a) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo:

O construto Celeridade foi um dos que se manteve ao longo das análises. Pela Tabela 49- Resultados para o Modelo 2 – competências do provedor e celeridade, é possível perceber que se mostrou significativa apenas a relação entre Comp.Prov.1. e Celeridade, demonstrando que os aspectos relacionados à redução de diferentes tipos de erros no processo administrativo (erros de elaboração, cadastramento, tramitação, precisão na elaboração) influencia efetivamente a celeridade. O outro fator, Comp.Prov.2 relaciona-se mais a questões do trabalho do servidor (C1 – o trabalho dos servidores passou a apresentar menos falhas de procedimentos administrativos; C2 – a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada; e C5 – o trabalho dos servidores foi facilitado) e não houve relação significativa. Dessa maneira, é rejeitada parcialmente.

H1.c) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a economicidade.

Quanto à economicidade, a relação entre Comp.Prov.1 se mostrou significativa, com carga fatorial de 0,453. No entanto, a relação entre Comp.Prov.2 e Economicidade não se mostrou significativa, e apresentou baixa carga fatorial (0,150). Voltando aos itens de Comp.Prov.2, são aqueles relacionados ao trabalho dos servidores (C1 – o trabalho dos servidores passou a apresentar menos falhas de procedimentos administrativos; C2 – a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada; e C5 – o trabalho dos servidores foi facilitado). Apesar disso, os construtos explicam 31% da variância total de Economicidade. Portanto, a hipótese é rejeitada parcialmente.

H1.b) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a transparência do processo.

H1.d) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.

H1.e) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.

H1.g) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.

Os itens do questionário que estão atrelados à transparência no processo fazem parte do construto Simplificação dos processos e segurança. Contudo, o único item restante para essa finalidade é o Y20 (o fluxo do processo administrativo passou a ser mais transparente), que mostrou relação significativa com o construto ao qual está atrelado. Considerando que as relações entre Simplificação e segurança e Comp.Prov.1 e 2 mostraram-se significativas, a hipótese não será rejeitada. Os dados podem ser vistos na Tabela 51- Resultados para o Modelo 3 – competências do provedor e simplificação dos procedimentos e segurança.

Como Transparência, os itens referentes à segurança nos trâmites administrativos passaram a fazer parte do construto Simplificação dos processos e segurança, sendo eles Y3 (houve melhorias nos controles dos processos administrativos), Y10 (houve aumento na segurança dos trâmites administrativos, ex., reduz perda, extravio e destruição indesejada de documentos e processos administrativos) e Y21 (houve melhorias na preservação dos registros de processos administrativos). Como dito anteriormente, as relações entre os construtos em análise se mostraram significativas, assim como as relações entre as variáveis listadas e o construto Simplificação dos procedimentos e segurança. Dessa maneira, a hipótese é confirmada.

O item relacionado ao tema do compartilhamento de informações é o Y16, que também está sob a influência do construto Simplificação dos procedimentos e segurança. As relações desse construto com Comp.Prov.1 e Comp.Prov.2 se mostraram significativas ao nível de 0,001, assim como a relação entre a variável e o construto SimplSeg. Portanto, a hipótese é confirmada.

O item referente à simplificação de procedimentos é o Y17 (os procedimentos administrativos foram simplificados), e nota-se, mais uma vez, que as relações entre os construtos Comp.Prov.1 e 2 se mostraram significativas, assim como a relação da variável com o construto Simplificação dos procedimentos e segurança. Portanto, a hipótese é confirmada.

H1.f) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o espaço físico.

Os itens referentes ao espaço físico são Y1 (o espaço físico da SE/DF foi mais bem aproveitado) e Y9 (houve redução no uso de espaços destinados a arquivos físicos). Y1 foi excluído das análises nos momentos iniciais e Y9 ficou aninhado junto ao construto economicidade. Opta-se por não rejeitar a hipótese, por haver indícios de sua validade.

O Quadro 30 sumariza as conclusões acerca das hipóteses de pesquisa referentes às competências diretas do provedor e o desempenho.

Quadro 30- Hipóteses de pesquisa concernentes às competências diretas do provedor e desempenho

Hipóteses de pesquisa concernentes às competências diretas do provedor	Conclusão
H1) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o desempenho.	Confirma.
H1.a) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.	Rejeita parcialmente
H1.b) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a transparência do processo.	Confirma.
H1.c) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a economicidade.	Rejeita parcialmente
H1.d) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.	Confirma.
H1.e) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.	Confirma.
H1.f) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente o espaço físico.	Confirma.
H1.g) Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.	Confirma.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Passa-se, agora, à análise das hipóteses de pesquisa relacionadas às Competências dos clientes.

H2-Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o desempenho.

A partir dos resultados representados na Figura 39- Modelo estrutural geral, nota-se que a relação entre competências dos clientes e o desempenho não se mostraram significativas, portanto, a hipótese é rejeitada. Nota-se que, quando é conduzida a análise separada, do construto competências dos clientes frente a cada um dos fatores referentes ao desempenho (economicidade, celeridade, simplificação dos procedimentos e segurança, e desempenho 2ª ordem), as relações se mostram significativas. Contudo, considerando que o objetivo desta tese versa sobre a influencia das competências dos clientes sobre o desempenho, todas as hipóteses relacionadas às competências dos clientes são rejeitadas (H2.a a H2.g).

O Quadro 31 resume as conclusões referentes às relações entre competências dos clientes e o desempenho.

Quadro 31- Hipóteses de pesquisa concernentes às competências dos clientes e desempenho (considerando o modelo geral)

Hipóteses de pesquisa concernentes às competências dos clientes	Conclusões
H2) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o desempenho.	Rejeita.
H2.a) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.	Rejeita.
H2.b) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a transparência do processo.	Rejeita.
H2.c) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a economicidade.	Rejeita.
H2.d) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.	Rejeita.
H2.e) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.	Rejeita.
H2.f) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente o espaço físico.	Rejeita.
H2.g) Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.	Rejeita.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Passa-se ao exame das hipóteses relacionadas às características técnicas e o desempenho, constantes nas hipóteses H3 e H3.a a H3.g.

H3- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o desempenho:

Como mostrado na Figura 32 e na Tabela 63, todas as relações se mostraram significativas ao nível de 0,001, e Características técnicas foi responsável por explicar 23% da variância total do Desempenho. A hipótese é confirmada.

H3.a) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.

C.Tec.2 possui relação positiva e significativa com Celeridade, sendo responsável por explicar 10% da variância total da variável. Portanto, a hipótese é confirmada. Pela análise dos itens referentes às Características Técnicas - sobre acesso remoto (T3) e portabilidade (T4), nota-se a pertinência prática dessa relação, visto que ambos, nesse contexto, auxiliam a explicar parte da celeridade nos trâmites referentes aos processos administrativos.

H3.c) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a economicidade.

As relações entre Características Técnicas e Economicidade se mostraram positivas e significativas, sendo responsável por explicar 22% da variância total da variável Economicidade. A hipótese é confirmada.

H3.b) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a transparência do processo.

H3.d) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.

H3.e) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.

H3.f) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.

No que concerne à transparência (Y20), à segurança nos trâmites administrativos (Y3, Y10, Y21), ao compartilhamento do conhecimento (Y16) e à simplificação dos procedimentos (Y12, Y13, Y17), todos estão relacionados sob o construto simplificação dos procedimentos e segurança. Como pode ser visto na Figura 31 e Tabela 61, todas as relações se mostraram positivas e significativas ao nível de 0,001. Características técnicas são responsáveis por 21% da variância total da variável simplificação dos procedimentos e segurança. Dessa maneira, as hipóteses H3.b, H3.d, H3.e, e H3.g foram confirmadas.

O Quadro 32 sumariza as conclusões referentes às hipóteses do estudo referentes às características técnicas e suas relações com o desempenho.

Quadro 32- Hipóteses de pesquisa concernentes às características técnicas e desempenho

Hipóteses de pesquisa concernentes aos vetores de características técnicas	Conclusões
H3) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o desempenho.	Confirma.
H3.a) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a celeridade na tramitação do processo.	Confirma.
H3.b) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a transparência do processo.	Confirma.
H3.c) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a economicidade.	Confirma.
H3.d) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a segurança nos trâmites administrativos.	Confirma.
H3.e) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o compartilhamento do conhecimento.	Confirma.
H3.f) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente o espaço físico.	Confirma.
H3.g) Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente a simplificação de procedimentos.	Confirma.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

Agora serão consideradas as hipóteses relativas aos demais construtos envolvidos na tese.

H4- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas competências dos clientes.

O modelo estrutural representado na Figura 33 retrata a relação entre as competências do provedor frente às competências dos clientes. No teste realizado por meio da AFC, todas as relações se mostraram positivas e significativas ao nível de 0,001. Além disso, Comp.Prov.1 e Comp.Prov.2 são responsáveis por explicar 52% da variância do construto Competências dos clientes. Assim, a hipótese é confirmada.

A hipótese H5 testa o caminho inverso:

H5- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente as mudanças nas competências diretas do provedor.

Como pode ser visto na Figura 34 e Tabela 66, todas as relações entre Competências dos clientes e Comp.Prov.1 e Comp.Prov.2 se mostraram positivas e significativas. Competências dos clientes foi responsável por 39% da variância total do construto Comp.Prov.1 e por 48% da variância de Comp.Prov.2. A hipótese é confirmada.

H6- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.

O modelo testado entre as competências dos clientes e características técnicas demonstrou que todas as relações são positivas e significativas ao nível de 0,001. Foi possível verificar, ainda, que Comp.Cliente é responsável por 9% da variância total de C.Tec.2 (Tabela 69). H6 é confirmada.

A próxima hipótese verifica a pertinência da relação contrária:

H7- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente as mudanças nas competências dos clientes.

Nota-se que os resultados foram os mesmos encontrados para o teste anterior, e todas as relações se mostraram positivas e significativas ao nível de 0,001. C.Tec.2 foi responsável por 9% da variância total de Comp.Client. Portanto, H7 é confirmada.

H8. Mudanças nas características técnicas influenciam as mudanças nas competências diretas do provedor.

C.Tec.2 e Comp.Prov.1 e Comp.Prov.2 possuem relações positivas e significativas ao nível de 0,001, e C.Tec.2 mostrou-se responsável por 53% da variância total de Comp.Prov.1 e 43% da variância total de Comp.Prov.2. Dessa maneira, a hipótese H8 é confirmada.

Na relação inversa, testada por H9, os resultados foram diferentes.

H9- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.

Essa hipótese foi rejeitada. As características técnicas exploradas no presente estudo referem-se a atributos presentes no SEI (acesso remoto e portabilidade), o que pode ter contribuído para que essa relação não se mostrasse significativa. Para estudos futuros, sugere-se manter essa relação para exame em outros contextos. O Quadro 33 apresenta as conclusões referentes às hipóteses H4 a H9.

Quadro 33- Hipóteses de pesquisa referentes aos construtos competências do provedor, competências dos clientes e características técnicas

Hipóteses de pesquisa concernentes aos vetores de características do serviço	Conclusão
H4- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas competências dos clientes.	Confirma.
H5- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente as mudanças nas competências diretas do provedor.	Confirma.
H6- Mudanças nas competências dos clientes influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.	Confirma.
H7- Mudanças nas características técnicas influenciam positivamente as mudanças nas competências dos clientes.	Confirma.
H8- Mudanças nas características técnicas influenciam as mudanças nas competências diretas do provedor.	Confirma.
H9- Mudanças nas competências diretas do provedor influenciam positivamente mudanças nas características técnicas.	Rejeita.

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa

7 Considerações finais sobre o estudo quantitativo

Na análise quantitativa foram utilizadas estatística descritiva e multivariada, como análise fatorial exploratória (AFE) e confirmatória (AFC), por meio da modelagem de equações estruturais. Para tanto, foram utilizados os softwares SPSS versão 25 (*trial version*) e AMOS versão 26 (*trial version*).

Como primeiro resultado da análise descritiva, verificou-se que na percepção dos funcionários há consenso de que a implementação do SEI trouxe mudanças no serviço prestados pela Secretaria em estudo. Isso porque a média e a moda indicam valores altos nas respostas, se aproximando de ‘10 - concordo totalmente’.

Passando para as análises multivariadas, retomam-se os estágios propostos por Hair Jr. et al. (2009) para condução da SEM, sumarizados no Quadro 20 (pg. 117).

O Estágio 1 - definição de construtos individuais, foi indispensável para a condução das etapas, por se tratar da adoção e adaptação de um instrumento de medida (Fenili, 2016) voltado para a análise da inovação, elaborado a partir do arcabouço teórico da inovação em serviço de Djellal et al. (2013). O instrumento possibilitou a coleta de dados sobre as percepções dos respondentes a respeito das características técnicas do SEI; as competências dos servidores e colaboradores para a implementação e utilização da ferramenta; e as características finais ou de desempenho oriundas dessa implementação.

O Estágio 2, desenvolvimento e especificação do modelo de medida, identificou cada construto latente (competências dos provedores, competências dos clientes, características técnicas e do desempenho) e designou as variáveis para cada um deles, a partir do proposto no modelo de estudo (Djellal et al., 2013).

No Estágio 3, planejamento de um estudo para produzir resultados empíricos, foi realizada pesquisa exploratória dos dados para verificar a distribuição dos dados demográficos dos respondentes, descrição dos dados amostrais, análise de respostas irregulares, análise de *outliers* uni e multivariados, análise do pressuposto de normalidade, e multicolinearidade. Nessa etapa foram excluídas duas variáveis que apresentaram alta multicolinearidade (C3 – os servidores precisaram desenvolver novas habilidades e C4 - alguns servidores tiveram dificuldades com o uso da nova tecnologia), assim como 5 casos que haviam apresentado problemas relacionadas à respostas irregulares e à *outlier* multivariado.

Antes de passar ao estágio seguinte, realizou-se a AFE, tanto pela PC (*principal components*) quanto pela PAF (*principal axis factoring*), de modo a explicitar as possíveis relações existentes entre os dados, antes de proceder à AFC. Na AFE foram discriminados seis diferentes construtos, sendo eles: competências do provedor, competências dos clientes, características técnicas; e desempenho, subdividido em três construtos de primeira ordem, diretamente relacionados com as variáveis.

Em seguida à AFE, procedeu-se à AFC, Estágio 4 – Avaliação da validade do modelo de medida, iniciando-se por um modelo exploratório unidimensional com todas as variáveis incluídas, que serviu como base para comparação junto a outros possíveis modelos propostos. Todos os modelos foram avaliados quanto ao ajustamento aos parâmetros de qualidade recomendados pela literatura, assim como aspectos de significância das relações, pesos fatoriais, variâncias totais explicadas e a representação gráfica. Ademais, foram avaliados os critérios de validade e confiabilidade dos modelos de mensuração.

A partir dos resultados do Estágio 4, foram realizados os Estágios 5 – Especificação do modelo estrutural e 6 – Avaliação da validade do modelo estrutural, sendo feitos testes relacionando os construtos e, em um segundo momento, testado o modelo estrutural completo, que apresentou ajustes satisfatórios. Nota-se que, quando foi testado o modelo estrutural entre Competências dos clientes e desempenho (2ª ordem) as relações foram significativas, mas na análise do modelo estrutural completo, essa relação deixou de ser significativa. Ou seja, os demais construtos, para essa amostra, foram mais importantes para explicar o desempenho. Talvez esse resultado possa ser explicado pelo fato de a presente pesquisa ter analisado uma solução de e-gov voltada para atividades de *back-office* e ter considerado o cliente interno, enquanto o modelo de Djellal et al. (2013) parte do pressuposto de que o cliente é externo à organização. Sendo que Comp.Prov.2 (redução de erros no trabalho dos servidores) e C.Tec.2 (portabilidade e acesso remoto) alcançaram cargas baixas, e apenas Comp.Prov.1 (mudanças no trabalho dos servidores) alcançou carga superior a 0,4. Dessa forma, entende-se que, no

modelo geral, o construto que mais contribuiu para explicar o desempenho é o aspecto referente às mudanças relacionadas ao trabalho dos servidores.

A seção seguinte apresenta a discussão dos resultados alcançados por meio dos estudos qualitativo e quantitativo.

CAPÍTULO VIII – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os achados concernentes à etapa qualitativa e quantitativa se mostraram alinhados e os resultados podem ser tidos como complementares. Em ambos os estudos foi possível evidenciar a presença de diferentes aspectos relacionados aos componentes de um serviço, como sistema de características técnicas internas e externas, competências internas ou externas e características finais ou do serviço (Gallouj & Weinstein, 1997).

A partir do modelo geral de análise, nota-se que as competências dos clientes não se mostraram significativas na explicação do desempenho, mas estão estreitamente relacionadas aos aspectos conexos às competências do provedor. Este último, por sua vez, se subdividiu em mudanças no trabalho (Comp.Prov.1) e redução de erros no trabalho (Comp.Prov.2), e ambos influenciam o desempenho, sendo que os aspectos relacionados às mudanças no trabalho possuem maior influência sobre o desempenho do que os aspectos relacionados à redução de erros. As características técnicas também influenciaram o desempenho, mas de forma modesta, visto terem alcançado baixa carga fatorial.

Os aspectos relacionados à redução de erros (Comp.Prov.2) possui forte relação com as mudanças no trabalho (Comp.Prov.1), e deste resultado infere-se que os respondentes perceberam que a redução de erros nos processos administrativos faz parte de um fator diferente daquele relacionado às mudanças no trabalho e que, por sua vez, a redução de erros está atrelada às mudanças no trabalho, e vice versa. A relação entre esses dois fatores pode indicar que, em estudos com outras amostras, formem apenas um.

Falando sobre competências dos clientes especificamente, nota-se que o item que mais se destacou foi “as áreas clientes do meu setor passaram a direcionar os documentos para os setores adequados” (CC2). Em relação às mudanças no trabalho (Comp.Prov.1), destacou-se o item “a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada” (C2), enquanto em redução de erros destacaram-se “os processos administrativos passaram a apresentar menos erros de elaboração” (C6) e “os processos administrativos passaram a apresentar menos erros de cadastramento” (C7). No contexto das características técnicas, destacou-se “os processos administrativos passaram a ser acessados fora do ambiente de trabalho (acesso remoto)” (T3).

Quando se fala em desempenho, nota-se que todos os construtos conexos são importantes, no entanto, o que mais se destacou foi o construto simplificação dos procedimentos e segurança, que alcançou carga fatorial superior a 1. No construto economicidade, se destacou o item “houve redução no consumo de materiais (ex. papel, toner, impressoras)” (Y7), e no construto celeridade possuem maior força os itens “a tramitação de documentos passou a ser

mais célere” (Y14) e “a tramitação de processos administrativos passou a ser mais célere” (Y15). Já na simplificação dos procedimentos e segurança, se destacaram “houve melhorias nos controles dos processos administrativos” (Y3), “houve aumento na segurança dos trâmites administrativos” (Y10) e “houve melhorias na preservação dos registros de processos administrativos” (Y21).

A partir da análise do conteúdo das entrevistas dos servidores da SE/DF, dos dados do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, bem como de seu processo de implantação, ficou evidenciado que houve preparação prévia à implantação por parte da organização, passando pela definição das estratégias relacionadas à tecnologia (*hardware* e *software*), pelo levantamento das necessidades de treinamento e formação dos servidores, e pela escolha de onde iniciar gradativamente sua implementação.

Nesse sentido, houve uma aproximação do que Asgarkhani (2005) e Abramson e Means (2001) enfatizam, ou seja, a necessidade de realizar um planejamento bem feito, que esteja inserido em um âmbito social, cultural e político, que seja base de apoio para as ações relacionadas, de modo a viabilizar a implementação bem-sucedida de iniciativas de e-gov. Cumpre notar que esses resultados só apareceram devido ao fato de o SEI estar consoante aos objetivos do governo, e ter sido usado como parte de uma estratégia ampla de mudança, o que está alinhado ao colocado pela OECD (2003).

Autores como Bertot et al. (2016) e Siddiquee (2016) destacam que a implantação de iniciativas de e-gov requer novas habilidades daqueles que irão utilizá-las, e pode alterar práticas e processos operacionais, sendo imperativa a mobilização massiva de recursos humanos, tecnológicos e financeiros para viabilizar o seu sucesso. A análise das falas dos entrevistados, bem como das respostas aos itens dos questionários permitiram inferir que a percepção dos servidores estudados é de que houve mudança na execução dos processos, o que sugere inovação nos serviços. Inovação em serviço, segundo autores como Gallouj (2007), Gallouj e Djellal (2010) e Gallouj e Weinstein (1997), é qualquer mudança que afete um ou mais elementos relacionados às características técnicas internas e externas, competências internas ou externas, bem como característica do produto.

Chen (2017), ainda, ressalta que as habilidades e o conhecimento dos empregados, desenvolvidos e aprendidos no contexto de uma dada organização, é a base do desempenho da inovação em serviço. Essa relação ficou clara tanto no estudo qualitativo, quanto no estudo quantitativo que, por meio da AFC, mostrou relações positivas e significativas entre competências do provedor e o desempenho.

Com relação às competências do provedor e dos clientes, como foi possível visualizar a partir do estudo qualitativo, há diferentes aspectos que podem ser abordados. Entre eles está a necessidade de os servidores públicos desenvolverem competências voltadas para a realização das suas atividades com o uso de uma nova TIC, em especial devido ao fato de haver uma lacuna significativa no setor público, quando se fala de ‘digitalização’ (Rochet, Peignot, & Peneranda, 2012). Aqui, cabe ressaltar Maramura e Thakhathi (2017) ao referirem-se a importância do desenvolvimento e treinamento dos servidores públicos, visto que são fundamentais ao sucesso da implantação de iniciativas de e-gov.

A importância do desenvolvimento de habilidades e conhecimentos para o sucesso da implementação do SEI é percebida pelos servidores entrevistados ao explicitarem, várias vezes, as diferentes ações utilizadas pela SE/DF, como cursos presenciais e a distância, e a presença de servidores capacitados atuando como multiplicadores nos diversos setores da organização. Essa visão corresponde ao pensamento de autores como Chelliah, Thurasamy, Alzahrani, Alfarraj, e Alalwan (2016) ao afirmarem que gestores públicos precisam atentar-se à importância de conhecimentos, habilidades e atitudes estarem alinhados à iniciativa de e-gov antes do início da sua implementação, considerando que inovações muito complexas demandam mais habilidades dos seus usuários.

Nos resultados dessa pesquisa ficou evidente a importância da participação de todos os servidores da Secretaria nos treinamentos para o uso do SEI e o engajamento nesse esforço. Tal posicionamento é consoante com o de Choi e Moon (2013), ao proporem que um clima forte para implantação de uma inovação pode ser alcançado por meio de três fatores inter-relacionados: assegurar que os empregados possuam as habilidades requeridas para utilizar a inovação, recompensar o uso da inovação por meio de incentivos tangíveis e intangíveis, e remover obstáculos no uso da inovação. Quando os empregados percebem que a organização em que atuam promovem a inovação, eles se mostram mais propícios a aceitar e utilizar a inovação, facilitando o ajuste de suas habilidades conforme a inovação (Choi & Moon, 2013).

Falando sobre a relação entre competências do provedor e celeridade, notou-se que apenas os itens conexos às mudanças oriundas da redução de erros se destacaram e as competências que se relacionam com mudanças no trabalho dos servidores, não foi significativa para essa amostra. A literatura ressalta a importância da presença de habilidades apropriadas para o sucesso da implementação de iniciativas de e-gov, entre outras a habilidade técnica para a implantação, manutenção, desenho e instalação da infraestrutura de TIC, assim como habilidades para usar e gerir processos, funções e clientes *online*, que são compulsórias. Isso porque para obter todos os benefícios econômicos que podem ser proporcionados pelas TICs,

é preciso realizar treinamentos e desenvolver as habilidades dos servidores envolvidos (Alshehri & Drew, 2010; OECD, 2003).

A percepção dos servidores entrevistados indica que para alcançar maior velocidade no trâmite de documentos e processos administrativos, com a implantação do SEI, é necessário desenvolver adequadamente as habilidades quanto ao uso do sistema. Logo após a ‘virada de chave’, expressão utilizada pelos entrevistados para representar a implantação do SEI, os servidores revelaram ter muitas dificuldades no manuseio do sistema, que só foram superadas após determinado período de tempo. Tal situação explicita a necessidade de os servidores estarem adaptados ao sistema, de maneira a obter os melhores resultados em termos de desempenho dos serviços. Apenas os treinamentos não foram suficientes para vencer a cultura organizacional de uso do papel e acreditar nas mudanças implantadas pela nova tecnologia, que levou a uma inovação dos processos. Dessa forma fica evidenciada a relação entre as competências dos provedores dos serviços e os indicadores do produto, que aqui, é considerado o desempenho do serviço, no que diz respeito aos processos administrativos.

Sobre o construto simplificação dos procedimentos e segurança, notou-se que os construtos referentes às competências do provedor exercem influência positiva e significativa sobre ele. Entre os itens que respondem pelo construto de simplificação dos procedimentos e segurança, estão: segurança nos trâmites administrativos e dos documentos e processos; transparência do fluxo do processo administrativo; compartilhamento de informações e simplificação dos procedimentos administrativos. Tal resultado está alinhado com o que Brandl, Jensen, e Jaura (2015) comentam, que servidores responsáveis pela execução de tarefas devem possuir as habilidades necessárias para completar seu trabalho de forma estável, confiável e transparente. A relação entre Competências do provedor e o Desempenho (2ª ordem) se mostrou positiva e significativa, confirmando a teoria referenciada.

Considerando os resultados parciais das análises estruturais, quando se realiza o teste entre competências dos clientes e os construtos relacionados ao desempenho, nota-se que os resultados demonstraram que as competências dos clientes influenciam de forma positiva a economicidade e a celeridade, resultado alinhado ao postulado por van Beuningen, de Ruyter, Wetzels, e Streukens (2008), que afirmam que os clientes atuam na entrega e produção do serviço final, exigindo deles o desenvolvimento de habilidades condizentes com as demandas dos serviços. Como no caso das competências dos provedores, os resultados da pesquisa qualitativa deixam claro que os servidores precisam saber manusear o SEI para que haja a possibilidade de alcançar os resultados esperados com sua implantação, seja como clientes seja como provedores. Tal fato evidencia a necessidade de os clientes estarem alinhados com os

provedores de serviços, equiparando-se em termos de habilidades técnicas no uso das ferramentas e funcionalidades relacionadas à plataforma digital (Randhawa, Wilden, & Gudergan, 2018).

Sobre competências dos clientes e a simplificação dos procedimentos e segurança, no modelo parcial os resultados revelaram relação positiva e significativa, o que pode ser explicado pela possibilidade de haver falhas humanas, podendo comprometer a segurança de um processo administrativo em termos de acesso indevido. Como exemplo tem-se o envio de documentos e processos a pessoas erradas, o que pode acontecer por descuido, mas também pela falta de conhecimento adequado sobre os trâmites do processo administrativo em pauta, ou por não saber manusear o SEI habilmente.

No entanto, ao analisar o modelo geral, como comentado, nota-se que os resultados são diferentes daqueles postulados pela teoria, ou seja, as competências dos clientes não influenciam o desempenho quando a relação é analisada no modelo completo.

As características técnicas do SEI influenciaram as mudanças nas competências dos clientes e do provedor, resultado esperado e compreensível, ao considerar que o SEI está relacionado às características técnicas da SE/DF, e, conforme o modelo de Djellal et al. (2013), motivou alterações nas competências dos servidores públicos que aí atuam, impondo novas rotinas de trabalho que precisaram ser desenvolvidas e aperfeiçoadas pelos próprios trabalhadores.

Notou-se, ainda, que as características técnicas influenciam o desempenho positivamente, resultado alinhado ao proposto por Asgarkhani (2005), que afirma que o uso de TICs aprimora a transparência ao permitir rastrear e acompanhar as atividades organizacionais internamente, como é o caso do SEI. Complementarmente, o SEI parece contribuir para a otimização das estruturas organizacionais ao reduzir a complexidade nos fluxos dos processos administrativos, além de auxiliar os servidores da Secretaria a monitorar esses fluxos.

Os resultados das pesquisas empíricas aqui desenvolvidas demonstraram que a implementação do SEI auxilia o governo a reduzir custos. O uso do SEI na SE/DF permitiu que a maior parte dos processos administrativos tramitassem via digital, sendo dispensada a impressão de documentos que, por sua vez, levaram à redução no consumo de serviços de impressão, aluguel e manutenção de máquinas, toner, e serviços de transporte desses documentos impressos. Outro aspecto notado é que pessoas que antes eram alocadas para desenvolver atividades específicas dos processos físicos foram realocadas para outras funções que, por ventura, precisassem de reforços. Mais uma vez, os resultados estão alinhados ao que a literatura postula, uma vez que soluções de e-gov, de modo geral, contribuem para a redução

dos gastos por meio de ações mais efetivas e eficientes e o aprimoramento da produtividade por meio da simplificação administrativa (OECD, 2003).

Os resultados dos estudos qualitativos e quantitativos deixaram claro que o SEI auxiliou no aumento da eficiência gerencial, assim como possibilitou a promoção de sinergias entre os diversos departamentos da SE/DF, como sugerem Pieterse e Ebbers (2008). O SEI permite o compartilhamento e a integração de informações oriundas de diferentes setores e, até mesmo, organizações governamentais, como postulado por Pardo et al. (2012). Uma vez que o SEI permite visualizar exatamente onde o processo administrativo está parado, e quem ou qual departamento é responsável pela condução de alguma ação, fica mais fácil saber o que precisa ser feito e de quem cobrar, assim como efetuar o controle do que está sendo feito.

As relações entre competências do provedor e competências do cliente se mostraram positivas e significativas. Esse resultado era esperado, considerando as falas de entrevistados sobre a importância de todos os servidores da SE/DF estarem trabalhando no âmbito do SEI. Pelo estudo quantitativo, evidenciou-se que as competências dos clientes possui forte relação com as competências dos provedores, estando mais correlacionada com as mudanças oriundas da redução de erros no trabalho dos servidores do que com mudanças relacionadas à forma de executar o trabalho.

A relação entre competências do provedor e características técnicas não foi significativa, mas a relação contrária, de características técnicas para competências do provedor, se mostrou significativa. Acredita-se que tal resultado associa-se ao fato de o SEI ser uma solução pronta e padronizada que, por isso, não é influenciada, em um primeiro momento, pelas competências dos servidores. Em outras palavras, o servidor não tem opção de escolha ou a oportunidade de alterar o SEI, o que ocorre é que o SEI incita mudanças nos conhecimentos e habilidades dos servidores que com ele trabalham.

Outra questão que ficou evidente nas entrevistas foi a ‘virada de chave’ que envolveu a implantação efetiva do SEI, momento em que ocorreu a desativação do sistema de informação utilizado anteriormente, de modo que os servidores não pudessem escolher qual sistema utilizar. Tal ação forçou todos, desde a alta gerência até os servidores de nível técnico, a se adequarem ao novo contexto, deixando pouca margem para ações que não seguissem essa linha. Em outras palavras: ou os servidores passavam a tramitar os processos via SEI, ou não haveria como tramitá-los. Esse posicionamento da gestão da SE/DF é congruente com o que Gil-García (2005) e Lee e Kim (2007) asseveraram, ao ressaltarem a necessidade de alinhar as mudanças técnicas com as mudanças organizacionais, gerenciais e contextuais, uma vez que falhas nesse alinhamento podem minar a difusão e adoção da solução de e-gov.

Choi e Moon (2013) alegam que a interação entre a inovação e seus usuários ocorre ao longo do tempo e, durante esse processo, os usuários e a inovação se transformam, visando, continuamente, um novo equilíbrio que supera a tensão entre eles. Segundo os autores, nessa perspectiva de interação dinâmica, nem a inovação nem o indivíduo se mostram estanques durante o estágio de implementação e, por isso, um padrão emergente de adaptação mútua guia o processo de implantação e determina a forma e efetividade da inovação em questão.

Tais posicionamentos podem ser exemplificados por meio da fala de entrevistados que relataram a necessidade de realocação e readaptação de servidores que trabalhavam em atividades direcionadas especificamente para os processos administrativos físicos. Em alguns casos, essa mudança representou grande dificuldade para os gestores, visto que há indivíduos que possuem limitações para aprender a trabalhar com TICs. Para esse perfil de servidor, a implantação do SEI representou uma barreira para o desenvolvimento de suas tarefas habituais, e há aqueles que acabam se conformando em não aprender e esperam pela aposentadoria. Tais situações refletem a necessidade de adaptação tanto por parte da SE/DF , que precisou reestruturar áreas e cargos relacionados aos processos físicos, quanto por parte dos servidores públicos, que precisaram adquirir novas habilidades e desenvolver novas maneiras de realizar o próprio trabalho.

O capítulo final versa sobre as considerações finais do estudo, apresentando as contribuições deste trabalho e as limitações e oportunidades de estudos futuros.

CAPÍTULO IX – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presente tese, em uma abordagem quali-quantitativa, teve como objetivo geral **explicar relações entre inovação e desempenho na administração pública em decorrência da introdução do Sistema Eletrônico de Informações**. As etapas teórica e empírica foram conduzidas no sentido de alcançar o objetivo proposto. O arcabouço teórico permitiu obter uma visão geral e crítica acerca das principais temáticas envolvidas, sendo elas: serviços, inovação em serviços, inovação no setor público, e-gov e desempenho. Posteriormente, o estudo qualitativo propiciou a visualização de uma perspectiva abrangente acerca do SEI e da SE/DF, possibilitando melhor entendimento acerca do contexto que seria analisado, assim como a exposição de aspectos que dificilmente seriam revelados por meio de dados secundários ou pela etapa quantitativa. Assim, a fase qualitativa serviu como etapa exploratória, colaborando para a adaptação e construção de itens do questionário, e assim como permitiu auxiliar na explicação dos resultados da etapa quantitativa. Por sua vez, esta última possibilitou testar hipóteses e modelos estruturais por meio da Modelagem de Equações Estruturais, com caráter confirmatório, momento em que as relações entre os construtos foram examinadas.

A fim de explicitar a relação entre os objetivos específicos e os resultados alcançados pelos estudos empíricos conduzidos, ambos são explicitados e sumarizados a seguir:

- a) Identificar e descrever as funcionalidades do SEI – objetivo alcançado com a elaboração da seção ‘Breve caracterização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)’, constante na p. 96, na qual foram apresentadas as principais funções e resultados esperados com a implantação do sistema;
- b) Identificar e descrever as dimensões de inovação em serviços relacionados ao SEI, a partir do modelo de Djellal et al. (2013) – apresentado e descrito no capítulo IV – Modelo conceitual e hipóteses de pesquisa e pela Figura 6- Serviço de gestão de documentos e processos administrativos como vetores de características e competências;
- c) Identificar a percepção dos usuários sobre a implantação do SEI – alcançado por meio do estudo qualitativo e quantitativo. Os resultados indicaram que o SEI é percebido como uma inovação, devido às mudanças incitadas por sua implantação;
- d) Identificar a percepção dos usuários sobre a influência do SEI no desempenho dos serviços prestados pela SE/DF - alcançado por meio dos estudos qualitativo e quantitativo;

e) Testar a possível relação existente entre a inovação e o desempenho do serviço prestado – alcançado por meio do estudo quantitativo e dos testes de modelos estruturais apresentados no Capítulo VII – Estudo quantitativo: apresentação e análise dos resultados. A relação entre mudanças nas características técnicas e o desempenho se mostrou positiva e significativa, assim como as mudanças nas competências do provedor. No entanto, as mudanças nas competências dos clientes não se mostraram significativas para esse conjunto de dados.

O problema de pesquisa orienta a elaboração dos objetivos de pesquisa e, para a presente tese, a pergunta principal que direcionou os esforços foi: qual a percepção dos funcionários da SEI/DF em relação à implantação e utilização do SEI na prestação dos serviços realizados por eles?

Como resposta, notou-se, em especial no estudo qualitativo, que os servidores precisaram adaptar a forma como trabalhavam, buscando novas maneiras de organizar e entregar suas tarefas. Logo no início do processo de implementação, notou-se resistência por parte dos servidores, mas, após determinado período de tempo manuseando o sistema, houve mudança nas percepções, e alguns servidores chegaram a comentar que agora não ‘vivem sem o SEI’. Portanto, acredita-se que as percepções são positivas para aqueles que já passaram por uma fase de adaptação inicial, em que aprenderam a manusear o sistema e já o incorporaram em suas rotinas de trabalho. Para aqueles servidores que ainda estão se adaptando (caso dos setores que receberam o SEI no final do ano de 2018, como o TARF), essa percepção não se mostrou muito positiva, sendo enfatizadas as dificuldades e limitações no trabalho com o sistema, em detrimento dos possíveis ganhos oriundos do seu uso.

A percepção acerca da economicidade foi clara, tanto no estudo quantitativo quanto no qualitativo: foi um dos temas mais abordados pelos entrevistados. A celeridade também se mostrou significativa, conjuntamente com a segurança dos processos e trâmites administrativos.

Dessa forma, considerando que o SEI é um serviço de gestão de processos administrativos e tem seu enfoque no ambiente interno organizacional, notou-se que a implantação do sistema provocou diferentes mudanças na produção e entrega do serviço. A tramitação de documentos e processos administrativos passou a ser mais célere; houve aumento da transparência nas diversas etapas inerentes aos processos administrativos; houve redução de gastos e incremento na segurança dos processos e trâmites administrativos; simplificação dos procedimentos; assim como se evidenciou a redução no uso de espaço físico, comparativamente a quando estavam presentes os processos físicos.

Os resultados alcançados pela pesquisa geram diferentes contribuições para o campo teórico, metodológico e gerencial, conforme apresentado nas próximas seções. Em seguida, serão abordadas as limitações do estudo e oportunidades de pesquisas futuras.

1 Contribuições teóricas

Esta tese analisou o desempenho e a inovação no contexto de uma solução de e-gov, utilizando bases teóricas referentes às áreas de inovação em serviços, gestão pública e sistemas de informação. Foram apresentadas evidências empíricas para as hipóteses apresentadas a partir das bases teóricas referenciadas. Este trabalho busca preencher lacuna evidenciada por Desmarchelier et al., 2018 e De Vries et al. (2018), entre outros autores, no sentido de integrar as temáticas de inovação em serviço e inovação em serviço público, assim como a de estudos sobre sistemas de informação e gestão pública (Homburg, 2018), auxiliando a explorar aspectos relacionados ao uso de TICs e à inovação nesse setor.

Nessa linha, este trabalho analisou o modelo de inovação em serviços (Djellal et al., 2013) no contexto do e-gov segundo as características do *locus* da pesquisa, a SE/DF, tratando o fenômeno inovação de forma integrada - inovações tecnológicas e não tecnológicas, e aspectos tangíveis e intangíveis.

Outra importante contribuição, é o fato do estudo ter explorado empiricamente o modelo teórico integrador de inovação em serviços (Djellal et al., 2013) por meio de modelos estruturais, uma vez que, ainda, há poucos estudos publicados nesse sentido. Portanto, a presente tese vem contribuir para a construção do arcabouço teórico de inovação em serviço público, considerando que o modelo teórico ter se ajustado aos dados: competências dos clientes e características técnicas influenciaram o desempenho do serviço.

A partir das análises, foi verificado que as competências dos clientes não influenciaram o desempenho, e que não houve influência das competências do provedor sobre as características técnicas, o que diferencia do modelo teórico proposto, que sugere a existência de relações entre todos os vetores de características em formato de ‘mão dupla’. Portanto, o presente estudo avança no desenvolvimento da teoria referente à inovação em serviços.

2 Contribuições metodológicas

Em termos metodológicos, esta tese validou escala de medida referente à inovação em serviços e desempenho no contexto do e-gov, voltado para a relação G2G e G2E. O

desenvolvimento da escala visou o estabelecimento de medidas adequadas ao propósito da pesquisa, estando estreitamente relacionadas ao contexto do SEI. A escala foi validada com auxílio de juízes, tendo passado por análise fatorial exploratória e confirmatória, assegurando sua aplicabilidade para pesquisas com finalidades análogas.

O uso de métodos de pesquisa qualitativo e quantitativo reforçam a importância de utilizá-los conjuntamente, considerando que os resultados alcançados por esta pesquisa foram enriquecidos pelo uso de ambos, visto que o estudo qualitativo auxiliou na adaptação do instrumento de medida quantitativo e possibilitou melhor interpretação dos resultados das análises multivariadas.

3 Contribuições gerenciais

Foi possível evidenciar aspectos que se destacaram e que influenciam no desempenho dos serviços prestados. Considerando a implantação de um novo sistema eletrônico no contexto do setor público, diferentes ações precisam ser conduzidas, a fim de obter resultados satisfatórios. Entre eles estão os aspectos relacionados às competências dos servidores públicos, que, no presente contexto, ora atuam como provedores de serviço, ora atuam como clientes (considerando um processo administrativo e suas etapas inerentes). Assim, é necessário que os gestores que almejam a implantação de soluções de e-gov estejam atentos às necessidades de treinamento e ao desenvolvimento de competências, pelos servidores, que sirvam de base para sua adequação à nova realidade.

Além disso, foi evidenciado que funcionalidades e atributos do sistema influenciam mudanças nas competências desses servidores e, também, auxiliam no alcance de melhores resultados relacionados ao desempenho. Portanto, mais uma vez, os recursos humanos são elementos-chave para a implantação da iniciativa de e-gov. Assim, entre outros aspectos é importante observar as competências dos servidores e as características técnicas relacionadas à solução, tendo em vista que o desempenho alcançado seja adequado às expectativas da organização.

Importante mencionar que o SEI é uma ferramenta que recebe patrocínio do governo federal e já foi implementada em diversos órgãos dos diferentes níveis de gestão do setor público. A sua implementação representa esforço significativo em diferentes frentes, como evidenciado ao longo do trabalho, e conhecer aspectos que podem auxiliar em uma implantação de sucesso e no alcance dos objetivos de desempenho relacionados ao setor público pode subsidiar tomadas de decisão mais assertivas.

4 Limitações e oportunidades para estudos futuros

A presente tese não está livre de limitações, considerando as escolhas metodológicas e teóricas da pesquisadora, as quais podem ser solucionadas em trabalhos futuros. Entre as limitações da pesquisa, tem-se o perfil dos servidores entrevistados na etapa qualitativa, visto ter focalizado naqueles que são ou foram gestores de áreas e possuem uma visão gerencial sobre o SEI e como se deu o processo de implantação. Houve apenas um servidor que não ocupa/ocupou cargo de gestão. Assim, os resultados das entrevistas revelaram o ponto de vista destes entrevistados, não considerando, com maior amplitude e profundidade, a perspectiva daqueles servidores que não possuem o perfil de gestão. Essa limitação dá origem a possibilidade de estudos futuros que visem à análise desse outro perfil de entrevistado, buscado aprofundar nas percepções desses servidores, apurando aspectos como barreiras à aprendizagem da nova tecnologia; dificuldades e facilidades no uso; vantagens e desvantagens percebidas após a implantação do SEI; processo de adaptação do trabalho para o uso do sistema; funcionalidades e atributos mais importantes, dentre outros aspectos.

Outra limitação atribui-se à restrição de tempo para atender aos prazos definidos na tese. A existência de um cronograma de pesquisa que precisava ser cumprido, a fim de coletar e analisar os dados, e a necessidade de autorização para proceder à pesquisa, tornou-se algo limitante. A autorização final para a condução do estudo quantitativo na secretaria foi obtida apenas na primeira semana de julho/2019. Portanto, apesar do quantitativo suficiente para as análises de dados aqui conduzidas (337 respondentes), caso houvesse mais tempo, talvez os números pudessem ser maiores, assim como as análises poderiam ter sido mais ricas. Dessa maneira, sugere-se a replicação do presente estudo em contextos diferentes, de modo a retificar ou ratificar os achados da presente tese.

Nessa linha, o uso de apenas uma organização, no caso a SE/DF, restringe a possibilidade de generalização dos resultados a outros contextos, reforçando a importância de mais estudos serem realizados.

Cumprido mencionar que a seção dedicada à análise bibliométrica em artigos sobre e-gov apresenta várias sugestões de estudos futuros, relacionadas especificamente à temática do governo eletrônico. Como outras sugestões de estudos futuros, podem ser elencados:

- Novo exame empírico do modelo de inovação em serviços proposto por Djellal et al. (2013);

- Exame do SEI em outras organizações públicas, de modo a verificar se os resultados se repetem ou são distintos;
- Análise as diferenças nos resultados dos modelos comparativamente à aspectos sociodemográficos e funcionais, como idade, sexo, escolaridade e tempo de trabalho na organização;
- Exame de outras soluções de e-gov, verificando a pertinência do modelo conceitual proposto a esse novo contexto;
- Aprimoramento e busca de novas evidências de validade das escalas utilizadas neste estudo;
- Investigação de possíveis influências de aspectos relacionados à gestão de pessoas no processo de implantação de iniciativas de e-gov;
- Investigação de elementos que atuam como facilitadores e como barreiras à implementação de iniciativas de e-gov e da inovação em serviços;
- Exame das contribuições da inovação em serviços para a geração de valor público;
- Análise de outras características técnicas que podem influenciar no desempenho do serviço prestado;
- Condução de pesquisas qualitativas que utilizem procedimentos metodológicos diferentes do empregado na presente tese, como grupos focais e pesquisa ação, de modo a aprofundar a compreensão sobre a temática da inovação em serviços e da implementação de iniciativas de e-gov.

REFERÊNCIAS

- Abad-Alcalá, L., Llorente-Barroso, C., Sánchez-Valle, M., Viñarás-Abad, M., & Pretel-Jiménez, M. (2017). Electronic government and online tasks: Towards the autonomy and empowerment of senior citizens. *El Profesional de La Información*, 26(1), 34.
- Abramson, M. A., & Means, G. E. (2001). *E-government 2001* (M. A. Abramson & G. E. Means, Eds.). Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers.
- Abu-Shanab, E. A. (2017). E-government familiarity influence on Jordanians' perceptions. *Telematics and Informatics*, 34(1), 103–113.
- AERA, A. E. R. A., & APA, A. P. A. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC.
- Agarwal, R., & Selen, W. (2009). *Dynamic Capability Building in Service Value Networks for Achieving Service*. 40(3), 431–475.
- Ahmad, K. M., & Campbell, J. (2015). Citizen perceptions of e-government in the Kurdistan Region of Iraq. *Australasian Journal of Information Systems*, 19, 1–29.
- Alaaraj, H., & Hassan, S. (2016). Does good governance mediate relationship between E-government and public trust in Lebanon? *International Review of Management and Marketing*, 6(3), 500–509.
- Alcaide-Muñoz, L., Rodríguez-Bolívar, M. P., Cobo, M. J., & Herrera-Viedma, E. (2017a). Analysing the scientific evolution of e-Government using a science mapping approach. *Government Information Quarterly*, 34(3), 545–555.
- Alcaide-Muñoz, L., Rodríguez-Bolívar, M. P., Cobo, M. J., & Herrera-Viedma, E. (2017b). Analysing the scientific evolution of e-Government using a science mapping approach. *Government Information Quarterly*, 34(3), 545–555.
- Ali, U., Mehmood, A., Majeed, M. F., Muhammad, S., & Khan, M. K. (2019). Innovative Citizen 's Services through Public Cloud in Pakistan : User ' s Privacy Concerns and Impacts on Adoption. *Mobile Networks and Applications*, 24, 47–68.
- Alshehri, M., & Drew, S. (2010). E-Government Fundamentals. *Proceedings of the IADIS International Conference on ICT, Society and Human Beings*, (2001), 35–42.
- Andrews, R., Boyne, G. A., Law, J., & Walker, R. M. (2011). Strategy Implementation and Public Service Performance. *Administration & Society*, 43(6), 643–671.
- Andrews, R., & Walle, S. Van De. (2013). New Public Management and Citizens ' Perceptions of Local Service Efficiency , Responsiveness , Equity and Effectiveness. *Public Management Review*, 15(5), 762–783.

- Anthopoulos, L. G., Siozos, P., & Tsoukalas, I. A. (2007). Applying participatory design and collaboration in digital public services for discovering and re-designing e-Government services. *Government Information Quarterly*, 24(2), 353–376.
- Arduini, D., Belotti, F., Denni, M., Giungato, G., & Zanfei, A. (2010). Technology adoption and innovation in public services the case of e-government in Italy. *Information Economics and Policy*, 22(3), 257–275.
- Arduini, D., Denni, M., Lucchese, M., Nurra, A., & Zanfei, A. (2013). The role of technology, organization and contextual factors in the development of e-Government services: An empirical analysis on Italian Local Public Administrations. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 177–189.
- Arduini, D., & Zanfei, A. (2014). An overview of scholarly research on public e-services? A meta-analysis of the literature. *Telecommunications Policy*, 38(5–6), 476–495.
- Arundel, A., & Huber, D. (2013). From too little to too much innovation? Issues in measuring innovation in the public sector. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 146–159.
- Asgarkhani, M. (2005). The Effectiveness of e-Service in Local Government : A Case Study. *The Electronic Journal of E-Government*, 3(4), 157–166.
- Asree, S., Zain, M., & Razalli, M. R. (2010). Influence of leadership competency and organizational culture on responsiveness and performance of firm. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(4), 500–516.
- Atuahene-Gima, K. (1996). Differential Potency os Factors Affecting Innovation Performance in Manufacturing and Service Firms in Australia. *Journal of Product Innovation Management*, 13(1), 35–52.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*, 36, 421–458.
- Banco Mundial. (2015). e-Government. Disponível em: <http://www.worldbank.org/en/topic/ict/brief/e-government>. Acesso em: 17 de Janeiro de 2017.
- Bandalos, D. L. (1993). Multivariate Behavioral Factors Influencing Cross- Validation of Confirmatory Factor Analysis Models. *Multivariate Behavioral Research*, 28(3), 351–374.
- Barahona, J. C., & Elizondo, A. M. (2014). Introducing a disruptive service innovation: a national dilemma in E-Procurement. *Management Decision*, 52(9), 1782–1800.
- Barcet, A. (2010). Innovation in services: a new paradigm and innovation model. In *The handbook of innovation and services* (pp. 49–67). Cheltenham, UK: MPG Books Group.

- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339.
- Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research Policy*, 15(4), 161–173.
- Bateman, T. S., O'Neill, H., & Kenworthy-U'Ren, A. (2002). A hierarchical taxonomy of top managers' goals. *The Journal of Applied Psychology*, 87(6), 1134–1148.
- Batini, C., Viscusi, G., & Cherubini, D. (2009). GovQual: A quality driven methodology for E-Government project planning. *Government Information Quarterly*, 26(1), 106–117.
- Beamon, B. M. (1999). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275–292.
- Bekkers, V., & Homburg, V. (2005). E-government as an information ecology. In V. Bekkers & V. Homburg (Eds.), *The information ecology of e-government* (pp. 1–20). Amsterdam/Berlin/Oxford/Tokio/Washington: IOS Press.
- Belanger, F., & Hiller, J. S. (2006). A framework for e-government : privacy implications. *Business Process Management Journal*, 12(1), 48–60.
- Benington, J. (2011). From private choice to public value? In J. Benington & M. H. Moore (Eds.), *In Search of Public Value – Beyond Private Choice* (pp. 1–36).
- Benson, J. and C. F. (1982). A Guide for Instrument Development and Validation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 36(12), 789–800.
- Bernier, L., Hafsi, T., & Deschamps, C. (2015). Environmental Determinants of Public Sector Innovation: A study of innovation awards in Canada. *Public Management Review*, 17(6), 834–856.
- Bertot, J., Estevez, E., & Janowski, T. (2016). Universal and contextualized public services: Digital public service innovation framework. *Government Information Quarterly*, 33(2), 211–222.
- Bertot, John C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271.
- Bertot, John Carlo, Jaeger, P. T., & Hansen, D. (2012). The impact of polices on government social media usage: Issues, challenges, and recommendations. *Government Information Quarterly*, 29(1), 30–40.
- Bititci, U. S., Mendibil, K., Nudurupati, S., Turner, T., & Garengo, P. (2004). The interplay between performance measurement, organizational culture and management styles.

- Measuring Business Excellence*, 8(3), 28–41.
- Bloch, C., & Bugge, M. M. (2013). Public sector innovation-From theory to measurement. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 133–145.
- Boni, V., & Quaresma, J. (2005). Aprendendo a entrevistar : como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese*, 2(3), 68–80.
- Bonsón, E., Torres, L., Royo, S., & Flores, F. (2012). Local e-government 2.0: Social media and corporate transparency in municipalities. *Government Information Quarterly*, 29(2), 123–132.
- Borins, S. (2001a). Encouraging innovation in the public sector. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 310–3019.
- Borins, S. (2001b). Public Management Innovation: Toward a Global Perspective. *American Review Of Public Administration*, 31(1), 5–21.
- Bowen, G. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.
- Boyne, G. A. (2002). Public and private management: what's the difference? *Journal of Management Studies*, 39(1), 97–122.
- Boyne, G. A. (2004). Explaining public service performance: does management matter? *Public Policy and Administration*, 19(4).
- Boyne, G. A., & Walker, R. M. (2010). Strategic Management and Public Service Performance: The Way Ahead. *Public Administration Review*, 70(Special Issue), S185–S192.
- Braga, L. V., & Gomes, R. C. (2015). Governo Eletrônico e seu relacionamento com o desenvolvimento econômico e humano: um estudo comparativo internacional. *Revista Do Serviço Público*, 66(4), 523–556.
- Brandl, K., Jensen, P. Ø., & Jaura, M. (2015). Building service provider capabilities: The impact of clients and service types in service offshore outsourcing. *AIB 2015 Annual Meeting*. Bengaluru, India: Academy of International Business.
- Brasil. Decreto de 3 de abril de 2000. , Diário da República, 1ª série - nº 116 § (2000).
- Brasil. (2002). *2 Anos de Governo Eletrônico: Balança de realizações e desafios futuros*. Disponível em: https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/E15_90balanco_2anos_egov.pdf/view. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2011a). Administração Federal inicia primeira pós-graduação em governo eletrônico. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/logistica-e-tecnologia-da-informacao/noticias/administracao-federal-inicia-primeira-pos>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.

- Brasil. *Decreto de 15 de Setembro de 2011*. (2011).
- Brasil. (2011c). Planejamento assina acordo para desburocratizar administração pública. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/logistica-e-tecnologia-da-informacao/noticias/planejamento-assina-acordo-para-desburocratizar>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2014a). SEI: sistema do TRF4 adotado em mais de 40 órgãos dos três Poderes reúne representantes em Porto Alegre. Disponível em: https://www2.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=10667. Acessado em 10 de outubro de 2018.
- Brasil. (2014b). SEI: sistema do TRF4 adotado em mais de 40 órgãos dos três Poderes reúne representantes em Porto Alegre.
- Brasil. (2014c). SEI - Perguntas frequentes. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/perguntas-frequentes>. Acessado em: 10 de outubro de 2018.
- Brasil. *Decreto n. 8.414, de 26 de fevereiro de 2015*. (2015). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8414.htm. Acesso em: 12 de Agosto de 2018.
- Brasil. (2015b). *Manual SEI! - Web Services 3.0*. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/manuais/manual-de-instalacao/sei-webservices-v3.0.pdf?view=true>. Acessado em: 19 de agosto de 2018.
- Brasil. (2016a). *Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016-19*. Brasília, DF.
- Brasil. (2017a). Governo eletrônico: sobre o programa. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/sobre-o-programa>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2017b). Histórico do Programa de Governo Eletrônico Brasileiro. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/sobre-o-programa/historico>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2017c). INDA - Infraestrutura Nacional de Dados Abertos. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/eixos-de-atuacao/cidadao/dados-abertos/inda-infraestrutura-nacional-de-dados-abertos>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2017d). participa.br. Disponível em: [from www.participa.br](http://www.participa.br). Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2017e). Processo Eletrônico Nacional (PEN). Disponível em:

- <http://www.planejamento.gov.br/pensei>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil. (2018). Processo Eletrônico Nacional: principais entregas do projeto. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/pen>. Acessado em: 10 de Agosto de 2017.
- Brasil, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2016b). *20º Prêmio de Inovação no Setor Público - O Processo Eletrônico Nacional e a solução que revolucionou a gestão dos processos*. Brasília, DF: ENAP.
- Breidbach, C. F., Smith, P., Callagher, L. J., Breidbach, C. F., Smith, P., & Callagher, L. J. (2013). Advancing Innovation in Professional Service Firms : Insights from the Service-Dominant Logic. *Service Science*, 5 (3), 263 - 275.
- Bretschneider, S. (2003). Information technology, e-government, and institutional change. *Public Administration Review*, 63(6), 738–741.
- Brito, R. P. De, & Brito, L. A. L. (2012). Vantagem Competitiva, Criação de valor e seus efeitos sobre o Desempenho. *Rae*, 70–84.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013a). IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. *Temas Em Psicologia*, 21(2), 513–518.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013b). *Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ* (pp. 1–18). pp. 1–18. Liège.
- Capella, A. C. N. (2010). A Política Brasileira de Governo Eletrônico: Um Estudo Sobre o “Portal Brasil.” *IV Encontro de Administração Pública e Governança Da Anpad*. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnAPG/enapg_2010/2010_ENAPG207.pdf. Acessado em: 17 de agosto de 2018.
- Carneiro, J. (2005). Mensuração do Desempenho Organizacional: Questões Conceituais e mercadológicas. In *Estudos Organizacionais IV*. Rio de Janeiro: Mauad.
- Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal*, 15(1), 5–25.
- Carvalho, L. M. de (Universidade P. (2014). Educação Corporativa e Desempenho Estratégico. *Revista de Administração FACES Journal*, 13(3), 66–85.
- Castro-Lucas, C., Diallo, M. F., Leo, P. Y., & Philippe, J. (2013). Do innovators perform abroad? Findings from two producer’s service sectors. *Service Industries Journal*, 33(4), 392–408.
- Cattell, R. B. (1966). The Scree Test For The Number Of Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245–276.

- Chang, C.-H., Chen, Y.-S., & Lin, M.-J. (2014). Determinants of absorptive capacity: contrasting manufacturing vs services enterprises. *R&D Manage*, *44*(5), 466–483.
- Chelliah, P. M. P., Thurasamy, R., Alzahrani, A. I., Alfarraj, O., & Alalwan, N. (2016). E-Government service delivery by a local government agency: The case of E-Licensing. *Telematics and Informatics*, *33*(4), 925–935.
- Chen, B. T. (2017). Service Innovation Performance in the Hospitality Industry : The Role of Service Innovation Performance in the Hospitality Industry : The Role of Organizational Training , Personal-Job Fit and Work Schedule Flexibility. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, *26*(5), 474–488.
- Chen, H., Brandt, L., Gregg, V., Traunmüller, R., Dawes, S., Hovy, E., ... Larson, C. A. (2008). Digital Government: E-Government Research, Case Studies, and Implementation. In H. Chen, L. Brandt, V. Gregg, R. Traunmüller, S. S. Dawes, E. Hovy, ... C. A. Larson (Eds.), *Readings*.
- Chen, J.-S., Kerr, D., Tsang, S.-S., & Sung, Y. C. (2015). Co-production of service innovations through dynamic capability enhancement. *Service Industries Journal*, *35*(1/2), 96–114.
- Chen, J. S., Tsou, H. T., & Ching, R. K. H. (2011). Co-production and its effects on service innovation. *Industrial Marketing Management*, *40*(8), 1331–1346.
- Chesbrough, H., & Spohrer, J. (2006). A research manifesto for services science. *Communications of the ACM*, *49*(7), 35.
- Chesbrough, Henry W. (2006). Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape. In *Research Technology Management* (Vol. 50).
- Chesbrough, Henry William. (2011). Bringing Open Innovation to Services. *MIT Sloan Management Review*, *52*(2), 85–90.
- Choi, J. N., & Moon, W. J. (2013). Multiple Forms of Innovation Implementation. The Role of Innovation, Individuals, and the Implementation Context. *Organizational Dynamics*, *42*(4), 290–297.
- Choi, J. N., Sung, S. Y., Lee, K., & Cho, D.-S. (2011). Where are you going? A comparative analysis of job and career change intentions among USA it workers. *Journal of Organizational Behavior*, *32*, 107–124.
- Chourabi, H., Mellouli, S., & Bouslama, F. (2009). Modeling e-government business processes: New approaches to transparent and efficient performance . *Information Polity*, *14*(1–2), 91–109.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011a). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical

- application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011b). Science Mapping Software Tools : Review , Analysis , and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2012). SciMAT: A New Science Mapping Analysis Software Tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609–1630.
- Collm, A., & Schedler, K. (2014). Strategies for Introducing Organizational Innovation to Public Service Organizations. *Public Management Review*, 16(1), 140–161.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2018). *Tic domicílios*. São Paulo, SP.
- Corrêa, C., & Corrêa, H. (2004). *Uma análise crítica da dicotomia produto-serviço na gestão de operações (apresentado no Simpoi 2004)* (pp. 1–14). pp. 1–14.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2a ed.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Criado, J. I., Sandoval-Almazan, R., & Gil-Garcia, J. R. (2013). Government innovation through social media. *Government Information Quarterly*, Vol. 30, pp. 319–326.
- Currie, G., Humphreys, M., Ucbasaran, D., & Mcmanus, S. (2008). Entrepreneurial leadership in the English public sector: Paradox or possibility? *Public Administration*, 86(4), 987–1008.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies*, 38(1), 45–65.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational Performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650–675.
- Damanpour, F., & Wischnevsky, J. D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 23(4), 269–291.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213–228.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.

- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration*, 94(1), 146–166.
- De Vries, H., Tummers, L., & Bekkers, V. (2018). The Diffusion and Adoption of Public Sector Innovations: A Meta-Synthesis of the Literature. *Perspectives on Public Management and Governance*, 1(3), 159–176.
- Den Hertog, P., Aa, W. Van Der, & Jong, M. W. De. (2010). Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, 21(4), 490–514.
- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2000). The New Public Service: Serving Rather than Steering. *Public Administration Review*, 60(6), 549–559.
- Desmarchelier, B., Djellal, F., & Gallouj, F. (2018). Innovation in public services in the light of public administration paradigms and service innovation perspectives. *HAL - Archive Ouvertes*.
- Desmarchelier, B., & Gallouj, F. (2013). Endogenous growth and environmental policy: Are the processes of growth and tertiarization in developed economies reversible? *Journal of Evolutionary Economics*, 23(4), 831–860.
- Diaconu, M. (2011). Technological Innovation : Concept , Process , Typology and Implications in the Economy. *Theoretical and Applied Economics*, 563(10), 127–144.
- Diniz, E. H., Barbosa, A. F., Junqueira, A. R. B., & Prado, O. (2009). O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, 43(1), 23–48.
- Djellal, F. (2002). Innovation trajectories and employment in the cleaning industry. *New Technology, Work and Employment*, 17(2), 119–131.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2005). Mapping innovation dynamics in hospitals. *Research Policy*, 34(6), 817–835.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2013). The productivity challenge in services: measurement and strategic perspectives. *The Service Industries Journal*, 33(3–4), 1–18.
- Djellal, F., Gallouj, F., & Miles, I. (2013). Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 98–117.
- Domingues, A. R., Moreno Pires, S., Caeiro, S., & Ramos, T. B. (2015). Defining criteria and indicators for a sustainability label of local public services. *Ecological Indicators*, 57, 452–464.
- Dooren, W. van, Bouckaert, G., & Halligan, J. (2015). *Performance Management in the Public Sector*. 2. ed. New York: Routledge.

- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research Policy*, 33(3), 551–562.
- Durst, S., Mention, A. L., & Poutanen, P. (2015). Service innovation and its impact: What do we know about? *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de La Empresa*, 21(2), 65–72.
- Edquist, C., Hommen, L., & McKelvey, M. (2001). *Innovation and Employment: Process versus Product Innovation*.
- ENAP. (2016). Premiados 20° Concurso de Inovação na Gestão Pública. Disponível em: <https://inovacao.enap.gov.br/20-concurso/>. Acessado em 19 de outubro de 2019.
- Ettlie, J. E., & Rosenthal, S. R. (2011). Service versus manufacturing innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 285–299.
- Evangelista, R. (2000). Economics of Innovation and New Technology Sectoral Patterns Of Technological Change In Services. *Economics of Innovation and New Technology*, 9(3), 183–222.
- Fan, J., & Yang, W. (2015). Study on e-government services quality: The integration of online and offline services. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(3), 693–718.
- Farias, J.S. *Inovação em Gestão Hospitalar apoiada em Tecnologia de Informação e Comunicação: Um Estudo em Hospitais do Brasil e Espanha*. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós – Graduação em Administração. Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). *Journal of Business Research*, 63(3), 324–327.
- Fenili, R. R. (2016). *Desempenho em processos de compras e contratações públicas: um estudo a partir da inovação e das práticas organizacionais*. Universidade de Brasília.
- Ferreira, N. C. M. Q. F., Ferreira, F. A. F., Marques, C. S. E., Perez-Bustamante Ilander, G. O., & Cipi, A. (2015). Challenges in the Implementation of Public Electronic Services: Lessons from a Regional-Based Study. *Journal of Business Economics and Management*, 16(March 2016), 962–979.
- Ferreira, V. da R. S., Najberg, E., Ferreira, C. B., Barbosa, N. B., & Borges, C. (2014). Inovação em serviços de saúde no Brasil : análise dos casos premiados no Concurso de Inovação na Administração Pública Federal. *Revista Administração Pública*, 48(5), 1207–1227.
- Field, A. (2015). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4.ed. Londres: Sage.
- Fishenden, J., & Thompson, M. (2013). Digital government, open architecture, and innovation: Why public sector it will never be the same again. *Journal of Public Administration*

- Research and Theory*, 23(4), 977–1004.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382.
- Forza, C., & Filippini, R. (1998). TQM impact on quality conformance and customer satisfaction : A causal model. *International Journal of Produc*, 55, 1–20.
- Fuglsang, L., & Sundbo, J. (2015). Innovation in Public Service Delivery. *RESER*. Copenhagen (Denmark).
- Fuglsang, L., Sundbo, J., & Sørensen, F. (2011). Dynamics of experience service innovation: innovation as a guided activity - results from a Danish survey. *Service Industries Journal*, 31(5), 661–677.
- Fusch, P. I., & Ness, L. R. (2015). Are We There Yet? Data Saturation in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 20(9), 1408–1416.
- Gallouj, F. (1998). Innovating in reverse: services and the reverse product cycle. *European Journal of Innovation Management*, 1(3), 123–138.
- Gallouj, F. (2002). Innovation in services and the attendant old and new myths. *The Journal of Socio-Economics*, 31, 137–154.
- Gallouj, F. (2007). Economia da Inovação: um Balanço dos Debates Recentes. In R. Bernardes & T. Andreassi (Eds.), *Inovação em Serviços Intensivos em Conhecimento* . (pp. 3–27). São Paulo: Saraiva.
- Gallouj, F. (2010). Services innovation: assimilation, differentiation, inversion and integration. In H. Bidgoli (Ed.), *The Handbook of Technology Management* (pp. 989–1000).
- Gallouj, F., & Djellal, F. (2010). *The handbook of innovation and services*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2009). Innovation in services: a review of the debate and a research agenda. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(2), 149–172.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2010). Towards a theory of innovation in services: a state of the art. In *The handbook of innovation and services* (pp. 27–48). Cheltenham, UK: MPG Books Group.
- Gallouj, F., & Toivonen, M. (2011). Elaborating the characteristics-based approach to service innovation: making the service process visible. *Journal of Innovation Economics*, 8, 33.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, 26, 537–556.
- Gallouj, F., & Zanfei, A. (2013). Innovation in public services: Filling a gap in the literature. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 89–97.

- Gao, S., Mokhtarian, P. L., & Johnston, R. A. (2008). Nonnormality of Data in Structural Equation Models. *Transportation Research Board 87th Annual Meeting*.
- Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management, 19*(2), 110–132.
- GDF, Governo do Distrito Federal. (2018a). Portal SEI. Disponível em: <http://www.portalsei.df.gov.br>. Acessado em: 12 de outubro de 2019.
- GDF, Governo do Distrito Federal. *Decreto Nº 39.610, De 1º De Janeiro De 2019*. Disponível em: http://www.buriti.df.gov.br/ftp/diariooficial/2019/01_Janeiro/DODF%20001%2001-01-2019%20EDICAO%20ESPECIAL/DODF%20001%2001-01-2019%20EDICAO%20ESPECIAL.pdf. Acesso em: 10 de junho de 2019.
- GDF, Governo do Distrito Federal. (2019c). Institucional. Disponível em: http://www.site.fazenda.df.gov.br/area.cfm?id_area=1634. Acessado em: 17 de julho de 2019.
- Gil-García, J. Ramon. (2005). Exploring the success factors of state website functionality: An empirical investigation. *Proceedings of the 2005 National Conference on Digital Government Research, 89*, 121–130.
- Gil-García, J. Ramón, & Pardo, T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly, 22*(2), 187–216.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas, 35*(3), 20–29.
- Gonzalez, R., Llopis, J., & Gasco, J. (2013). Innovation in public services: The case of Spanish local government. *Journal of Business Research, 66*(10), 2024–2033.
- Grönroos, C. (2000). *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Approach*. Chichester: Wiley.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods, 18*(1), 59–82.
- Guimarães, T. de A. (2000). A nova administração pública e a abordagem da competência. *Revista de Administração Pública, 4*(34), 1–5.
- Guimarães, T. de A., Odellius, C. C., Medeiros, J. J., & Santana, J. A. V. (2011). Management Innovation at the Brazilian Superior Tribunal of Justice. *The American Review of Public Administration, 41*(3), 297–312.
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields.

- Applied Intelligence*, 48, 1275–1287.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hair jr., J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hansen, M. B. (2011). Antecedents of organizational innovation: The diffusion of new public management into Danish local government. *Public Administration*, 89(2), 285–306.
- Harman, H. H. (1967). *Modern factor analysis* (2nd ed.). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Hartley, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2013). Collaborative Innovation: A Viable Alternative to Market Competition and Organizational Entrepreneurship. *Public Administration Review*, 73(6), 821–830.
- Harwell, M. (2003). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The Single-Factor, Fixed-Effects ANCOVA Case. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*.
- Haunschild, R., Hug, S. E., Brändle, M. P., & Bornmann, L. (2018). The number of linked references of publications in Microsoft Academic in comparison with the Web of Science. *Scientometrics*, 114(1), 367–370.
- Heeks, R., & Bailur, S. (2007). Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2), 243–265.
- Henman, P. (2016). Performing the state: the socio-political dimensions of performance measurement in policy and public services. *Policy Studies*, 37(6), 499–507.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The Use Of Partial Least Squares Path Modeling In International Marketing. *Advances in International Marketing*, 20(2009), 277–319.
- Hernández-Nieto, R. (2002). *Contribuciones al análisis estadístico*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Hipp, C. (2008). Service peculiarities and the specific role of technology in service innovation management. *International Journal of Services Technology and Management*, 9(2), 154–173.
- Ho, A. T.-K., & Ni, A. Y. (2004). Explaining the Adoption of E-Government Features: A Case Study of Iowa County Treasurers' Office. *American Review of Public Administration*, 34(2), 164–180.
- Homburg, V. (2018). ICT, e-government and e-governance: bits & bytes for public

- administration. In E. Ongaro & S. Thiel Van (Eds.), *The Palgrave Handbook of Public Administration and Management in Europe*. London: Palgrave Macmillan.
- Horn, J. L. (1965). An Empirical Comparison of Methods for estimating factor scores. *Educational and Psychological Measurement*, *XXV*(2), 313–322.
- Howells, J. (2010). Services and innovation and service innovation: new theoretical directions. In F. Gallouj & F. Djellal (Eds.), *The Handbook of Innovation and Services: A Multi-Disciplinary Perspective*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Hsieh, J., Chiu, H., Wei, C., Yen, H. R., & Cheng, Y. (2013). A practical perspective on the classification of service innovations. *Journal of Services Marketing*, *27*(5), 371–384.
- Hu, Y., Mcloughlin, D., & Dacko, S. G. (2012). Creating new market for industrial services in nascent fields. *Journal of Services Marketing*, *26*(5), 322–331.
- Hunt, S. D., Sparkman, R. D., & Wilcox, J. B. (1982). The Pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings. *Journal of Marketing Research*, *19*(2), 269–273.
- Hyytinen, K., Ruutu, S., Nieminen, M., Gallouj, F., & Toivonen, M. (2015). A system dynamic and multi-criteria evaluation of innovations in environmental services. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(3), 160.
- Iacobucci, D. (2010). Structural equations modeling: Fit Indices, sample size, and advanced topics. *Journal of Consumer Psychology*, *20*, 90–98.
- Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2011). The impact of outside-in open innovation on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, *14*(4), 496–520.
- Janita, M. S., & Miranda, F. J. (2018). Quality in e-Government services: A proposal of dimensions from the perspective of public sector employees. *Telematics and Informatics*, *35*(2), 457–469.
- Jannssen, M., Castaldi, C., & Alexiev, A. (2016). Dynamic capabilities for service innovation: conceptualization and measurement. *R&D Management*, *46*(4), 797–811.
- Janowski, T. (2015). Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization. *Government Information Quarterly*, *32*(3), 221–236.
- Jansen, J. J. P., Bosch, F. A. J. Van den, & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, *52* (11), 1661-1674.
- Johnson, S. P., Menor, L. J., Roth, A. V., & Chase, R. B. (2000). A critical evaluation of the new service development process: integrating service innovation and service design. In J. A. Fitzsimmons & M. J. Fitzsimmons (Eds.), *New Service Development: Creating Memorable Experiences* (1st ed., pp. 1–32). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Johnston, R., & Clark, G. (2008). Introduction to service operations management. In *Service Operations Management* (3rd ed., pp. 3–38). Financial Times / Prentice Hall.
- Jöreskog, K. G. (1999). *How Large Can a Standardized Coefficient be?* Disponível em: <http://www.statmodel.com/download/Joreskog.pdf>. Acessado em: 30 de julho de 2019.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.
- Kaisara, G., & Pather, S. (2011). The e-Government evaluation challenge: A South African Batho Pele-aligned service quality approach. *Government Information Quarterly*, 28(2), 211–221.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, XX(1), 141–151.
- Kang, K. H., & Kang, J. (2014). Do External Knowledge Sourcing Modes Matter for Service Innovation? Empirical Evidence from South Korean Service Firms. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1), 176–191.
- Karlsson, F., Holgersson, J., Söderström, E., & Hedström, K. (2012). Exploring user participation approaches in public e-service development. *Government Information Quarterly*, 29(2), 158–168.
- Katsonis, M., & Botros, A. (2015). Digital Government: A Primer and Professional Perspectives. *Australian Journal of Public Administration*, 74(1), 42–52.
- Khan, G. F., Yoon, H. Y., Kim, J., & Park, H. W. (2014). From e-government to social government: Twitter use by Korea's central government. *Online Information Review*, 38(1), 95–113.
- Khiste, G. P., & Amanullah, A. (2017). Analysis of Knowledge Management output in Web of Science during 2007 to 2016. *International Research: Journal of Library & Information Science*, 7(4), 45–46.
- Kinder, T. (2002). Local Public Administrations. *Science and Public Policy*, 29(3), 221–233.
- Klievink, B., Bharosa, N., & Tan, Y. H. (2016). The collaborative realization of public values and business goals: Governance and infrastructure of public-private information platforms. *Government Information Quarterly*, 33(1), 67–79.
- Kline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. In *Nature* (Vol. 156).
- Kon, A. (2004). *Economia de serviços: teoria e evolução no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- Kuk, G., & Janssen, M. (2013). Assembling infrastructures and business models for service design and innovation. *Information Systems Journal*, 23(5), 445–469.

- Kumar, R., Sachan, A., & Mukherjee, A. (2017). Qualitative approach to determine user experience of e-government services. *Computers in Human Behavior*, *71*, 299–306.
- Kurfalı, M., Arifoğlu, A., Tokdemir, G., & Paçın, Y. (2017). Adoption of e-government services in Turkey. *Computers in Human Behavior*, *66*, 168–178.
- Kuusisto, A., & Riepula, M. (2011). Customer interaction in service innovation: Seldom intensive but often decisive. Case studies in three business service sectors. *International Journal of Technology Management*, *55*(1/2), 171–186.
- Kyläheiko, K., Jantunen, A., Puumalainen, K., Saarenketo, S., & Tuppura, A. (2011). Innovation and internationalization as growth strategies: The role of technological capabilities and appropriability. *International Business Review*, *20*(5), 508–520.
- Lai, J., Lui, S. S., & Hon, A. H. Y. (2014). Does standardized service fit all? Novel service encounter in frontline employee-customer interface. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *26*(8), 1341–1363.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, *18*(2), 122–136.
- Lee, J. (2010). 10 year retrospect on stage models of e-Government: A qualitative meta-synthesis. *Government Information Quarterly*, *27*(3), 220–230.
- Lee, J., & Kim, J. (2007). Grounded theory analysis of e-government initiatives: Exploring perceptions of government authorities. *Government Information Quarterly*, *24*, 135–147.
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, *12*(December).
- Love, J. H., Roper, S., & Bryson, J. R. (2011). Openness, knowledge, innovation and growth in UK business services. *Research Policy*, *40*(10), 1438–1452.
- Lundberg, K., Balfors, B., & Folkesson, L. (2009). Framework for environmental performance measurement in a Swedish public sector organization. *Journal of Cleaner Production*, *17*(11), 1017–1024.
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2006). Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. *Marketing Theory*, *6*(3), 281–288.
- Lusch, Robert F, & Nambisan, S. (2015). Service Innovation: A Service-Dominant-Logic perspective. *MIS Quarterly*, *39*(1), 155–175.
- Maccallum, R. (1986). *Specification Searches in Covariance Structure Modeling*. *100*(1).
- Makô, C., Csizmadia, P., Illéssy, M., Iwasaki, I., & Szanyi, M. (2013). Rainer Hampp Verlag Diffusion of Innovation in Service Firms (Hungarian versus Slovakian Business Service

- Firms). *Journal of East European Management*, 18(1), 135–147.
- Maramura, T. C., & Thakhathi, D. R. (2017). Challenges of ICT and Electronic-Governance for Service Delivery in the Public Service. *Journal of Communication*, 7(2), 252–256.
- Maroco, J. (2003). Análise estatística com utilização do SPSS. 2a edição. *Edições Silabo, Lisboa*.
- Marôco, J. (2010). *Análise de equações estruturais - fundamentos teóricos, software e aplicações*. Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Martin, B. R. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41(7), 1219–1239.
- Martin, S., Nutley, S., Downe, J., & Grace, C. (2016). Analysing performance assessment in public services: how useful is the concept of a performance regime? *Public Administration*, 94(1), 129–145.
- Matei, A., & Bujac, R. (2016). Innovation and Public Reform. *Procedia Economics and Finance*, 39, 761–768.
- Mcintosh, M. J., & Morse, J. M. (2015). Situating and Constructing Diversity in Semi-Structured Interviews. *Global Qualitative Nursing Research*, 2, 1–12.
- Meade, A. W., Johnson, E. C., & Braddy, P. W. (2008). Power and sensitivity of alternative fit indices in tests of measurement invariance. *The Journal of Applied Psychology*, 93(3), 568–592.
- Meeus, M., & Edquist, C. (2006). Introduction. In J. Hage & M. Meeus (Eds.), *Innovation, science and institutional change: a research handbook* (pp. 23–37). New York: Oxford University Press.
- Melin, U., Axelsson, K., & Söderström, F. (2016). Managing the development of e-ID in a public e-service context. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 10(1), 72–98.
- Melton, H., & Hartline, M. D. (2015). Customer and employee co-creation of radical service innovations. *Journal of Services Marketing*, 29(2), 112–123.
- Melton, H. L., & Hartline, M. D. (2013). Employee Collaboration, Learning Orientation, and New Service Development Performance. *Journal of Service Research*, 16(1), 67–81.
- Menezes, M. (2015). PEN - Projeto Eletrônico Nacional. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/pen-projeto-eletronico-nacional>. Acessado em 17 de julho de 2017.
- Mention, A. L. (2011). Co-operation and co-opetition as open innovation practices in the service sector: Which influence on innovation novelty? *Technovation*, 31(1), 44–53.

- Mergel, I., & Desouza, K. (2013). Implementing Open Innovation in the Public Sector: The Case of Challenge. gov. *Public Administration Review*, 73(6), 882–890.
- Miles, I. (1993). Services in the new industrial economy. *Futures*, 25(6), 653–672.
- Miles, I. (2001). *Services Innovation: A Reconfiguration of Innovation Studies*. PREST discussion papers 01-05. University of Manchester. Disponível em: http://www.academia.edu/download/31640975/2001_SI_reconfig_inn__studies_PRESTDP01-05.pdf. Acessado em: 19 de agosto de 2018.
- Moldogaziev, T. T., & Resh, W. G. (2016). A Systems Theory Approach to Innovation Implementation : Why Organizational Location Matters. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1–16.
- Moon, M. J. (2002). The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality? *Public Administration Review*, 62(4), 424–433.
- Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value - Strategic Management in Government*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Moreira, M. F., & Vargas, E. R. de. (2012). Compras para a Inovação: Casos de Inovações Induzidas por Clientes Públicos. *Revista de Administração Mackenzie*, 6776, 232–257.
- MPDG, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2015). TRF4 - SEI - Sistema Eletrônico de Informações. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei#>. Acessado em: 12 de outubro de 2018.
- MPDG, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. (2018). Processo Eletrônico Nacional. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/pensei>. Acesso em 12 de outubro de 2018.
- Mulgan, G. (2007). Ready or not? Taking Innovation in the Public Sector Seriously. *Nesta*, (April), 1–37.
- Mulgan, G., & Albury, D. (2003). Innovation in the public sector. *Strategy Unit, Cabinet Office*, (October), 1–40. Disponível em: http://www.sba.oakland.edu/faculty/mathieson/mis524/resources/readings/innovation/innovation_in_the_public_sector.pdf. Acessado em: 12 de abril de 2019.
- Nam, T. (2018). Examining the anti-corruption effect of e-government and the moderating effect of national culture: A cross-country study. *Government Information Quarterly*, 35(2), 273–282.
- Nascimento, A. R. A., & Menandro, P. R. M. (2006). Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. *Estudos e Pesquisas Em Psicologia*, 6(2), 72–88.
- Nascimento, T. G. (2014). *Desempenho Profissional: Relações com Valores, Práticas e*

Identidade no Serviço Policial. Mestrado. Universidade de Brasília - UnB.

- Nätti, S., Hurmelinna-Laukkanen, P., & J. Johnston, W. (2014). Absorptive capacity and network orchestration in innovation communities: Promoting service innovation. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(2), 173–184.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: issues and applications* (1st ed.). New York, USA: SAGE Publications.
- Nguyen, N. T. D., & Aoyama, a. (2014). Impact of Corporate Culture on the Relationship between Efficient Technology Transfer and Business Performance. *Global Business Review*, 15(4), 637–661.
- OCDE. (2005). Oslo Manual - Inglês - Terceira Edição. Disponível em: <http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/957/1/manual%20de%20Oslo%20-%20Directrizes%20para%20a%20Colecta%20e%20Interpreta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Dados%20sobre%20Inova%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acessado em: 19 de agosto de 2017.
- OECD. (2003). *OECD E-Government Flagship Report “The E-Government Imperative..”* Retrieved from <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf>
- OECD e-Government Studies. (2009). *Rethinking e-Government Services*. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/rethinkinge-governmentservicesuser-centredapproaches.htm>. Acessado em: 10 de agosto de 2019.
- Oke, A. (2007). Innovation types and innovation management practices in service companies. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(6), 564–587.
- Omerzel, D. G. (2016). A systematic review of research on innovation in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(3), 516–558.
- OPG, Open Government Partnership (2017). About OGP. Disponível em: <https://www.opengovpartnership.org/about/about-ogp>. Acessado em: 10 de agosto de 2017.
- Osborne, S. P., & Brown, L. (2011). Innovation, public policy and public services delivery in the UK. The word that would be king? *Public Administration*, 89(4), 1335–1350.
- Osborne, S. P., Radnor, Z., & Nasi, G. (2013). A New Theory for Public Service Management? Toward a (Public) Service-Dominant Approach. *The American Review of Public Administration*, 43(2), 135–158.
- Ostasius, E., & Laukaitis, A. (2015). Reference Model for E-Government Monitoring,

- Evaluation and Benchmarking. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 26(3), 255–263.
- Ostrom, A. L., Bitner, M. J., Brown, S. W., Burkhard, K. A., Goul, M., Smith-Daniels, V., ... Rabinovich, E. (2010). Moving Forward and Making a Difference: Research Priorities for the Science of Service. *Journal of Service Research*, 13(1), 4–36.
- Pang, M.-S., Lee, G., & DeLone, W. H. (2014). IT resources, organizational capabilities, and value creation in public-sector organizations: a public-value management perspective. *Journal of Information Technology*, 29(3), 187–205.
- Pardo, T. a., Nam, T., & Burke, G. B. (2012). E-Government Interoperability: Interaction of Policy, Management, and Technology Dimensions. *Social Science Computer Review*, 30(1), 7–23.
- Pasquali, L. (2010a). *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas* (L. Pasquali, Ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Pasquali, L. (2010b). Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. In Pasquali (Ed.), *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas2* (pp. 165–198). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pasquali, L. (2012). *Análise fatorial para pesquisadores*. Brasília, DF: LabPAM.
- Paswan, A., D'Souza, D., & Zolfagharian, M. A. (2009). Toward a contextually anchored service innovation typology. *Decision Sciences*, 40(3), 513–540.
- Patrício, L., Gustafsson, A., & Fisk, R. (2018). Upframing Service Design and Innovation for Research Impact. *Journal of Service Research*, 21(1), 3–16.
- Perks, H., Gruber, T., & Edvardsson, B. (2012). Co-creation in radical service innovation: A systematic analysis of microlevel processes. *Journal of Product Innovation Management*, 29(6), 935–951.
- Peschl, M. F., & Fundneider, T. (2014). Designing and Enabling Spaces for collaborative knowledge creation and innovation: From managing to enabling innovation as socio-epistemological technology. *Computers in Human Behavior*, 37, 346–359.
- Pieterse, W., & Ebbers, W. (2008). The use of service channels by citizens in the Netherlands: implications for multi-channel management. *International Review of Administrative Sciences*, 74(1), 95–110.
- Poister, T. H. (2003). *Measuring Performance in Public and Nonprofit Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pollanen, R., Abdel-Maksoud, A., Elbanna, S., & Mahama, H. (2016). Relationships between strategic performance measures, strategic decision-making, and organizational

- performance: empirical evidence from Canadian public organizations. *Public Management Review*, 19(5), 725–746.
- Popadiuk, S., & Choo, C. W. (2006). Innovation and knowledge creation: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 26(4), 302–312.
- Porumbescu, G. (2017). Linking Transparency to Trust in Government and Voice. *American Review of Public Administration*, 47(5), 520–537.
- Rabionet, S. E. (2011). *How I Learned to Design and Conduct Semi-structured Interviews : An Ongoing and Continuous Journey*. 16(2), 563–566.
- Rampelotto, A., Löbler, M. L., & Visentini, M. S. (2015). Avaliação do sítio da Receita Federal do Brasil como medida da efetividade do governo eletrônico para o cidadão. *Revista de Administração Pública*, 49(4), 959–983.
- Rana, N., Dwivedi, Y., Williams, M., & Weerakkody, V. (2016). Adoption of online public grievance redressal system in India: Toward developing a unified view. *Computers in Human Behavior*, 59, 265–282.
- Randall, S., & Richard, L. (2012). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. 3.ed. New York: Routledge.
- Randhawa, K., Wilden, R., & Gudergan, S. (2018). Open Service Innovation: The Role of Intermediary Capabilities. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 808–838.
- Robertson, S. P., & Vatrapu, R. K. (2010). Digital Government. *Annual Review of Information Science and Technology*, 44(1), 317–364.
- Rochet, C., Peignot, J., & Peneranda, A. (2012). Digitizing the public organization: Information system architecture as a key competency to foster innovation capabilities in public administration. *Haldus Kultuur – Administrative Culture*, 13(1), 49–66.
- Rodríguez-Bolívar, M. P., Alcaide-Muñoz, L., & Cobo, M. J. (2018). Analyzing the scientific evolution and impact of e-Participation research in JCR journals using science mapping. *International Journal of Information Management*, 40(February), 111–119.
- Rodríguez Bolívar, M. P., Alcaide Muñoz, L., & López Hernández, A. M. (2016). Scientometric Study of the Progress and Development of e-Government Research During the Period 2000–2012. *Information Technology for Development*, 22(1), 36–74.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & Akremi, A. E. (2002). *Méthodes d'équations structurelles: recherche et applications en gestion*. Paris, France: Economica.
- Saccol, A. Z. (2009). Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. *Revista de Administração Da UFSM*, 2(2), 250–269.

- Salge, T. O. (2011). A behavioral model of innovative search: Evidence from public hospital services. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(1), 181–210.
- Salge, T. O., & Vera, A. (2012). Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation. *Public Adm. Rev.*, 72(August), 550–560.
- Salter, A., & Alexy, O. (2013). The Nature of Innovation. *The Oxford Handbook of Innovation Management*, (April 2016), 26–49.
- Salter, A., & Tether, B. S. (2006). Innovation in Services Through the Looking Glass of Innovation Studies. *Background Paper for Advanced Institute of Management (AIM) Research's Grand Challenge on Service Science*, pp. 1–38.
- Salunke, S., Weerawardena, J., & McColl-Kennedy, J. R. (2011). Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1251–1263.
- Salunke, S., Weerawardena, J., & McColl-Kennedy, J. R. (2013). Competing through service innovation: The role of bricolage and entrepreneurship in project-oriented firms. *Journal of Business Research*, 66(8), 1085–1097.
- Santos, R. de O. T., Carneiro, L. de A., Belém, E. C., & Judici, J. D. A. (2017). A implantação do sistema Eletrônico de informações na administração pública do Distrito Federal: gestão estratégica inovadora de governo digital e atuação colaborativa. *X Congresso CONSAD*. Brasília, DF
- Sasser, W. E., Olsen, R. P., & Wyckoff, D. D. (1978). *Management of service operations: text, cases and readings*. Boston, MA: Allyn and Bacon, INC.
- Savoldelli, A., Codagnone, C., & Misuraca, G. (2014). Understanding the e-government paradox: Learning from literature and practice on barriers to adoption. *Government Information Quarterly*, 31(SUPPL.1), S63–S71.
- Savona, M., & Steinmueller, W. E. (2013). Service output, innovation and productivity: A time-based conceptual framework. *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 118–132.
- Schumpeter, J. (1985). *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural.
- Schwella, E. (2005). Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança. *Revista Do Serviço Público*, 56(3), 259–276.
- Scupola, A., & Zanfei, A. (2016). Governance and innovation in public sector services: The case of the digital library. *Government Information Quarterly*, 33(2), 237–249.
- Seashore, S. E., & Yuchtman, E. (1967). Factorial analysis of organizational performance. *Administrative Quarterly Science*, 12(3), 377–395.
- Secchi, L. (2009). Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de*

- Administração Pública*, 43(2), 347–369.
- SECOP - Seminário Nacional de TIC para a Gestão Pública (2017). Prêmio e-Gov. Disponível em: <http://www.secop.org.br/sobre/>. Acessado em: 17 de agosto de 2017.
- Sharma, G., Bao, X., & Qian, W. (2012). Empirical Investigation on Adoption of E-governance Services in Developing Countries and Ethical Issues. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(12), 19–27.
- Shearmur, R., Doloreux, D., & Laperrrie, A. (2014). Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation ? *International Business Review*, 24 (3), 457-465.
- Siddiquee, N. A. (2016). E-government and transformation of service delivery in developing countries The Bangladesh experience and lessons. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 10(3), 368–390. <https://doi.org/10.1108/TG-09-2015-0039>
- Silva, A. M. B., & Enumo, S. R. F. (2017). Descrição e análise de uma intervenção psicológica com bailarinos pelo Software IRAMUTEQ. *Temas Em Psicologia*, 25(2), 577–593. <https://doi.org/10.9788/tp2017.2-11pt>
- Silva, E. P. da, Mafra, S. C. T., Rodrigues, A. da S. F., & Barros, V. A. M. de. (2019). Envelhecer no olhar da pessoa idosa: uma análise a partir do software IRAMUTEQ. *Brazilian Journal of Development*, 4(6), 3386–3400.
- Sousa, M. de M., Ferreira, V. da R. S., Najberg, E., & Medeiros, J. J. (2015). Portraying innovation in the public service of Brazil: Frameworks, systematization and characterization. *Revista de Administração (São Paulo)*, 50(4), 460–476.
- Spohrer, J., & Maglio, P. P. (2008). The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-Creation of Value. *Production and Operations Management*, 17(3), 238–246. <https://doi.org/10.3401/poms.1080.0027>
- Srivastava, S. C., & Shainesh, G. (2015). Bridging the Service Divide Through Digitally Enabled Service Innovations: Evidence From Indian Healthcare Service Providers. *MIS Quarterly*, 39(1), 245-A19.
- Stahl, B. C. (2005). The Paradigm of E-Commerce in E- Government and E-Democracy. In H. Rahman (Ed.), *Developing Successful ICT Strategies: Competitive Advantages in a Global Knowledge-Driven Society* (1st ed., pp. 1–19). Hershey, USA: Information Science Reference.
- Sun, P. L., Ku, C. Y., & Shih, D. H. (2015). An implementation framework for E-Government 2.0. *Telematics and Informatics*, 32(3), 504–520. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.12.003>

- Sundbo, J., & Gallouj, F. (1998). Innovation in Services. *SI4S Synthesis Paper*.
- Sutthijakra, S. (2011). Dynamics of standards as an innovation process in service MNCs: A case of multinational hotel groups. *Asian Journal of Technology Innovation, 19*(2), 313–325. <https://doi.org/10.1080/19761597.2011.632591>
- Szkuta, K., Pizzicannella, R., & Osimo, D. (2014). Collaborative approaches to public sector innovation: A scoping study. *Telecommunications Policy, 38*(5), 558–567.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics*. 6. ed. Harlow: Pearson Education Limited.
- Takhar-Lail, A., & Chitakunye, P. (2015). Reflexivity in qualitative research: a researcher and informant perspective. In A. Takhar-Lail & A. A. Ghorbani (Eds.), *Market research methodologies: multi-method and approaches* (pp. 20–36). Hershey, PA, USA: Business Science Reference.
- Talbot, C. (2010). *Theories of Performance: Organizational and Service Improvement in the Public Domain*. 257.
- Tang, T.-W., Wang, M. C.-H., & Tang, Y.-Y. (2013). Developing service innovation capability in the hotel industry. *Service Business, 9*(1), 97–113.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da inovação*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Toivonen, M., & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal, 29*(7), 887–902.
- Tonelli, D. F., Moreira, S. T. B., Mesquita, I., Silva, S. R., & Vasques, M. O. S. e. (2016). Uma proposta de modelo analítico para a inovação na gestão pública. *Revista Serviço Público, 67*(Especial), 59–84.
- Tran, B. (2015). Triangulation in organizational research: validating knowledge in human competence at work. In A. Takhar-Lail & A. Ghorbani (Eds.), *Market research methodologies: multi-method and approaches* (1st ed., pp. 93–117). Hershey, USA: Business Science Reference.
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019a). The public value of E-Government – A literature review. *Government Information Quarterly, 36*(2), 167–178.
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019b). The public value of E-Government – A literature review. *Government Information Quarterly, 36*(2), 167–178.
- Uchôa, C. E., & Amaral, V. L. do. (2013). Processo eletrônico nacional: uma solução universal de processo eletrônico. *VI Congresso CONSAD de Gestão Pública*, Brasília.

- Umashankar, N., Srinivasan, R., & Hindman, D. (2011). Developing Customer Service Innovations for Service Employees: The Effects of NSD Characteristics on Internal Innovation Magnitude. *Journal of Service Research*, 14(2), 164–179.
- UN. (2016). *E-government survey 2016. E-Government in Support of Sustainable Development*. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2016>. Acessado em: 19 de agosto de 2017.
- UN. (2018). *E-government Survey - 2018*. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2018>. Acessado em 10 de Outubro de 2018.
- Valaei, N., & Baroto, M. B. (2017). Modelling continuance intention of citizens in government Facebook page: A complementary PLS approach. *Computers in Human Behavior*, 73, 224–237.
- van Beuningen, J., de Ruyter, K., Wetzels, M., & Streukens, S. (2008). Customer Self-Efficacy in Technology-Based Self-Service: Assessing Between- and Within-Person Differences. *Journal of Service Research*, 11(4), 407–428.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: Continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1–10.
- Vence, X., & Trigo, A. (2009). Diversity of innovation patterns in services. *The Service Industries Journal*, 29(12), 1635–1657.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Wade, D., & Recardo, R. J. (2001). *Corporate Performance Management: How to Build a Better Organization Through Measurement-driven Strategic Alignment*. Butterworth-Heinemann.
- Walker, R. M. (2006). Innovation Type and Diffusion: an Empirical Analysis of Local Government. *Public Administration*, 84(2), 311–335.
- Walker, R. M., Avellaneda, C. N., & Berry, F. S. (2011). Exploring The Diffusion Of Innovation Among High And Low Innovative Localities. *Public Management Review*, 13(1), 95–125.

- Walker, R. M., Damanpour, F., & Devece, C. A. (2010). Management innovation and organizational performance: The mediating effect of performance management. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(2), 367–386.
- Wang, Q., Zhao, X., & Voss, C. (2016). Customer orientation and innovation: A comparative study of manufacturing and service firms. *International Journal of Production Economics*, 171, 221–230. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.08.029>
- Wang, S., & Feeney, M. K. (2016). Determinants of Information and Communication Technology Adoption in Municipalities. *American Review of Public Administration*, 46(3), 292–313. <https://doi.org/10.1177/0275074014553462>
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), 371–391. <https://doi.org/10.1093/jopart/mui021>
- West, D. M. (2003). *State and Federal E-Government in the United States, 2003*. Disponível em: <http://www.insidepolitics.org/egovt03us.html>. Acessado em: 18 de outubro de 2017.
- Windrum, P. (2008). Introduction. In P. Windrum & P. Koch (Eds.), *Innovation in the public sector: linking capacity and leadership* (1st ed.). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646–665.
- Zarei, B., Ghapanchi, A., & Sattary, B. (2008). Toward national e-government development models for developing countries: A nine-stage model. *International Information and Library Review*, 40(3), 199–207.
- Zittei, M. V. M., & Fernandes, F. C. (2015). E-Serviços no Governo Eletrônico: Análise Bibliométrica de Artigos Internacionais. *Future Studies Research Journal*, 7(2), 43–63.

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

Abertura (pesquisador)

Explicação dos objetivos da pesquisa e da entrevista. Explicar como a entrevista será conduzida, quantas questões serão feitas e a duração prevista total. Pedir autorização para gravação da entrevista. Explicar que será utilizada apenas para fins acadêmicos, e não será revelado o nome ou dados pessoais do entrevistado. Após transcrição, o arquivo digital será enviado ao entrevistado para que possa lê-lo e retirar algum trecho, caso julgue necessário, que será omitido das análises.

Bloco 1 - Informações sobre o (a) entrevistado (a)	
B1.1) Nome: _____	
B1.2) Tel (Trab.): _____	B1.3) Tel (Cel): _____
B1.4) Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	B1.5) Cargo: _____
B1.6) Escolaridade do respondente:	
1- <input type="checkbox"/> Fundamental completo	5- <input type="checkbox"/> Superior incompleto
2- <input type="checkbox"/> Fundamental incompleto	6- <input type="checkbox"/> Superior completo
3- <input type="checkbox"/> Ensino médio completo	7- <input type="checkbox"/> Mestrado
4- <input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto	8- <input type="checkbox"/> Doutorado
	9- <input type="checkbox"/> Especialização

Bloco 2 – Questões sobre o trabalho do entrevistado (rotina)
B2.1) Qual foi a trajetória do/a Sr./ Sra. dentro da SE? Há quantos anos trabalha no órgão? _____
B2.2) Fale um pouco sobre o seu cargo e o trabalho que o/a Sr./Sra. realiza. Guia: Fale sobre os conhecimentos e competências que você utiliza no dia a dia para realizar seu trabalho.

Bloco 3 – Questões sobre a SEF
B3.1) O/A Sr./Sra. poderia me falar um pouco sobre o trabalho do departamento em que você atua? Guia: qual a função do departamento/área? Quais serviços são prestados?
B3.2) Quem é o cliente do seu departamento?
B3.3) Como o/a Sr./ Sra. vê o trabalho dos servidores sob sua direção?

Bloco 4 – SEI e sua implantação
B4.1) Qual sua opinião sobre o SEI? Guias: O/A Sr./Sra. queria que ele fosse implantado? Porque?
B4.2) Como o/a Sr./ Sra. analisa a implantação do SEI? Guias: Como se deu o processo de implantação do SEI? Quais foram as dificuldades? Houve resistência por parte dos servidores? O que o/a Sr./Sra. acredita que o SEI trouxe de benefício?
B4.3) Como o/a Sr./ Sra. analisa o impacto da implantação do SEI? Guias: Impacto no trabalho dos servidores? Impacto no trabalho entregue pelo seu departamento?

Bloco 5 – SEI e Desempenho
B5.1) Como o/a Sr./ Sra. considera o desempenho do trabalho após a implantação do SEI?
B5.2) O/A Sr./Sra. notou algum impacto na qualidade do trabalho? Guias: aspectos positivos e negativos; resistências; facilidades; benefícios.
B5.3) Entre alguns aspectos que são mencionados na legislação acerca dos resultados esperados com a implantação do SEI, estão a transparência, economicidade, compartilhamento do conhecimento, celeridade, sustentabilidade, produtividade, segurança nos trâmites administrativos, e satisfação do usuário. Gostaria que o/a Sr./ Sra. me falasse sua opinião a respeito:

Encerramento. Perguntar se há algo a mais que o entrevistado gostaria de acrescentar, que não foi falado durante a entrevista. Agradecer a participação e encerrar a entrevista.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre o Sistema Eletrônico de Informações (SEI)

Prezado(a) Servidor (a),

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa sobre o Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Esta pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Estado de Fazenda, Planejamento, Orçamento e Gestão (Doc. SEI/GDF 24429452), e faz parte de tese e dissertação a serem defendidas no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília (UnB) e no Programa de Pós- Graduação, Mestrado Profissional em Gestão Estratégica das Organizações do IESB.

Sua participação na pesquisa é livre, não incorrendo em prêmios ou prejuízos, e compreende o preenchimento de um questionário contendo respostas padronizadas. São 39 itens, e o tempo estimado é de 10 minutos. Não há respostas certas ou erradas. O que importa é a sua percepção a respeito dos itens do questionário. Os dados coletados serão tratados de forma agregada, e o sigilo das informações individuais será plenamente preservado. Ressaltamos que é muito importante para o êxito dos nossos trabalhos a sua participação.

Por sua especial colaboração, antecipamos nossos mais sinceros agradecimentos!

Nathália de Melo Santos Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da UnB

Euler Frank Lacerda Barros Mestrando do Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Gestão Estratégica de Organizações do IESB

No caso de dúvidas, não hesite em contatar-nos:

e-mail: nsantos.adm@gmail.com ou euler.barros@sefp.df.gov.br

*Obrigatório

Início

Favor assinalar os valores que melhor representem a sua opinião sobre as afirmativas a seguir, sendo 0 - DISCORDO TOTALMENTE e 10 - CONCORDO TOTALMENTE. Favor dar notas intermediárias para níveis médios de concordância ou discordância.

A partir da implantação do SEL..

1 o trabalho dos servidores passou a apresentar menos falhas de procedimentos administrativos.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

2 a maneira de se elaborar um processo administrativo foi melhorada. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

3 os servidores precisaram desenvolver novas habilidades. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

4 alguns servidores tiveram dificuldades com o uso da nova tecnologia. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

5 o trabalho dos servidores foi facilitado. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

6 houve aumento no volume de trabalho dos servidores. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

7 houve aumento na produtividade dos servidores. *

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

8 as áreas clientes do meu setor passaram a ter maior conhecimento sobre o fluxo do processo.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

9 as áreas clientes do meu setor passaram a direcionar os documentos para os setores adequados.

*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

10 as áreas clientes do meu setor passaram a direcionar os processos administrativos para os setores adequados. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

11 os processos administrativos passaram a ser acessados fora do ambiente de trabalho. (acesso remoto) *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

12 diferentes dispositivos eletrônicos (p. ex. smartphone, tablet, notebook) passaram a ser utilizados para acessar o sistema (portabilidade) *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

13 os processos administrativos passaram a tramitar em múltiplas unidades ao mesmo tempo.

*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

14 o espaço físico da SEFP/DF foi melhor aproveitado. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

15 foi possível identificar entraves nos fluxos dos processos administrativos. *

39 houve melhorias na preservação dos registros de processos administrativos. *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo totalmente

Informações sobre o respondente

40-Sexo*: Masculino Feminino

41-Idade (em anos) _____

42-Nível de instrução *

- Ensino fundamental
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Superior incompleto
- Superior completo
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

43-Lotação * _____

44-Cargo efetivo * _____

45-Cargo em comissão (se houver) _____

46-Tempo de trabalho no órgão (em anos) * _____

	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	Idade	manos	Escolaridade	tempo	trabalho	Sexo
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,540	,001	,623	
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
C6 Correlação de Pearson	,462**	,453**	,343**	,346**	,371**	,376**	,347**	,343**	,507**	,370**	,353**	,327**	,429**	,094	-,049	-,012	,089		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,088	,376	,832	,105		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
C7 Correlação de Pearson	,401**	,460**	,397**	,360**	,348**	,434**	,409**	,381**	,465**	,350**	,300**	,351**	,488**	,127*	-,055	,047	,106		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,020	,320	,395	,054		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
C8 Correlação de Pearson	,408**	,450**	,389**	,327**	,375**	,423**	,394**	,333**	,495**	,354**	,300**	,318**	,418**	,102	-,032	,060	,074		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,063	,564	,275	,180		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
C9 Correlação de Pearson	,442**	,444**	,398**	,335**	,356**	,396**	,381**	,384**	,548**	,455**	,337**	,359**	,456**	,062	-,075	-,038	,026		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,260	,170	,490	,643		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
CC1 Correlação de Pearson	,294**	,442**	,413**	,424**	,361**	,281**	,223**	,349**	,477**	,382**	,319**	,404**	,440**	-,053	-,023	-,073	-,054		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,331	,675	,187	,331		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
CC2 Correlação de Pearson	,298**	,433**	,392**	,365**	,379**	,333**	,300**	,341**	,525**	,386**	,318**	,312**	,374**	-,033	-,013	-,070	-,004		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,554	,807	,204	,949		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
CC3 Correlação de Pearson	,298**	,425**	,389**	,324**	,351**	,315**	,287**	,309**	,496**	,361**	,287**	,292**	,369**	-,013	-,008	-,062	-,002		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,819	,880	,262	,967		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T1 Correlação de Pearson	-,094	-,154**	-,160**	-,116**	-,145**	-,164**	-,172**	-,089	-,159**	-,127**	-,023	-,138**	-,157**	-,007	-,059	-,017	,090		
Sig. (2 extremidades)	,086	,005	,004	,035	,008	,003	,002	,106	,004	,020	,675	,012	,004	,904	,286	,757	,103		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T2 Correlação de Pearson	,317**	,376**	,332**	,242**	,321**	,304**	,305**	,307**	,387**	,335**	,257**	,384**	,452**	-,087	-,042	-,138*	,068		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,112	,441	,012	,215		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T3 Correlação de Pearson	,313**	,282**	,297**	,235**	,294**	,229**	,257**	,237**	,224**	,255**	,201**	,309**	,268**	-,143**	-,044	-,052	-,048		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,009	,420	,341	,382		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T4 Correlação de Pearson	,218**	,254**	,210**	,283**	,253**	,197**	,228**	,284**	,172**	,275**	,248**	,314**	,280**	-,144**	-,027	-,059	-,075		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	,000	,000	,009	,630	,282	,173		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T5 Correlação de Pearson	,180**	,293**	,281**	,180**	,275**	,329**	,298**	,388**	,204**	,306**	,130*	,231**	,391**	-,114*	-,061	-,056	,006		
Sig. (2 extremidades)	,001	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,018	,000	,000	,039	,267	,307	,909		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
T6 Correlação de Pearson	,277**	,459**	,473**	,455**	,514**	,664**	,651**	,544**	,490**	,567**	,355**	,675**	,584**	-,172**	,051	-,149**	-,065		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,359	,007	,238		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y1 Correlação de Pearson	,455**	,333**	,267**	,352**	,343**	,267**	,285**	,359**	,416**	,402**	,347**	,334**	,368**	,060	-,068	,003	,076		
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,277	,214	,958	,169		
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y2 Correlação de Pearson	,242**	,289**	,255**	,334**	,342**	,305**	,308**	,390**	,350**	,425**	,320**	,387**	,338**	-,112*	-,039	-,053	-,099		

	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	Idade em anos	Escolaridade	tempo de trabalho	Sexo
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,562	,571	,986	,807
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y18 Correlação de Pearson	,326**	,397**	,288**	,386**	,401**	,452**	,481**	,595**	,593**		1,598**	,577**	,556**	-,052	-,076	-,021	-,037
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,340	,166	,704	,497
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y19 Correlação de Pearson	,290**	,240**	,092	,331**	,310**	,201**	,215**	,438**	,444**	,598**		1,474**	,416**	-,048	-,039	-,041	-,006
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,094	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,388	,480	,458	,912
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y20 Correlação de Pearson	,336**	,460**	,389**	,553**	,483**	,497**	,511**	,540**	,473**	,577**	,474**		1,596**	-,063	,115*	-,009	-,051
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,254	,036	,872	,352
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Y21 Correlação de Pearson	,398**	,676**	,492**	,498**	,571**	,568**	,551**	,517**	,492**	,556**	,416**	,596**	1	-,097	,009	-,080	,121*
Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,077	,864	,144	,027
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Idade em anos Correlação de Pearson	,027	-,065	-,099	-,096	-,179**	-,032	-,019	-,063	,032	-,052	-,048	-,063	-,097	1	,151**	,545**	,145**
Sig. (2 extremidades)	,620	,240	,071	,079	,001	,565	,732	,251	,562	,340	,388	,254	,077		,006	,000	,008
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Escolaridade Correlação de Pearson	-,058	,026	,002	,011	,059	-,030	-,032	-,038	-,031	-,076	-,039	,115*	,009	,151**	1	,206**	,076
Sig. (2 extremidades)	,294	,635	,970	,841	,281	,590	,567	,491	,571	,166	,480	,036	,864	,006		,000	,169
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
tempo de trabalho Correlação de Pearson	-,023	-,098	-,144**	-,106	-,134*	-,086	-,077	-,042	-,001	-,021	-,041	-,009	-,080	,545**	,206**	1	,030
Sig. (2 extremidades)	,679	,073	,008	,054	,014	,118	,161	,451	,986	,704	,458	,872	,144	,000	,000		,581
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Sexo Correlação de Pearson	,144**	,069	,003	-,021	,016	,010	,023	-,003	-,013	-,037	-,006	-,051	,121*	,145**	,076	,030	1
Sig. (2 extremidades)	,009	,208	,952	,700	,773	,859	,678	,962	,807	,497	,912	,352	,027	,008	,169	,581	
N	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Fonte: Elaborada pela autora (2019), com base nos dados da pesquisa