



Faculdade de Planaltina – FUP

Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública – PPGP

Júlia Soier Maximiano

**ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA COMO FOMENTO À INOVAÇÃO: UM
ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE
INFORMAÇÕES NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Brasília – DF

2020

Júlia Soier Maximiano

ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA COMO FOMENTO À INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Faculdade de Planaltina, da Universidade de Brasília, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira

Brasília – DF

2020

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Mm464a Maximiano, Júlia Soier
ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA COMO FOMENTO À INOVAÇÃO: UM
ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES NA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA / Júlia Soier Maximiano;
orientador Luiz Guilherme de Oliveira. -- Brasília, 2020.
183 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Gestão
Pública) -- Universidade de Brasília, 2020.

1. Inovação. 2. Adoção de Tecnologia. 3. Aceitação de
Tecnologia. 4. Sistema Eletrônico de Informações (SEI). 5.
Universidade de Brasília (UnB). I. Oliveira, Luiz Guilherme
de, orient. II. Título.

JÚLIA SOIER MAXIMIANO

**ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA COMO FOMENTO À INOVAÇÃO: UM ESTUDO
SOBRE A ADOÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES NA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Gestão Pública da Universidade de Brasília.

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira
Universidade de Brasília – UnB
Orientador e Presidente da Banca

Profa. Dra. Luciana de Oliveira Miranda
Universidade de Brasília – UnB
Examinadora Interna do Programa

Prof. Dr. Antônio Nascimento Júnior
Universidade de Brasília – UnB
Examinador Externo do Programa

Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi
Universidade de Brasília – UnB
Examinador Suplente

Brasília – DF, 11 de dezembro de 2020

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar minha gratidão por ter o apoio de tantas pessoas nessa jornada.

Agradeço ao Ygor, meu amor e parceiro, que me acompanhou de perto, apoiando-me e tendo paciência comigo durante esse desafio. Ele me ensina todos os dias a importância de se reinventar e de buscar verdadeiramente ser uma pessoa melhor. Expresso minha mais profunda admiração e gratidão.

Agradeço à Elizabeth e ao Georges: meus pais, meus exemplos, meu refúgio para qualquer situação. Cuidaram de mim com muita dedicação e me ensinaram o valor do estudo. Sempre estiveram perto, seja para orientar, enfrentar os desafios ou para comemorar minhas conquistas como se fossem deles. Sem seu incentivo e amor incondicional, eu não teria chegado até aqui.

Aos meus colegas de turma, pela convivência, colaboração e incentivo. Especialmente ao Pedro, à Cléia, à Lucelle e à Leilane pela gentileza e apoio nos momentos mais difíceis dessa empreitada.

Aos meus colegas de trabalho, que aceitaram participar e dedicaram seu tempo a colaborar com afinco com o desenvolvimento do presente estudo. Mas acima disso, agradeço pelas horas vividas, pelas lições aprendidas, pelo incentivo e pela amizade.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira. Um Professor muito disponível e cortês, mas também um pesquisador brilhante, considerado uma referência notável em nossa área de estudo. Dedicou seu tempo a me ajudar, me incentivou e me guiou com maestria pelo processo de construção deste trabalho.

Agradeço também à Profa. Dra. Luciana de Oliveira Miranda, ao Prof. Dr. Antônio Nascimento Júnior e ao Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi, que compõem a banca, pelas colaborações, disponibilidade e incentivo.

E principalmente, agradeço à Universidade de Brasília e ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Faculdade de Planaltina desta renomada instituição, pela oportunidade de me capacitar e vivenciar experiências tão enriquecedoras. Espero voltar a ser aluna em breve...

“Vamos lutar para libertar o mundo, [...] dar fim à ganância, ao ódio e à intolerância. Vamos lutar por um mundo de razão, um mundo em que a ciência e o progresso vão levar à felicidade de todos.”

Charles Spencer Chaplin (1889-1977)

RESUMO

Tendo em vista a crescente importância da tecnologia no contexto atual, o presente estudo se volta à análise dos fatores que compõem a adoção e a aceitação de tecnologia como fomento à inovação. Abarca adicionalmente, a preocupação de como a discussão proposta pode ser útil ao alcance de performances e resultados organizacionais mais positivos. Esta pesquisa se caracteriza como um estudo de caso do processo de adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade de Brasília (UnB). Utilizou-se uma metodologia de pesquisa qualitativa de caráter indutivo e exploratório (MARCONI; LAKATOS, 2008). Como procedimentos de coleta de dados foram utilizadas as técnicas de pesquisa documental e entrevistas interpessoais semiestruturadas que foram realizadas de forma *on-line*. Os participantes da pesquisa são servidores da UnB (ainda atuantes na instituição ou não) que se envolveram com atividades relacionadas com a adoção e/ou gestão do SEI na UnB. A análise dos dados foi realizada por meio da Técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016). O referencial teórico da pesquisa é composto por referências relacionadas com a inovação, adoção e aceitação de tecnologia, tendo como principal norteador a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), conforme Venkatesh *et al.* (2003). Os resultados da pesquisa revelaram que o processo de adoção do SEI na UnB foi realizado de forma satisfatória, o que levou a uma boa aceitação do SEI na Instituição. Adicionalmente, foi identificado que o uso e aceitação do SEI levou ao alcance de diversos tipos de inovações que colaboraram com a melhoria de performance e dos resultados organizacionais em diversos sentidos.

Palavras-chave: Inovação; Tecnologia da Informação e Comunicação; Aceitação de Tecnologia; Universidade; Pesquisa Qualitativa.

ABSTRACT

Due to the growing significance of technology in the current context, this study aims at the analysis of the factors that are involved with the adoption and acceptance of technology. This study also embraces the concern about how this discussion can be useful to the reach of better organizational performances and results. This is a case study, limited to the process of adoption of the Electronic Information System (SEI) in the University of Brasília (UnB). The research methodology is defined as being qualitative, inductive and exploratory. As data collection procedures, the researcher used the techniques of document research and interpersonal interviews, that were conducted using on-line instruments. The participants of the research were public servants (that still worked on UnB or not) that were involved in activities related to de adoption or management of SEI. The data analysis was made by the use of the technique of content analysis (BARDIN, 2016). The theoretical background was based on contents that involve Innovation, Technology Adoption and Technology Acceptance. The main source of inspiration was the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (VENKATESH et al., 2003). The results of the research show that the process of adoption of SEI in UnB was carried out in a successful way, and led to good levels of acceptance and use of the system and to the reach of various kinds of innovation. This contributed with the improvement of organizational performance and results in many ways.

Keywords: *Innovation; Information and Communication Technology; Technology Acceptance; University; Qualitative Research.*

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 - Modelo de Governança Interna da Universidade de Brasília | 21 |
| Figura 2 - Macroprocessos de Apoio e Finalísticos da Universidade de Brasília | 22 |
| Figura 3 - O Modelo OAIS | 24 |
| Figura 4 - Ambientes Informatizados para Gestão, Preservação e Acesso | 26 |
| Figura 5 - SEI, Archivematica e AtoM | 27 |
| Figura 6 - Palavras-Chave e Organização dos Subtópicos do Referencial Teórico..... | 45 |
| Figura 7 - Mapa de Literatura..... | 48 |
| Figura 8 - Modelo da Hélice Tríplice | 55 |
| Figura 9 - Modelo da Hélice Quíntupla..... | 56 |
| Figura 10 - Habilidades e Competências para a Inovação do Setor Público | 58 |
| Figura 11 - Fases e Tarefas da Adoção de Tecnologia..... | 60 |
| Figura 12 - Áreas do Conhecimento no Gerenciamento de Projetos..... | 63 |
| Figura 13 - Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa | 71 |
| Figura 14 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia - UTAUT | 74 |
| Figura 15 - Estrutura Analítica do Projeto UnBDigital..... | 121 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Quadro-Resumo do Tipo de Pesquisa | 41 |
| Quadro 2 - Quadro-Resumo da Metodologia de Pesquisa..... | 42 |
| Quadro 3 - Códigos e Categorias de Análise | 81 |
| Quadro 4 - Categoria I: Motivações e Necessidades Institucionais..... | 83 |
| Quadro 5 - Categoria II: Motivações e Necessidades do Usuário | 86 |
| Quadro 6 - Categoria III: Escolha do <i>Software</i> | 88 |
| Quadro 7 - Categoria IV: Esforço Requerido para Uso do Sistema..... | 93 |
| Quadro 8 - Categoria V: Processos de Trabalho e Adequações | 96 |
| Quadro 9 - Categoria VI: Contexto Externo..... | 101 |
| Quadro 10 - Categoria VII: Apoio da Alta Gestão nos Momentos de Pré-Adoção e de Implementação | 103 |
| Quadro 11 - Categoria VIII: Equipe Líder do Projeto | 105 |
| Quadro 12 - Categoria IX: Apoio da Alta Gestão no Momento de Pós-Adoção..... | 109 |
| Quadro 13 - Categoria X: Recursos | 114 |
| Quadro 14 - Categoria XI: Estrutura do Projeto..... | 117 |
| Quadro 15 - Categoria XII: Comunicação e Treinamento..... | 125 |
| Quadro 16 - Cronograma do Plano de Comunicação do Projeto UnBDigital..... | 130 |
| Quadro 17 - Categoria XIII: Inovações em Sistemas Geradas pelo SEI na UnB..... | 144 |
| Quadro 18 - Categoria XIV: Inovações Organizacionais ou Conceituais Geradas pelo SEI na UnB | 146 |
| Quadro 19 - Categoria XV: Inovações de Processos Geradas pelo SEI na UnB..... | 154 |
| Quadro 20 - Categoria XVI: Inovações de Produtos ou Serviços Geradas pelo SEI na UnB | 156 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Quantitativos e Durações Parciais das Entrevistas | 32 |
| Tabela 2 - Quantitativos e Durações Totais das Entrevistas | 33 |
| Tabela 3 - Perfil Pessoal dos Participantes | 34 |
| Tabela 4 - Perfil Acadêmico dos Participantes | 35 |
| Tabela 5 - Atuação dos Participantes na Universidade de Brasília | 35 |
| Tabela 6 - Envolvimento Profissional com o SEI | 36 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------------|---|
| ACE | Arquivo Central da UnB |
| AIP | Pacote de Arquivamento de Informação |
| AtoM | <i>Acces to Memory</i> ou Acesso à Memória |
| BCE | Biblioteca Central da UnB |
| BDTD | Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| Conarq | Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos |
| CPD | Centro de Informática |
| DGP | Decanato de Gestão de Pessoas |
| DIP | Pacote de Disseminação de Informação |
| DPO | Decanato de Planejamento e Orçamento e Avaliação Institucional |
| e-ARQRq Brasil | Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos |
| ENAP | Escola Nacional de Administração Pública |
| GGSEI | Grupo Gestor do SEI na UnB |
| IFES | Instituição Federal de Ensino Superior |
| MGP-SISP | Metodologia de Gerência de Projetos do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação |
| NUP | Número Único de Protocolo |
| OAIS | <i>Open Archival Information System</i> |
| OCDE | Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| PEN | Processo Eletrônico Nacional |
| PPGP | Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública |

| | |
|---------|---|
| PROCAP | Coordenadoria de Capacitação da UnB |
| RDC-Arq | Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis |
| SEI | Sistema Eletrônico de Informações |
| SECOM | Secretaria de Comunicação da UnB |
| SIGAD | Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos |
| SIG-UnB | Sistema Integrado de Gestão da UnB |
| SIP | Pacote de Submissão de Informação |
| TI | Tecnologia da Informação |
| TIC | Tecnologia da Informação e Comunicação |
| TTF | Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa |
| UnB | Universidade de Brasília |
| UTAUT | Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 OBJETIVOS | 16 |
| 1.1.1 <i>Objetivo geral</i> | 16 |
| 1.1.2 <i>Objetivos específicos</i> | 16 |
| 1.2 JUSTIFICATIVAS..... | 17 |
| 2. METODOLOGIA DE PESQUISA..... | 19 |
| 2.1 TIPO DE PESQUISA | 19 |
| 2.2 LOCUS DA PESQUISA..... | 20 |
| 2.2.1 <i>Caracterização da organização estudada</i> | 20 |
| 2.2.2 <i>O Sistema Eletrônico de Informações</i> | 23 |
| 2.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS..... | 28 |
| 2.3.1 <i>Pesquisa e análise documental</i> | 28 |
| 2.3.2 <i>Entrevistas interpessoais</i> | 29 |
| 2.3.2.1 <i>Participantes da pesquisa</i> | 33 |
| 2.4 ANÁLISE DOS DADOS | 37 |
| 2.4.1 <i>Organização da análise</i> | 38 |
| 2.4.2 <i>Codificação e categorização</i> | 38 |
| 2.4.3 <i>Inferência</i> | 40 |
| 2.5 RESUMO DA METODOLOGIA DE PESQUISA | 40 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 43 |
| 3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA | 43 |
| 3.1.1 <i>Critérios de inclusão e exclusão de referências</i> | 44 |
| 3.1.2 <i>Bases de dados consultadas e estratégias de busca</i> | 45 |
| 3.1.3 <i>Mapa de literatura</i> | 47 |
| 3.2 INOVAÇÃO | 49 |
| 3.2.1 <i>Inovação no setor público</i> | 54 |
| 3.3 ADOÇÃO DE TECNOLOGIA | 59 |
| 3.3.1 <i>Planejamento</i> | 63 |
| 3.3.2 <i>Governança e liderança do projeto</i> | 65 |
| 3.3.3 <i>Comunicação e treinamento</i> | 67 |
| 3.3.4 <i>Tecnologia</i> | 69 |
| 3.3.5 <i>Processos de trabalho e adequações</i> | 72 |
| 3.4 ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA | 73 |
| 3.4.1 <i>Expectativa de performance</i> | 75 |
| 3.4.2 <i>Expectativa de esforço</i> | 76 |
| 3.4.3 <i>Influência social</i> | 77 |
| 3.4.4 <i>Condições facilitadoras</i> | 78 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 80 |
| 4.1 ADOÇÃO E ACEITAÇÃO DO SEI NA UNB..... | 82 |
| 4.1.1 <i>Expectativa de performance da UTAUT</i> | 82 |
| 4.1.2 <i>Expectativa de esforço da UTAUT</i> | 87 |
| 4.1.2.1 <i>Tecnologia</i> | 88 |
| 4.1.2.2 <i>Processos de trabalho e adequações</i> | 96 |
| 4.1.3 <i>Condições facilitadoras da UTAUT</i> | 100 |
| 4.1.3.1 <i>Governança e liderança do projeto</i> | 101 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 4.1.3.2 | Planejamento | 114 |
| 4.1.4 | <i>Influência social da UTAUT</i> | 124 |
| 4.1.5 | <i>Discussão dos resultados relacionados com a adoção e aceitação do SEI na UnB</i> | 134 |
| 4.1.5.1 | Discussão dos resultados sobre a expectativa de performance..... | 134 |
| 4.1.5.2 | Discussão dos resultados sobre a expectativa de esforço..... | 136 |
| 4.1.5.3 | Discussão dos resultados sobre as condições facilitadoras | 138 |
| 4.1.5.4 | Discussão dos resultados sobre a influência social | 141 |
| 4.1.5.5 | Sobre os desafios e dificuldades..... | 142 |
| 4.2 | INOVAÇÕES ALCANÇADAS COM A ADOÇÃO DO SEI NA UNB | 144 |
| 4.2.1 | <i>Inovações em sistemas</i> | 144 |
| 4.2.2 | <i>Inovação organizacional ou conceitual</i> | 146 |
| 4.2.3 | <i>Inovação de processos</i> | 153 |
| 4.2.4 | <i>Inovação de produtos ou serviços</i> | 155 |
| 4.2.5 | <i>Discussão dos resultados relacionados com as inovações alcançadas com a adoção do SEI na UnB</i> | 160 |
| 5. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 165 |
| | REFERÊNCIAS | 169 |
| | APÊNDICES | 174 |
| | APÊNDICE A – ANÁLISE DOCUMENTAL | 174 |
| | APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ANÁLISE DO PERFIL DO PARTICIPANTE | 177 |
| | APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA | 178 |
| | APÊNDICE D – PROPOSTA DE TRADUÇÃO DE TERMOS DO MODELO DE KESHAVJEE ET AL. (2006) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO | 180 |
| | APÊNDICE E - AGRUPAMENTO DAS REFERÊNCIAS TEÓRICAS EM CÓDIGOS DE ANÁLISE | 181 |

1. INTRODUÇÃO

Jasperson, Carter e Zmud (2005) demonstram que diversas organizações atualmente realizam altos investimentos em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Mesmo assim, percebe-se que parte dos sistemas desenvolvidos e implementados são subutilizados, o que leva à operação em baixos níveis de aproveitamento das ferramentas e funcionalidades disponíveis. Nesse sentido, a inserção de TIC nas instituições é um tema relevante que, neste trabalho, será desdobrado.

No que se refere ao setor público, Fattore, Iacovone e Steccolini (2018) criticam que falta na literatura a discussão de quais fatores precisam ser abordados para fazer com que as políticas e as ações propostas obtenham sucesso e, assim, apresentem resultados positivos para a sociedade. Os autores focam no processo de implementação das mudanças como um fator crítico para seu sucesso ou fracasso, e conseqüentemente para o alcance da geração de inovações. Nota-se, portanto, que o setor público é um segmento de instituições que merece ser investigado. Por isso, esta pesquisa se concentra no estudo de caso de uma instituição do setor público.

Antes de delimitar a instituição pública selecionada para este estudo, é preciso esclarecer que esta pesquisa adota o conceito de inovação como *sendo algo novo* ou *um melhoramento significativo de algo*, conforme proposto pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2004). Nessa linha de raciocínio, o termo pode caracterizar-se, em um contexto organizacional, como sendo a *exploração bem sucedida de ideias* ou *sua transformação em produtos, serviços, processos e práticas de trabalho* que tragam *resultados positivos*, como defende Tether (2003). É importante ter em vista que a proposta do presente estudo é de abordar a inovação em um contexto prático e aplicável, onde se analisa como as inovações são implementadas e gerenciadas, já que isso afeta diretamente a qualidade dos resultados que se é capaz de produzir.

Neste contexto, por se voltar à análise de processos de adoção de tecnologia (mais especificamente de TIC), o presente estudo se dedicou a colaborar com um melhor entendimento sobre os fatores que afetam o aproveitamento e a aceitação de tecnologia nas organizações. Isso pode levar a soluções que proponham

implementações mais integrais e efetivas. Essa discussão pode colaborar com o fomento do alcance de inovações de diferentes naturezas, bem como levar a resultados organizacionais mais positivos ao longo do tempo.

Compreendendo esse escopo teórico, a presente pesquisa se limitou ao estudo do processo de adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade de Brasília (UnB). A escolha pela instituição se deve a diferentes fatores. Primeiramente, ao pioneirismo da instituição, uma vez que é uma das primeiras instituições de ensino público a adotar o SEI de forma integral. Em segundo lugar, a instituição tem demonstrando em seu histórico frequente e contínuo apoio a adoção de TIC. Em terceiro lugar, a UnB se destaca, entre as melhores instituições de ensino superior do País, nos *rankings* nacionais e internacionais.

A escolha pelo estudo da implementação do SEI é decorrente de sua recente criação e difusão nos órgãos públicos, o que o qualifica como *novidade tecnológica* dentro das organizações, como é o caso da UnB. Partindo desses critérios, esta pesquisa pretende responder à seguinte questão: a gestão dos fatores que influenciam na aceitação de tecnologia facilitou o alcance de inovações geradas pela adoção e uso do SEI na UnB?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Esta pesquisa tem como objetivo geral, analisar a influência da gestão dos fatores que compõem a aceitação de tecnologia no alcance de inovações geradas pela adoção e uso do SEI na UnB.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos a serem alcançados nesta investigação são os seguintes:

- Descrever o que é o SEI e de que forma ele colabora e se insere na execução das atividades da UnB;

- Analisar a suficiência e a qualidade das ações realizadas pela UnB no sentido de gerenciar os fatores que influenciam a aceitação do SEI na instituição, sob o ponto de vista dos participantes da pesquisa;
- Verificar que tipos de inovação foram gerados pela adoção e uso do SEI na UnB, sob o ponto de vista dos participantes da pesquisa;
- Analisar se a gestão dos fatores que influenciam na aceitação das ferramentas estudadas facilitou o alcance de inovações na instituição, sob o ponto de vista dos participantes da pesquisa.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Segundo Oliveira (2015), o papel de fomentador de inovações nos países desenvolvidos, classicamente, é desempenhado pelos empresários e pela firma. Todavia, essa lógica se altera quando a análise se volta a países menos desenvolvidos ou periféricos (principalmente no caso dos países latino-americanos). Nesses países, geralmente o papel de inovador e de fomentador de inovações é desempenhado majoritariamente pelo Estado. Com isso, os ciclos de expansão e retração da economia são fortemente impactados pelas ações e políticas implementadas pelo setor público, que é um agente de grande relevância para esse contexto.

Segundo o Modelo da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000), o fomento e o desenvolvimento de inovações são permeados pelas ações de três atores de importância: a Firma (ou indústria, como representação do setor privado), o Estado e a Academia. Além disso, sabe-se que já não basta que se promova qualquer inovação. Os tempos atuais exigem que sejam propostas soluções e mudanças inteligentes, mais inclusivas e mais sustentáveis, conforme demonstrado por Carayannis, Barth e Campbell (2012). Devido à relevância desses fatores, Koch e Hauknes (2005) entendem ser um paradoxo que a inovação no setor público seja, de certa forma, negligenciada nas discussões acadêmicas.

Compreendendo esse panorama, apesar de já ter havido certo desenvolvimento na discussão científica sobre a inovação, ainda há espaço para abordá-la no setor público. A maior parte da literatura acerca do tema ainda está voltada para a iniciativa privada (CAMÕES; SEVERO; CAVALCANTE, 2017). Essa

ideia é corroborada por Oliveira, Santana e Gomes (2014) que apontam que o dinamismo das inovações no setor público não é um tema amplamente presente nas discussões acadêmicas.

Estudos relacionados à inovação podem ajudar no que se refere à motivação e ao engajamento institucionais em projetos e ações que levem a inovações. Com isso, o que se pretende é propor um maior aprendizado organizacional e a tomada de decisões mais assertivas, que possam melhorar a produtividade da organização e a qualidade dos serviços prestados à sociedade (KIEFER *et al.*, 2015).

Considerando que o presente estudo trata da inovação em uma instituição pública brasileira (voltada ao ensino, pesquisa e extensão), ressalta-se a importância das discussões propostas para o fomento e a implementação de inovações no contexto público nacional. Para que esse tipo de instituição tenha bom desempenho finalístico, é importante que sua parte administrativa funcione de forma eficiente. Nesse contexto, o presente estudo se volta à compreensão de como a adoção e a aceitação de tecnologia podem funcionar como fomento ao alcance de inovações, assuntos de grande relevância e utilidade no mundo atual.

Com base no exposto acima, fica evidente o potencial de contribuição que o presente estudo pode proporcionar, podendo levar a proveitosos resultados e avanços práticos. Assim, nos próximos capítulos, foi desenvolvida a proposta de investigação do presente trabalho. Para tanto, cada capítulo vai apresentar uma parte da pesquisa realizada. No capítulo 2, a metodologia de pesquisa é abordada, sendo explicitados o *locus* da pesquisa, os procedimentos e os instrumentos de coleta de dados utilizados, bem como a proposta de análise dos dados coletados. No capítulo 3, o referencial teórico é minuciado, trazendo as indicações da pesquisa bibliográfica realizada e as discussões teóricas acerca dos conceitos de inovação, adoção de tecnologia e aceitação de tecnologia. No capítulo 4, são apresentados os resultados da pesquisa, que são discutidos à luz da teoria. No capítulo 5, as considerações finais do trabalho são expostas, indicando o percurso da investigação realizado, suas dificuldades e suas contribuições para a área. Eis o trajeto desta pesquisa.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste Capítulo, são apresentados os métodos e as técnicas delineados para alcançar os objetivos da pesquisa, expostos no item 1.1. Para isso, o presente Capítulo é dividido nas seguintes seções: Tipo de Pesquisa; *Locus* da Pesquisa; Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados; e Análise dos Dados. Ao final do Capítulo, é apresentado um resumo da metodologia de pesquisa para facilitar o entendimento do leitor.

2.1 TIPO DE PESQUISA

Segundo Creswell (2007), o plano ou a proposta de condução da pesquisa deve ser composto pelo menos de três elementos principais: a concepção filosófica (conjunto de crenças básicas que guiam a ação), as estratégias de investigação e os métodos ou procedimentos que serão conduzidos na abordagem prática. Para iniciar o delineamento dos métodos a serem utilizados, é importante expressar que, quanto à concepção filosófica, a presente pesquisa segue o Construtivismo Social (CRESWELL, 2007). Essa concepção abrange a ideia de que os indivíduos procuram entender o mundo em que vivem, desenvolvendo significados subjetivos múltiplos de suas experiências, objetos ou coisas.

Seguindo essa concepção, o pesquisador passa a ter o papel de buscar a compreensão da complexidade dos pontos de vista, realizando questionamentos mais abertos para que o participante possa se expressar e construir os significados que a situação estudada tem para ele. Os significados são fruto da interação com outras pessoas e de normas históricas e sociais que compõem o cenário em que o fenômeno acontece, por isso, esta concepção é chamada de construtivismo social. O Construtivismo Social é bastante utilizado em pesquisas qualitativas.

Em consonância com a concepção filosófica do construtivismo social, a presente pesquisa é de cunho qualitativo. Esse tipo de pesquisa se adapta à necessidade de analisar e interpretar profundamente o fenômeno, para que se tenha condições de descrever a complexidade do objeto estudado (MARCONI; LAKATOS, 2003). Portanto, a pesquisa qualitativa se alinha com a proposta deste estudo.

Além disso, a presente pesquisa abordou um tópico que, conforme explicado na introdução do presente estudo, ainda precisa ser mais bem explorado na academia. Nesse sentido, adota-se o método indutivo, porque esse método tem como foco o significado individual, acolhendo a interpretação da complexidade das situações estudadas (CRESWELL, 2007).

Outra característica deste estudo é que constitui uma pesquisa exploratória, já que ainda não existem numerosos estudos sobre o tópico ou sobre a população estudada. Com efeito, a oitiva dos participantes e o entendimento baseado nas ideias que os participantes expressaram, são técnicas que se alinham com a pesquisa exploratória. Já como estratégia de investigação, é utilizado o estudo de caso. Nessa proposta, o pesquisador explora profundamente um programa, atividade ou processo realizado por um ou mais indivíduos (CRESWELL, 2007). É a proposta desenvolvida nesta investigação.

2.2 LOCUS DA PESQUISA

Abaixo, é explicitado o *locus* da pesquisa, que se define como sendo o lugar, a posição, a atividade ou o processo a ser estudado. No caso desta pesquisa, caracteriza-se como *locus* a UnB, em relação ao processo de adoção do SEI.

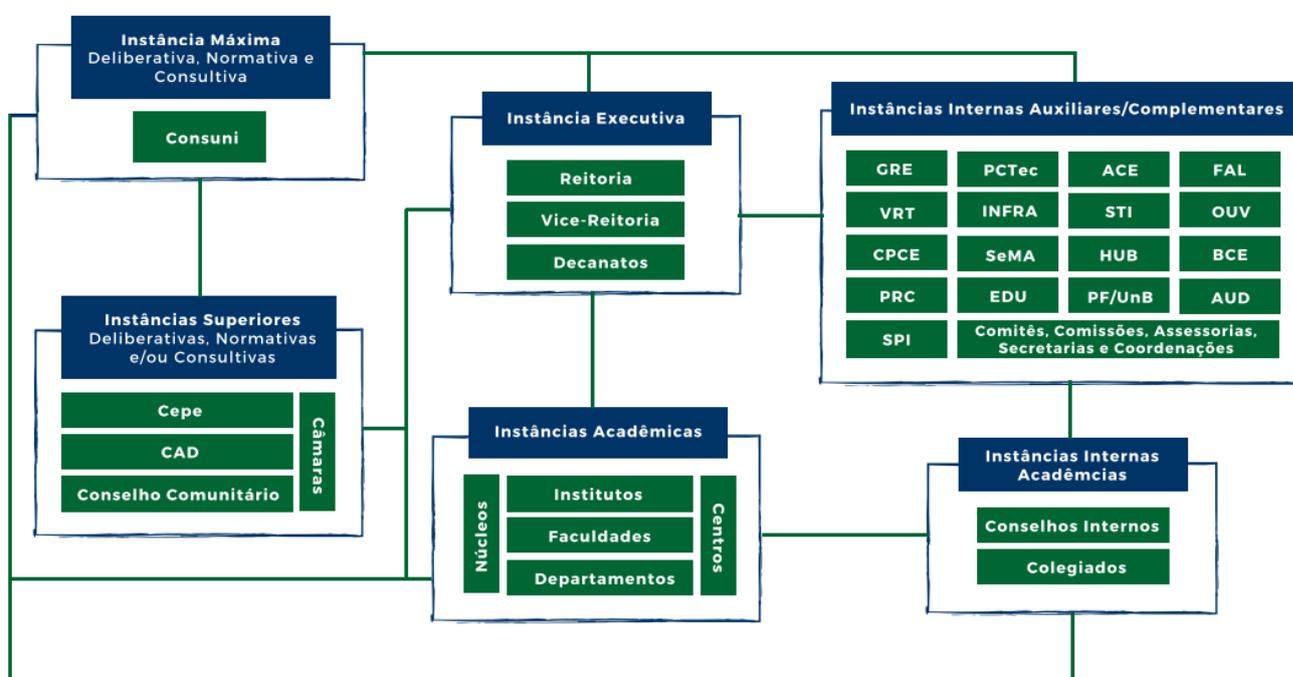
2.2.1 Caracterização da organização estudada

A UnB foi a Instituição escolhida para a realização da pesquisa empírica do presente estudo. Trata-se de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), que foi instituída por meio da Lei 3.998, de 15 de Dezembro de 1961, sendo portanto, uma “Instituição pública de pesquisa e estudo em todos os ramos do saber e de divulgação científica, técnica e cultural” (BRASIL, 1961).

Em 1994, o Estatuto da UnB foi publicado no Diário Oficial da União, que definiu suas finalidades essenciais. No documento, essas são suas finalidades: “o ensino, a pesquisa e a extensão, integrados na formação de cidadãos qualificados para o exercício profissional e empenhados na busca de soluções democráticas para os problemas nacionais” (UNB, 1994). Desde então, a instituição vem cumprindo com êxito e mérito essas finalidades.

A UnB possui quatro *Campi* localizados no Distrito Federal. A instituição oferece atividades de pesquisa, ensino e extensão, em conformidade com suas finalidades acima descritas. Em 2019, a UnB registrou ter um total de 51.032 alunos regulares, além de ofertar diversas atividades na modalidade de ensino a distância. Para atender a esse quantitativo de alunos, a UnB contou no ano de 2019 com um corpo docente ativo formado por 2.594 docentes, além de 3.242 servidores técnico-administrativos. O Modelo de Governança Interna (UnB, 2020) reflete a disposição da estrutura organizacional da UnB e sua organização decisória e hierárquica:

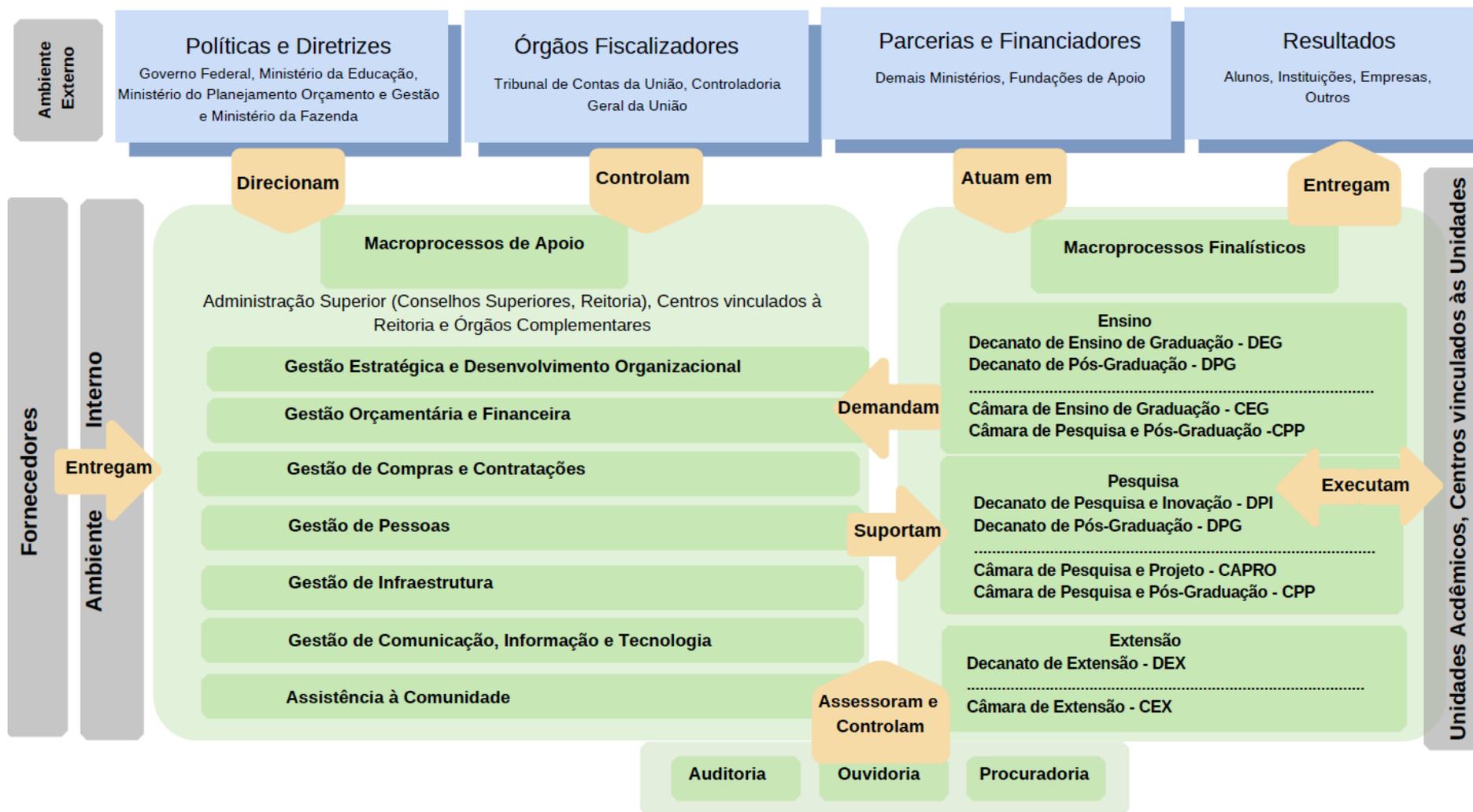
Figura 1 - Modelo de Governança Interna da Universidade de Brasília



Fonte: Relatório de Gestão da UnB de 2019 (UnB, 2020).

Com o objetivo de contextualizar o leitor e elucidar informações sobre as atividades desempenhadas e as principais características da instituição estudada, nesta sessão foi apresentado o Mapa de Macroprocessos de Apoio e Finalísticos da Universidade de Brasília (UnB, 2020). Este mapa trouxe uma visão geral dos ambientes interno e externo da organização, de quem são seus *stakeholders* – que, segundo Freeman (1984) podem ser definidos como “indivíduos ou grupos que podem influenciar ou ser influenciados pelas ações, decisões, políticas, práticas ou objetivos da organização” –, e o resumo de seus macroprocessos de apoio e finalísticos:

Figura 2 - Macroprocessos de Apoio e Finalísticos da Universidade de Brasília



Fonte: Relatório de Gestão da UnB de 2019 (UnB, 2020).

Para realizar todas as atividades descritas, a UnB conta com o apoio de uma série de recursos de TIC. Dentre eles, encontram-se os sistemas corporativos. Parte desses sistemas são mais antigos, por isso demandam ações de manutenção e desenvolvimento para que se possa garantir sua disponibilidade para o público da Universidade ao longo do tempo e para que os resultados gerados por seu uso possam ser considerados satisfatórios. Adicionalmente, nos últimos anos, a UnB contou com uma série de projetos e iniciativas voltados ao desenvolvimento e à melhoria das ações de gestão de suas tecnologias da informação e comunicação.

Os projetos e as iniciativas resultaram em significativa modernização nos sistemas utilizados. Dentre essas ações, é possível citar algumas de importância expressiva como: a implantação e o desenvolvimento do SEI na UnB; a implementação de sistemas voltados à preservação e acesso de documentos institucionais; a implementação de diversos módulos do Sistema Integrado de Gestão da UnB (SIG-UnB); a disponibilização do Office 365 Educacional da Microsoft; a implementação das Bibliotecas Digitais e ferramentas voltadas à educação à distância; a disponibilização de documentos de interesse do corpo discente pela internet (Documentos Digitais); dentre diversas outras. Nesse contexto, o presente estudo se limita, como já dito, à investigação e à compreensão do processo de adoção do SEI na UnB.

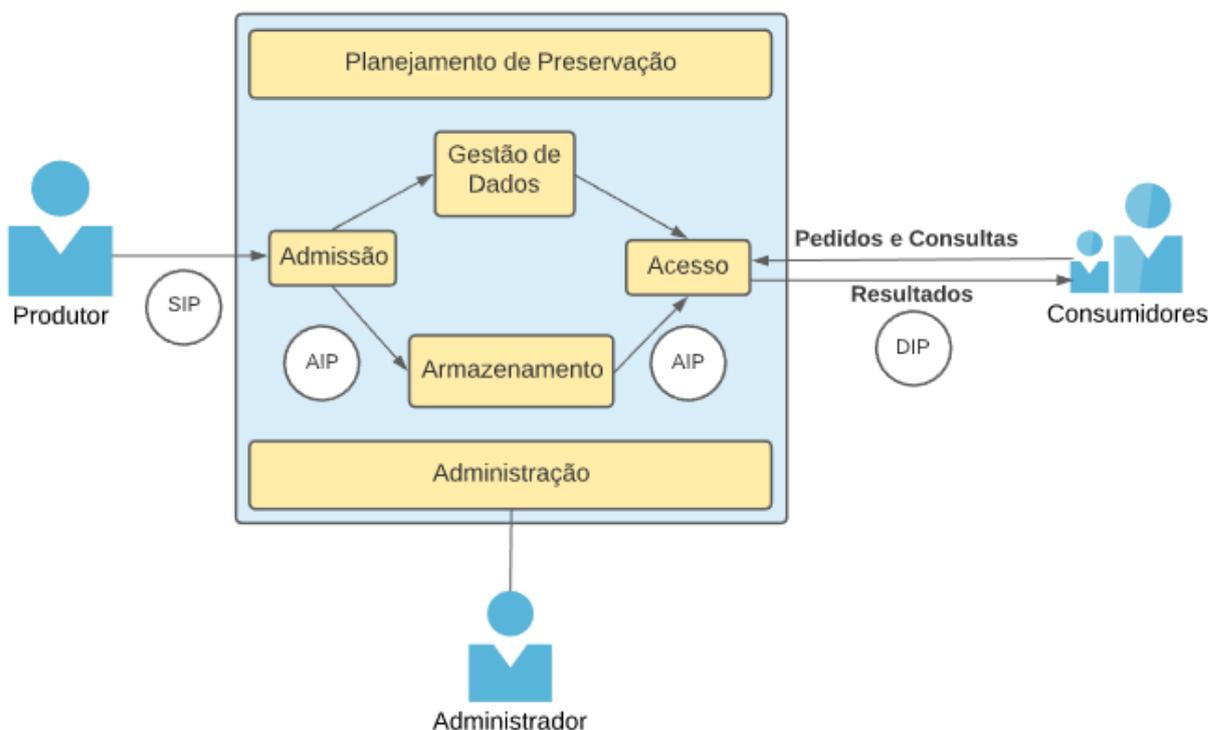
2.2.2 O Sistema Eletrônico de Informações

Conforme mencionado anteriormente, a UnB utiliza diversas ferramentas eletrônicas que abrangem atividades relacionadas à produção, tramitação, arquivamento, preservação e acesso de documentos. Dentre elas, o presente estudo se dedicou a estudar o Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Cabe ressaltar que o presente estudo não pretende se aprofundar em teorias e discussões arquivísticas. Porém, para que o leitor consiga compreender o que é o SEI e, em que contexto ele se insere nas atividades da instituição, bem como sua relação com outros sistemas utilizados na UnB, neste capítulo se fez necessário apresentar alguns conceitos da área da arquivologia, que seguem abaixo.

O *Open Archival Information System* (OAIS) é um modelo conceitual, que pretende colaborar com a compreensão de conceitos arquivísticos voltados à redução de riscos associados e à garantia de preservação e acesso de informações e documentos digitais em longo prazo. Esse modelo é composto por uma organização, que inclui os agentes e os sistemas responsáveis por preservar informações e por mantê-las disponíveis e acessíveis. Assim, os agentes envolvidos no modelo são chamadas de entidades funcionais, que são: o produtor, o administrador e o consumidor das informações (CONARQ, 2015).

O modelo também descreve as funções de um repositório digital, ou componentes funcionais do OAIS, que são: a admissão, a gestão e o armazenamento e o acesso dos dados. Esses componentes funcionais são permeados pelo planejamento de preservação da instituição, bem como pela administração dos sistemas e informações, conforme demonstrado na figura abaixo:

Figura 3 - O Modelo OAIS



Fonte: Conarq (2015), adaptado pela autora.

Segundo Flores, Rocco e Santos (2016), a cadeia de custódia documental se define como “o ambiente no qual perpassa o ciclo de vida dos documentos”, compreendendo as três idades do arquivo: fase corrente, intermediária e

permanente. No caso de documentos digitais, há grande preocupação quanto à manutenção de sua autenticidade e organicidade durante todo esse ciclo. Para possibilitar que isso ocorra, quando se trata de documentos digitais, é necessário que a produção, a gestão e a preservação dos documentos sejam realizadas dentro de sistemas ou ambientes confiáveis e idôneos, seguindo uma série de requisitos previstos no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, ou e-ARQ Brasil (CONARQ, 2011).

Segundo o e-ARQ Brasil, as fases corrente e intermediária do ciclo de vida do documento devem ser realizadas em um Sistema ou Ambiente Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (Sigad). Após o cumprimento dos prazos estabelecidos para essas fases, os documentos deverão ser avaliados e destinados à eliminação ou ao arquivo permanente. Os documentos que forem destinados ao arquivo permanente deverão ser transferidos para o repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq).

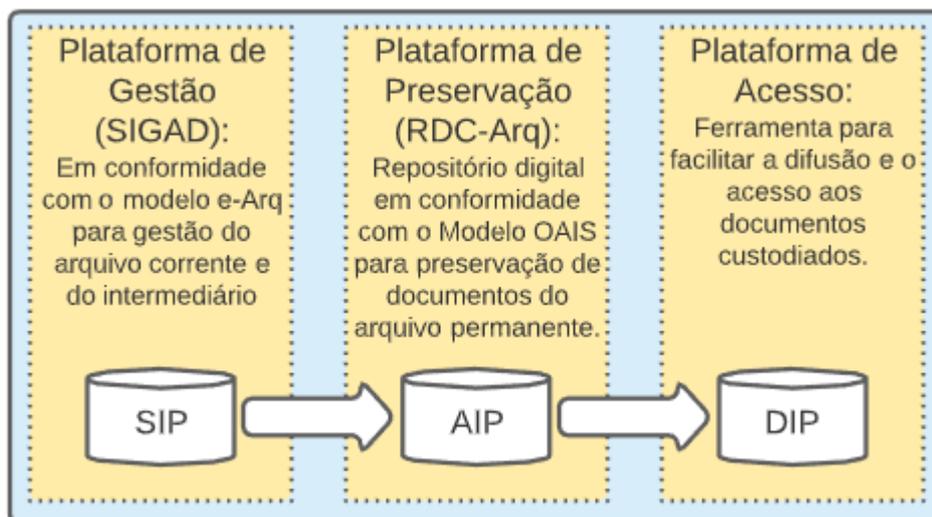
No momento em que esses documentos são transferidos de um sistema ou ambiente para o outro, o modelo OAIS propõe que as informações sejam encapsuladas e identificadas em pacotes de informação. Esse processo deve ser intercambiado de maneira automatizada para que não existam manipulações não autorizadas (FLORES; ROCCO; SANTOS, 2016).

Esses pacotes estão identificados na figura acima pelas siglas:

- SIP (Pacote de Submissão de Informação) – utilizado quando o documento passa do Sigad para o RDC-Arq;
- AIP (Pacote de Arquivamento de Informação) – é um pacote seguro que fica guardado no RDC-Arq, que manterá a integridade do pacote em um ambiente “militarizado”. Esse ambiente é protegido de acessos ou interferências não autorizadas;
- DIP (Pacote de Disseminação de Informação) – é um pacote que representa uma cópia do documento que está no RDC-Arq voltado à disponibilização e acesso por meio de um novo sistema ou ambiente, sem que o AIP precise ser manipulado.

Os pacotes e os ambientes envolvidos nessa lógica estão representados na figura abaixo:

Figura 4 - Ambientes Informatizados para Gestão, Preservação e Acesso



Fonte: Flores, Rocco e Santos (2016), adaptado pela autora.

O Modelo OAIS prevê também quais são os metadados e as informações descritivas necessárias para que cada um desses pacotes seja recuperável de forma organizada ao longo do tempo. Ele também serve para que se garanta a preservação e o acesso de informações digitais gerenciadas pelo repositório (CONARQ, 2015).

Dentro dessa lógica, existem diversos arranjos e sistemas diferentes que podem ser utilizados para a produção, a gestão e a preservação de documentos, de forma a se adequar à teoria da melhor forma possível dentro de cada contexto. Nem todos os sistemas utilizados atualmente conseguem seguir de forma integral os conceitos expostos e nem seguem todos os requisitos previstos no e-ARQ Brasil. Porém, diversas iniciativas têm sido realizadas no sentido de desenvolver soluções sistêmicas, com o objetivo de promover melhorias contínuas e cada vez mais segurança de acesso na produção, na gestão e na preservação de documentos.

A UnB se insere nesse contexto e vem empreendendo esforços, no sentido de desenvolver o uso e a gestão de alguns sistemas dedicados à produção, à gestão e à preservação de documentos, mesmo que ainda de forma incompleta ou não totalmente ideal. Porém, como será visto nos próximos capítulos, com base nas opiniões dos servidores responsáveis pela implantação e gerenciamento dessas ferramentas, diversos avanços já foram alcançados. Nesse sentido, na UnB, três ferramentas eletrônicas principais são utilizadas para as funcionalidades

demonstradas na Figura 4: o SEI, o Archivematica e o Access to Memory ou Acesso à Memória (AtoM). Esses sistemas se relacionam aos conceitos apresentados da seguinte forma:

Figura 5 - SEI, Archivematica e AtoM



Fonte: Flores, Rocco e Santos (2016), adaptado pela autora.

Como o presente estudo se limita ao estudo do SEI, a seguir foram apresentadas algumas informações sobre esse sistema e seu uso na UnB. Conforme descrito na página do Processo Eletrônico Nacional (BRASIL, 2020), o SEI é:

uma plataforma que engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa. Trata-se de um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com práticas inovadoras de trabalho, tendo como principais características a libertação do paradigma do papel como suporte analógico para documentos institucionais e o compartilhamento do conhecimento com atualização e comunicação de novos eventos em tempo real.

O SEI foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), porém transcendeu as expectativas iniciais, gerando o interesse de outros órgãos. Conseqüentemente, esse sistema tomou a posição de projeto estratégico para toda a Administração Pública. Assim, o SEI foi escolhido como solução de processo eletrônico pelo projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN), encabeçado na época pelo então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, sendo difundido gratuitamente para utilização de diversos órgãos.

Na UnB, o SEI passou a ser utilizado em 16 de maio de 2016. Para sua implementação, foi criado o Projeto UnBDigital, gerenciado por uma comissão

composta por servidores do Arquivo Central, do Centro de Informática (CPD) e do Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO), nomeada em 16 de novembro de 2015, com o prazo de 180 dias para realizar a implementação do sistema em toda a Universidade (DOC 02). Após implementado, o sistema passou a ser gerenciado por uma nova comissão, a Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB (DOC 08), até maio de 2017, quando o projeto UnBDigital foi descontinuado (DOC 11).

Posteriormente, foi criado o Grupo Gestor do SEI na UnB (GGSEI - DOC 12), formado pelos seguintes membros: Diretor do Arquivo Central, Diretor do Centro de Informática, Decano do Decanato de Gestão de Pessoas (DGP) e Decana do Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Portanto, até o presente momento, o sistema é gerenciado por essas quatro unidades da UnB.

2.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Segundo Creswell (2007), a coleta de dados em pesquisas qualitativas pode se caracterizar pela utilização de métodos múltiplos, de forma interativa. Isso colabora com o enriquecimento da interpretação das informações coletadas. Além disso, o estudioso explica que a escolha dos métodos a serem utilizados deve ser realizada pelo pesquisador, com base nos objetivos de pesquisa. Compreendendo essa dimensão, para o alcance dos objetivos do presente estudo, optou-se por utilizar duas técnicas principais: a pesquisa documental e entrevistas. Nos tópicos subsequentes, são apresentadas essas técnicas.

2.3.1 Pesquisa e análise documental

Conforme já mencionado nos itens anteriores do presente estudo, foi realizada pesquisa documental. Segundo Creswell (2007), a pesquisa documental (assim como qualquer tipo de técnica de coleta de dados) possui vantagens e desvantagens, sendo interessante integrá-la com outras técnicas para enriquecer o estudo. Dentre algumas vantagens citadas pelo autor, encontram-se as seguintes características: (i) a técnica permite que o pesquisador se familiarize com a linguagem e termos utilizados no contexto estudado; (ii) os documentos podem

acessados quando mais conveniente ao pesquisador; (iii) a consulta direta aos documentos poupa tempo nas etapas de coleta, compilação e/ou transcrição. Já como desvantagens, o autor aponta: (i) a possibilidade de que os documentos podem não estar disponíveis para acesso do pesquisador; (ii) os documentos podem estar incompletos; (iii) os documentos podem ser imprecisos para as necessidades da pesquisa; dentre outras.

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa documental toma como fonte de dados documentos escritos ou não, públicos ou particulares, com base em informações primárias ou secundárias. A pesquisa documental realizada no presente estudo teve como base documentos públicos escritos, caracterizados como fonte de informações secundárias.

Os documentos pesquisados foram coletados entre os meses de janeiro e julho do ano de 2020 e se caracterizam majoritariamente como legislações e documentos internos da UnB. Eles registram informações sobre as características da Instituição e sobre decisões acerca da implementação, gestão e uso do SEI na UnB. Os documentos foram acessados por meio de busca na internet, principalmente nos seguintes sites:

- site institucional da UnB: www.unb.br;
- site do Arquivo Central da UnB: www.arquivocentral.unb.br;
- site do Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional da UnB: www.dpo.unb.br;
- site do Projeto UnB Digital: www.unbdigital.unb.br;
- portal do SEI-UnB: www.portalsei.unb.br.

Quando os documentos não estavam disponíveis nos sites institucionais, foi realizada consulta diretamente às unidades administrativas da UnB com a finalidade de solicitar o encaminhamento dos documentos necessários à pesquisa. Todas as solicitações foram atendidas com presteza pelas unidades demandadas.

Assim, os documentos analisados resultam em um montante de doze documentos, que foram analisados e organizados em uma planilha que compõe o Apêndice A - Análise Documental, que encontra-se presente no final deste trabalho.

2.3.2 Entrevistas interpessoais

Alguns dos principais métodos apontados por Creswell (2007) para a realização de pesquisas qualitativas envolvem observação ou entrevistas, podendo ser semiestruturadas ou não estruturadas. As entrevistas devem ser utilizadas principalmente quando a observação direta é inviável, pois permitem que o pesquisador controle a linha de questionamento sem, no entanto, limitar a expressão do entrevistado. Além disso, elas possibilitam que o entrevistado proporcione ao entrevistador o acesso a informações subjetivas, que reflitam seu ponto de vista (CRESWELL, 2007).

Para a presente pesquisa, em um primeiro momento, foi planejada a realização de entrevistas semiestruturadas do tipo grupo focal (em que o pesquisador entrevista os participantes em grupo) para coleta de informações primárias (CRESWELL, 2007). O Grupo Focal se caracteriza por ser um tipo de entrevista, realizada com um grupo de pessoas selecionadas pelo pesquisador, com o objetivo de discutir um determinado assunto com base nas experiências pessoais dos participantes, sendo bastante apropriado para o uso em pesquisas das áreas de ciências sociais e humanas (GATTI, 2005). A técnica de grupo focal seria aplicada com equipes responsáveis pela implementação e gestão de três sistemas implementados na UnB, a saber: o SEI, o Archivematica e o AtoM (sistemas já contextualizados no item 2.2.2, exposto anteriormente).

Contudo, no momento de coleta de dados desta investigação, houve a necessidade de adoção de medidas restritivas que promoviam o isolamento social e, conseqüentemente, estabeleciam a interrupção de atividades presenciais para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da disseminação do Coronavírus (DISTRITO FEDERAL, 2020). Diante da impossibilidade de realização dos grupos focais de forma presencial, na pesquisa, foi adotada outra técnica para a coleta de dados.

Dentre as técnicas possíveis apresentadas por Creswell (2007), a mais proveitosa para os objetivos desta pesquisa foi a entrevista interpessoal. Foram realizadas, então, entrevistas interpessoais (um a um) de forma remota, por meio da utilização de uma plataforma digital que permitisse realizar as entrevistas de forma síncrona e *on-line*. As entrevistas foram previamente agendadas com os participantes, conforme disponibilidade de suas agendas. Então, foram marcadas

entre os dias 22 de abril e 21 de maio de 2020. A plataforma digital utilizada para a realização das entrevistas foi a *Google Hangouts*.

As entrevistas foram orientadas por meio do uso do Roteiro de Entrevista (conferir, Apêndice C), com elaboração própria nesta pesquisa. Para que a organização das entrevistas levasse a resultados interessantes e assertivos para o presente estudo, o roteiro foi construído em função dos objetivos da pesquisa. Para tanto, o roteiro foi pensado para ser flexível e adaptável de modo que pudesse estimular as discussões sem enviesar as respostas dos participantes. De maneira geral, o roteiro utilizado foi composto por doze perguntas. Porém, considerando que a entrevistadora estava aberta a novas perguntas que poderiam surgir durante a realização das entrevistas, o roteiro poderia sofrer ajustes e adaptações.

Inicialmente, os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos de pesquisa e quanto aos critérios éticos respeitados (CRESWELL, 2007). Também foi solicitada a autorização para gravação das entrevistas, que foi concedida por todos os participantes. Posteriormente, as gravações foram transcritas para facilitar a análise das informações coletadas. A pesquisadora também realizou anotações durante a realização das entrevistas, que colaboraram com a análise dos dados coletados.

Com base nos critérios explicados no próximo item (2.3.2.1 Participantes da pesquisa), foram identificados cinco servidores a serem entrevistados sobre o SEI e sete servidores, sobre o AtoM e o Archivematica. O número de participantes desta pesquisa é reduzido devido ao fato de que as equipes envolvidas não possuíam um número grande de servidores. Além disso, parte desses servidores se dedicavam a atividades de cunho mais operacional e outra parte a atividades mais estratégicas e gerenciais. O presente estudo pretendeu abarcar as percepções daqueles que se envolveram com atividades mais estratégicas e gerenciais, por terem maior conhecimento acerca dos assuntos de interesse do estudo.

Ainda, três dos entrevistados participaram da implementação ou gerenciamento de mais de uma das ferramentas estudadas (P1, P2 e P4, conforme demonstrado na tabela 1 abaixo) e, por isso, foram entrevistados mais de uma vez. Desse modo, no total foram realizadas doze entrevistas com nove servidores da UnB. Cada um dos participantes foi identificado com uma sigla correspondente à letra P, por ser a inicial da palavra “Participante”, e de um número que seguiu a sequência de 1 a 9.

As durações e números de páginas transcritas oriundas de cada uma das entrevistas se encontram na tabela abaixo, juntamente com os valores totais de horas e páginas das entrevistas. Com efeito, observa-se que para o SEI foram gravadas aproximadamente 3,83 horas de entrevistas (com média aproximada de 46 minutos por entrevista), que resultaram na transcrição de 71 páginas (com média aproximada de 14,2 páginas por entrevista). Já para o AtoM e para o Archivematica, foram gravadas aproximadamente 4,42 horas de entrevistas (com média aproximada de 37,86 minutos por entrevista), que resultaram na transcrição de 85 páginas (com média aproximada de 12 páginas por entrevista), conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 1 - Quantitativos e Durações Parciais das Entrevistas

| Participante | Ferramenta(s) Foco da Entrevista | | | | | |
|--------------|----------------------------------|-------------|---------------------|----------------------|-------------|---------------------|
| | SEI | | | AtoM e Archivematica | | |
| | Duração | | Páginas Transcritas | Duração | | Páginas Transcritas |
| | Minutos | Horas | | Minutos | Horas | |
| P1 | 85 | 1,42 | 29 | 67 | 1,12 | 21 |
| P2 | 39 | 0,65 | 10 | 32 | 0,53 | 9 |
| P3 | 25 | 0,42 | 8 | - | - | - |
| P4 | 30 | 0,50 | 7 | 26 | 0,43 | 9 |
| P5 | 51 | 0,85 | 17 | - | - | - |
| P6 | - | - | - | 32 | 0,53 | 12 |
| P7 | - | - | - | 44 | 0,73 | 14 |
| P8 | - | - | - | 51 | 0,85 | 15 |
| P9 | - | - | - | 13 | 0,22 | 5 |
| Total | 230 | 3,83 | 71 | 265 | 4,42 | 85 |
| Média | 46 | 0,77 | 14,2 | 37,86 | 0,63 | 12 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Como se apreende na Tabela 1, foi possível aferir os valores totais das durações das gravações e do número de páginas transcritas. As durações das entrevistas somaram aproximadamente 495 minutos ou 8,25 horas (com média aproximada de 41 minutos por entrevista), que resultaram na transcrição de 156 páginas (com média aproximada de 13 páginas por entrevista), conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 2 - Quantitativos e Durações Totais das Entrevistas

| Ferramenta(s) | Duração (Minutos) | Páginas Transcritas |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| SEI | 230 | 71 |
| AtoM e Archivemática | 265 | 85 |
| Total | 495 | 156 |
| Média por Entrevista | 41,25 | 13,00 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme demonstrado nas tabelas 1 e 2, após a transcrição de todas as entrevistas, percebeu-se que a modificação na metodologia da pesquisa (tendo sido necessário trocar os grupos focais pelas entrevistas interpessoais) resultou na geração de um grande volume de dados, já que o roteiro de entrevista foi aplicado de forma individual e sistemática com todos os participantes. Diante desse aumento, o escopo da pesquisa se limitou a analisar apenas os dados coletados que eram referentes ao SEI, excluindo da análise os dados dos outros dois sistemas: AtoM e Archivemática. Essa decisão foi tomada com o objetivo de manter a apresentação e discussão dos resultados organizada e completa, abrangendo a riqueza e a complexidade dos resultados obtidos.

Feita essa ressalva, destaca-se que este estudo apresenta somente os resultados obtidos acerca do SEI, ou seja, 230 minutos que resultaram em 71 páginas de transcrição. Acrescenta-se, ainda, que os dados acerca do AtoM e Archivemática não foram descartados e serão, em momento oportuno, utilizados para estudos ulteriores.

2.3.2.1 Participantes da pesquisa

Segundo Creswell (2007), a seleção dos indivíduos participantes de uma pesquisa deve ser intencional, já que o investigador averigua a adequação de cada participante para o alcance dos objetivos do estudo, avaliando seu envolvimento com o fenômeno em exame e seus conhecimentos a respeito do mesmo. Para que fosse possível realizar o levantamento dos participantes da pesquisa de forma embasada, foi realizada uma pesquisa documental, cujos procedimentos se

encontram descritos no item 2.3.1 acima. Foram utilizados os documentos, majoritariamente referentes à nomeação e detalhamento de comissões e grupos de trabalho (DOC 02, DOC 03, DOC 05 e DOC 08).

Os participantes selecionados foram servidores públicos que em algum momento trabalharam na UnB e que fazem ou tenham feito parte diretamente de equipes relacionadas à implementação e ao gerenciamento dos sistemas contemplados na Figura 5 do presente estudo. Tendo em vista que alguns desses grupos não foram constituídos por meio da formalização de documentos, foram utilizados adicionalmente dados coletados nas próprias entrevistas interpessoais, quando foram solicitadas indicações dos participantes quanto a outros servidores que participam ou tenham participado de ações voltadas à implantação e ao gerenciamento das ferramentas estudadas. Com base nesses critérios e conforme já explicitado no item anterior, foram selecionados nove participantes.

Anteriormente à aplicação das entrevistas, foi solicitado aos participantes que preenchessem o Formulário de Análise do Perfil do Participante (Apêndice B), composto por oito perguntas (abertas e fechadas). Todos os participantes responderam o referido formulário. A partir da análise das respostas recebidas, foi realizada uma análise do perfil dos participantes.

Conforme mencionado anteriormente, o escopo da presente pesquisa foi concentrado no estudo do SEI. Portanto, abaixo foi apresentada a análise do perfil dos participantes das entrevistas referentes ao SEI (ficando os dados referentes ao Archivematica e ao Atom reservados para a elaboração de estudos futuros):

Tabela 3 - Perfil Pessoal dos Participantes

| Perfil Pessoal dos Participantes | | | |
|----------------------------------|-------------------|------------|--------|
| Dados do Participante | Descrição / Faixa | Quantidade | (%) |
| Gênero | Feminino | 3 | 60,00% |
| | Masculino | 2 | 40,00% |
| Faixa Etária | De 26 a 35 anos | 3 | 60,00% |
| | De 36 a 45 anos | 1 | 20,00% |
| | De 46 a 55 anos | 1 | 20,00% |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na Tabela 3 acima, é possível perceber que os participantes são majoritariamente do sexo feminino e que podem ser considerados uma equipe jovem, tendo 60% de seus profissionais com menos de 35 anos de idade.

Tabela 4 - Perfil Acadêmico dos Participantes

| Perfil Acadêmico dos Participantes | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------------|--------|
| Dados do Participante | Descrição / Faixa | Quantidade | (%) |
| Escolaridade | Especialização | 2 | 40,00% |
| | Mestrado | 3 | 60,00% |
| Formação Acadêmica | Tecnologia da Informação | 2 | 40,00% |
| | Arquivologia | 3 | 60,00% |

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise do perfil acadêmico dos participantes demonstra que a equipe se divide entre as áreas de Tecnologia da Informação (TI) e de Arquivologia, sendo a última com maior concentração dos participantes (60%). Também é possível perceber que os participantes possuem altos níveis de escolaridade, sendo o mais baixo dentre os entrevistados o nível de “Especialização” (40% dos participantes) e o mais alto o nível de “Mestrado” (60% dos participantes). Isso indica que todos os participantes têm curso de pós-graduação concluído, mesmo que se distingam na espécie (especialização e mestrado).

Tabela 5 - Atuação dos Participantes na Universidade de Brasília

| Atuação dos Participantes na UnB | | | |
|--------------------------------------|---|------------|-----|
| Dados do participante | Descrição / Faixa | Quantidade | (%) |
| Atualmente estão trabalhando na UnB? | Sim | 3 | 60% |
| | Não | 2 | 40% |
| Cargo / Função que ocupam atualmente | Analista Judiciário - Especialidade Arquivologia | 1 | 20% |
| | Analista de Tecnologia da Informação | 2 | 40% |
| | Arquivista | 2 | 40% |
| Tempo de trabalho na UnB | Até cinco anos (incompletos) | 1 | 20% |
| | De cinco anos (completos) a nove anos (incompletos) | 3 | 60% |
| | Mais de nove anos | 1 | 20% |

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à atuação dos participantes na UnB, 60% ainda trabalham na instituição, sendo que ocupam os cargos de Analista de TI e Arquivista. Os dois participantes que já não trabalham mais na UnB permanecem trabalhando em outros órgãos da Administração Pública, ocupando cargos de Analista de TI e de Analista Judiciário – Especialidade Arquivologia. Além disso, o tempo de trabalho dos participantes na UnB é considerável, já que 80% dos participantes tem mais de cinco anos de atuação na referida instituição.

Tabela 6 - Envolvimento Profissional com o SEI

| Envolvimento profissional com o SEI | | | |
|---|---|-------------------|------------|
| Dados do participante | Descrição / Faixa | Quantidade | (%) |
| Trabalharam no processo de implantação? | Sim | 5 | 55,56% |
| | Não | 4 | 44,44% |
| Para os que responderam sim, por quanto tempo trabalharam no processo de implantação? | Até um ano (incompleto) | 4 | 80% |
| | Entre um ano (completo) e dois anos | 1 | 20% |
| Após a implantação, trabalharam com o gerenciamento do SEI UnB? | Não, nunca trabalhei com a gestão dessa ferramenta. | 4 | 44,44% |
| | Sim. Já trabalhei, mas não trabalho mais. | 2 | 22,22% |
| | Sim. Trabalho atualmente com a gestão dessa ferramenta. | 3 | 33,33% |
| Para os que responderam sim, por quanto tempo trabalharam no gerenciamento do SEI? | Até dois anos (Incompletos) | 3 | 60% |
| | De dois anos (completos) a cinco anos | 2 | 40% |

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme esperado e confirmado pelos dados, houve a pertinência dos participantes escolhidos, pois todos informaram ter trabalhado no processo de implementação do SEI na UnB (pelo período de até dois anos). Dentre os cinco entrevistados, dois servidores afirmam que já trabalharam com o gerenciamento do SEI e que não atuam mais nessa atividade, enquanto que três servidores afirmam que ainda trabalham com o gerenciamento do SEI atualmente. Ainda, três servidores informaram que trabalham ou trabalharam no gerenciamento do SEI por até dois anos, enquanto que dois informaram que já atuaram nessa frente pelo período de dois a cinco anos.

Salienta-se, ainda, que a análise dos dados coletados foi conduzida utilizando-se a Técnica de Análise de Conteúdo, conforme descrito no item a seguir.

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada por meio da Técnica de Análise de Conteúdo. Segundo Franco (2012), essa técnica se ocupa do conteúdo das mensagens, da compreensão dos significados, sentidos e contextos (muitas vezes oriundos de expressões verbais, gestuais, silenciosas, figurativas, simbólicas, dentre outras) de forma sistematizada e objetiva. Essa técnica pretende se afastar de uma abordagem meramente intuitiva, buscando o rigor científico na classificação dos dados (por meio de indicadores que não necessariamente são quantitativos), sendo amplamente aplicada em pesquisas de natureza qualitativa.

Franco (2013) explica, ainda, que a análise do conteúdo passa por três estágios, a saber:

- a. *descrição*: constitui a caracterização de um texto de forma resumida, após um tratamento inicial;
- b. *interpretação*: é a atribuição de significados às características descritas na fase anterior;
- c. *inferência*: é o procedimento de passagem entre a descrição e a interpretação, baseado em vínculos com teorias ou outros dados, dependendo do ponto de vista e conhecimento prévio do pesquisador.

É importante mencionar que a Técnica de Análise de Conteúdo pode ser aplicada tanto para a análise dos dados coletados nas entrevistas, quanto para os coletados na pesquisa documental. Assim, as etapas delineadas foram aplicadas para ambos os casos. Quando aplicada à pesquisa documental, a análise dos documentos consiste em um conjunto de operações que levam à simplificação do acesso e entendimento de seu conteúdo, sem que o leitor precise necessariamente recorrer a eles para que consiga compreender as informações de interesse da pesquisa. Nesse sentido, a análise documental tem por objetivo transformar a organização das informações para que sejam representadas de forma conveniente ao leitor.

Bardin (2016) propõe que esse método seja executado em quatro etapas: (i) a organização da análise; (ii) a codificação; (iii) a categorização; (iv) a inferência. O que são essas etapas e como foram executadas na presente pesquisa foi detalhado nos tópicos a seguir:

2.4.1 Organização da análise

Essa etapa se refere à coleta, exploração e organização de informações que sejam representativas e pertinentes à análise proposta, com base nos objetivos da pesquisa (BARDIN, 2016). Para a execução dessa etapa, foram cumpridos os procedimentos previstos no item 2.3 acima (procedimentos e instrumentos de coleta de dados).

Em seguida, para análise dos dados coletados nas entrevistas, realizou-se um tratamento linguístico nas transcrições, de forma a eliminar expressões e vícios característicos da comunicação oral (como as palavras: “né”, “assim”, “então”, dentre expressões) que pudessem atrapalhar o entendimento ou a fluidez da informação comunicada oralmente pelo participante. A finalidade desse tratamento foi deixar a forma escrita mais completa e inteligível por si mesma, isto é, que a mensagem pudesse representar aquilo que o participante buscou expressar no momento de sua fala sem os desvios ou os vícios da oralidade.

2.4.2 Codificação e categorização

Segundo Bardin (2016), a codificação é uma etapa anterior à categorização, por ter um caráter mais subjetivo. A codificação se baseia principalmente nos referenciais teóricos para que o pesquisador tenha subsídios para interpretar as informações que coleta. Nesse momento, é realizada a interpretação e a análise das respostas obtidas nas entrevistas ou em outros meios de coleta de dados, de forma a transformar dados brutos em representações dos conteúdos. É uma etapa inicial onde a percepção e a sensibilidade do pesquisador viabilizam o estabelecimento de recortes ou unidades de compreensão que podem ser representados por meio de palavras ou conjuntos de palavras que se mostrem relevantes à pesquisa.

Após a codificação, há a classificação e a agregação dos dados coletados com base no que há em comum entre eles. Isso leva à aproximação da criação das categorias. Compreende-se categorias como classes que reúnem um grupo de elementos. Segundo Bardin (2016), a categorização deve ser realizada em duas etapas: o inventário (que é o isolamento dos elementos que compõem o conteúdo ou unidades de registro) e a classificação em si (que é a repartição e a organização desses elementos de forma condensada em categorias). O procedimento a ser executado consiste em desmembrar o texto em unidades de registro e, posteriormente, reagrupá-las em categorias, levando à simplificação da representação dos dados brutos. Esse processamento possibilita seu estudo de forma mais objetiva e permite a interpretação e a discussão dos resultados com maior facilidade.

No presente estudo, foi utilizada a análise temática. Segundo Bardin (2016), esse tipo de análise engloba a identificação das unidades de registro como sendo frases ou afirmações acerca dos assuntos estudados. Dessa maneira, essas unidades representam os “núcleos de sentido” expressados nos trechos dos documentos ou nas falas dos participantes.

Assim, para a execução dessas etapas, inicialmente, definiu-se os códigos a serem utilizados na análise. Essa definição se iniciou com base nos conteúdos estudados e naqueles que foram agregados a partir do referencial teórico da pesquisa. Para a presente pesquisa, foi elaborado um quadro de agrupamento das referências teóricas em códigos de análise (Apêndice E), o qual minuciosa como foram estabelecidos os códigos utilizados na análise dos dados.

Depois da leitura dos dados coletados nas entrevistas e nos documentos utilizados, os códigos pré-definidos foram divididos em categorias. Esses códigos e categorias foram encadeados no Quadro 3, apresentado no Capítulo 4 (Resultados e Discussão) da presente pesquisa.

Posteriormente, devido à grande quantidade de informações coletadas, optou-se por utilizar o *software* ATLAS.ti para realizar a codificação e a categorização dos dados coletados. O ATLAS.ti é uma ferramenta muito utilizada para a realização de pesquisas qualitativas e que fazem uso da técnica de análise de conteúdo, já que facilita a classificação das informações coletadas dentro dos códigos e das

categorias definidos (SCIENTIFIC SOFTWARE DEVELOPMENT GMBH, 2020). Isso torna a análise dos dados mais segura, objetiva e eficiente.

Os códigos e as categorias foram configurados no *software* ATLAS.ti. A partir desse momento, realizou-se diversas vezes a leitura das transcrições das entrevistas e dos documentos na íntegra, buscando incluir cada parte das falas e dos conteúdos dentro dos códigos e das categorias utilizados. Isso possibilitou a coleta de trechos e de informações que pudessem subsidiar o alcance dos objetivos da presente pesquisa.

Em seguida, os relatórios do ATLAS.ti foram exportados para o Microsoft Excel, o que facilitou a organização dos dados e a elaboração dos resultados desta pesquisa. Esses resultados foram compilados e apresentados no Capítulo 4 (Resultados e Discussão) da presente pesquisa.

2.4.3 Inferência

Após a categorização, segundo Bardin (2016), o pesquisador deve se dedicar à análise dos resultados à luz da teoria, com base na interpretação controlada das informações coletadas. Essa interpretação deve ter como objetivo realizar inferências válidas a partir de induções que sejam possíveis de se fazer com base nos fatos. Essa etapa foi realizada com base nos resultados obtidos, sendo apresentada no Capítulo 4 do presente estudo (Resultados e Discussão).

2.5 RESUMO DA METODOLOGIA DE PESQUISA

Para facilitar o entendimento da proposta de pesquisa delineada no presente capítulo, elaborou-se dois quadros-resumos, demonstrando o tipo de pesquisa e os passos metodológicos que foram seguidos durante toda a pesquisa. Os conceitos teóricos apresentados tiveram como referência Creswell (2007), Bardin (2016), Cronin, Ryan e Coughlan (2008) e Marconi e Lakatos (2003).

Quadro 1 - Quadro-Resumo do Tipo de Pesquisa

| Quadro-resumo do tipo de pesquisa | | |
|--|-----------------------|---|
| Classificações | | Definições / Justificativas |
| Concepção filosófica | Construtivismo social | Papel do Pesquisador: compreensão dos pontos de vista, por meio de questionamentos amplos |
| | | Interpretação de significados amplos e subjetivos que são fruto da interação entre pessoas e de normas históricas e sociais |
| | | Muito utilizada em pesquisas qualitativas |
| Abordagem | Qualitativa | Necessidade de analisar e interpretar profundamente o fenômeno para que se tenha condições de descrever a complexidade do objeto estudado |
| | | Tópico novo, estilo indutivo foco no significado individual e interpretação da complexidade de uma situação |
| Natureza | Exploratória | Ainda não existem numerosos estudos sobre o tópico ou a população estudados |
| | | Entendimento baseado nas ideias expressadas pelos participantes da pesquisa |
| | Indutiva | Foco no significado individual |
| | | Interpretação da complexidade das situações estudadas |
| Estratégia de Investigação | Estudo de caso | Investiga-se profundamente um programa, atividade ou processo realizado por um ou mais indivíduos |

Fonte: Creswell (2007) e Marconi e Lakatos (2003), adaptado pela autora.

O quadro abaixo foi utilizado para resumir também a pesquisa bibliográfica que foi detalhada no Capítulo 3 (Referencial Teórico), que é o próximo capítulo do presente estudo.

Quadro 2 - Quadro-Resumo da Metodologia de Pesquisa

| Quadro-Resumo da Metodologia de Pesquisa | | | | |
|---|----------------------|--|---|---|
| Tipo de fontes de dados | Técnica | Fontes de dados / Participantes | Procedimentos de coleta de dados | Análise dos dados |
| Secundária | Bibliográfica | Artigos Científicos e livros disponíveis em bases de dados ou periódicos disponíveis na internet, bibliotecas físicas e digitais da UnB, referências utilizadas em disciplinas ou cursos prévios (ex: PPGP, PROCAP, BCE, ENAP) | Modelo de Levantamento de Dados (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008), busca manual e conhecimento prévio | Técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2016) |
| | Documental | Legislação e documentos Institucionais relacionados às decisões, gestão, implementação e uso do SEI na UnB | Consulta na internet e sob solicitação | |
| Primária | Entrevistas | Servidores da UnB que tenham participado da implementação ou gestão do SEI na UnB | Agendamento para realização de encontro <i>on-line</i> com os participantes para aplicação do roteiro de entrevista | |

Fonte: Cronin, Ryan e Coughlan (2008) e Bardin (2016), adaptado pela autora.

Com base no cumprimento das etapas previstas neste capítulo, a pesquisadora elaborou os capítulos finais de sua dissertação: “Resultados e Discussão” e “Considerações Finais”, que serão apresentados mais adiante.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, foi apresentada a revisão de literatura sobre o tema da pesquisa, tentando apresentá-la de forma funcional e didática, com o objetivo de facilitar o entendimento do leitor. Por isso, ao pesquisar sobre o tema, organizou-se os assuntos abordados iniciando pelos mais amplos e chegando aos mais específicos, levando às reflexões necessárias para a construção dos próximos capítulos e para o alcance dos objetivos delineados para a pesquisa.

Inicialmente foi levantado o arcabouço teórico que trata da inovação, buscando conceituá-la e contextualizá-la, além de apresentar as principais tipologias abordadas por alguns autores de reconhecimento expressivo no estudo da inovação. A discussão foi aprofundada tratando a inovação inserida no contexto do setor público (refletindo as características da instituição estudada). Além disso, a inovação foi tratada de forma conjunta com aspectos de estudos relacionados à aceitação de tecnologia, especificamente voltando-se à adoção de TIC. Nos próximos tópicos, são desenvolvidas as referidas propostas de investigação teórica.

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Para dar início à busca de referências a serem utilizadas para a construção do presente estudo, foi utilizado um modelo de levantamento sistemático nas bases de dados disponíveis no Brasil, que propusesse uma busca de referências ampliada e ao mesmo tempo organizada. O modelo escolhido foi o proposto pelos autores Cronin, Ryan e Coughlan (2008), que propõem a realização dos seguintes passos: (a) formulação da questão de pesquisa; (b) critérios de inclusão e exclusão de referências; (c) bases de dados consultadas e estratégias de busca; (d) avaliação da qualidade da literatura incluída; (e) análise, síntese e disseminação dos resultados.

No que tange ao atendimento do item (a), a questão de pesquisa já foi detalhada na introdução da presente dissertação: a gestão dos fatores que influenciam na aceitação de tecnologia facilitou o alcance de inovações geradas pela adoção e uso do SEI na UnB? O item (b), critérios de inclusão e exclusão de referências, foi contemplado no item 3.1.1 da presente pesquisa. Os itens (c), bases de dados consultadas e estratégias de busca, e o item (d), avaliação da qualidade

da literatura incluída, foram aglutinados e analisados no tópico 3.1.2 do presente estudo. Com relação ao item (e), análise, síntese e disseminação dos resultados, os conteúdos compuseram os itens 3.2 ao item 3.4 do presente estudo. Feito esse esclarecimento sobre a ordem de apresentação e sua justificativa teórica, a seguir, são apresentados os tópicos indicados.

3.1.1 Critérios de inclusão e exclusão de referências

Devido ao grande número de referências disponíveis sobre os temas estudados, foi necessário o estabelecimento de alguns critérios para inclusão ou exclusão de artigos a serem utilizados no presente estudo. Foram considerados estudos de pesquisadores ou estudantes das áreas de inovação, adoção e aceitação de tecnologia. Outros critérios de inclusão e exclusão de trabalhos também foram estabelecidos, conforme listado abaixo:

a) Critérios de inclusão:

- (i) Foram incluídos trabalhos publicados e disponíveis integralmente em bases de dados científicas;
- (ii) Foram incluídos trabalhos recentes (publicados nos últimos cinco anos);
- (iii) Foram incluídos trabalhos classificados pelas bases de dados como pertencentes às seguintes categorias (incluindo sinônimos ou traduções dessas palavras): Administração, Gestão, Negócios, Comunicação, Administração Pública e Sistemas Informatizados de Informação e Comunicação.

b) Critérios de exclusão:

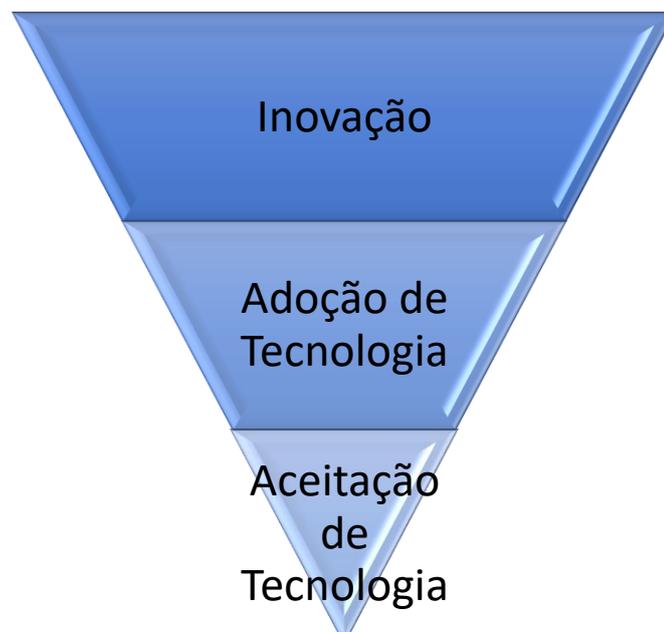
- (i) Foram excluídos trabalhos publicados como artigos curtos ou pôsteres;
- (ii) Foram excluídos trabalhos que não tenham sido publicados em eventos com revisão por pares (no caso dos artigos) ou aprovados por banca examinadora (no caso de trabalhos de conclusão de curso, mestrado ou doutorado);
- (iii) Foram excluídos trabalhos que não fossem escritos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola;
- (iv) Foram excluídos trabalhos que destoassem do foco da presente

pesquisa.

3.1.2 Bases de dados consultadas e estratégias de busca

Para buscar artigos científicos e outras referências que pudessem colaborar com a discussão apresentada, foram levantados alguns descritores ou palavras-chave que representassem o fenômeno estudado. Essas palavras-chave coincidem com os subtópicos que compõem a organização do presente referencial teórico e foram organizadas sob uma lógica de levar do assunto mais amplo ao mais específico, conforme representado na figura abaixo:

Figura 6 - Palavras-Chave e Organização dos Subtópicos do Referencial Teórico



Fonte: Elaborado pela autora.

Como uma primeira ação, foi realizada uma busca na qual as palavras-chave foram utilizadas conforme descrito acima ou por meio de sinônimos ou traduções para a língua inglesa. As palavras-chave foram utilizadas para a formação de *strings*, que são conjuntos de palavras-chave e operadores booleanos, que podem ser “AND”, “OR” ou parênteses (KOLLER; COUTO; HOHENDORFF, 2014).

As referidas *strings* foram submetidas em ferramentas de buscas automáticas de uma das principais bases de dados disponíveis em meio eletrônico no Brasil. Dos resultados encontrados, foram escolhidos principalmente aqueles que compõem os

periódicos científicos, que constituem fonte confiável para a realização de pesquisas. Nesse contexto, foram utilizadas as seguintes bases de dados acessadas pelo Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES): *Web of Science*, Scopus e Scielo. Além disso, também foi consultada a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Após leitura dos resumos das referências encontradas e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão de referências, os trabalhos foram selecionados conforme avaliação de sua relevância, população considerada e métodos aplicados. Posteriormente, os trabalhos selecionados foram lidos na íntegra para elaboração dos tópicos voltados à composição do Referencial Teórico da presente pesquisa. Com base nas leituras dos trabalhos escolhidos, entendeu-se relevante a inclusão de novas referências advindas das citações utilizadas pelos autores. Assim, foram inclusos obras e autores clássicos e/ou significativos das áreas estudadas, o que enriqueceu a discussão teórica do presente estudo.

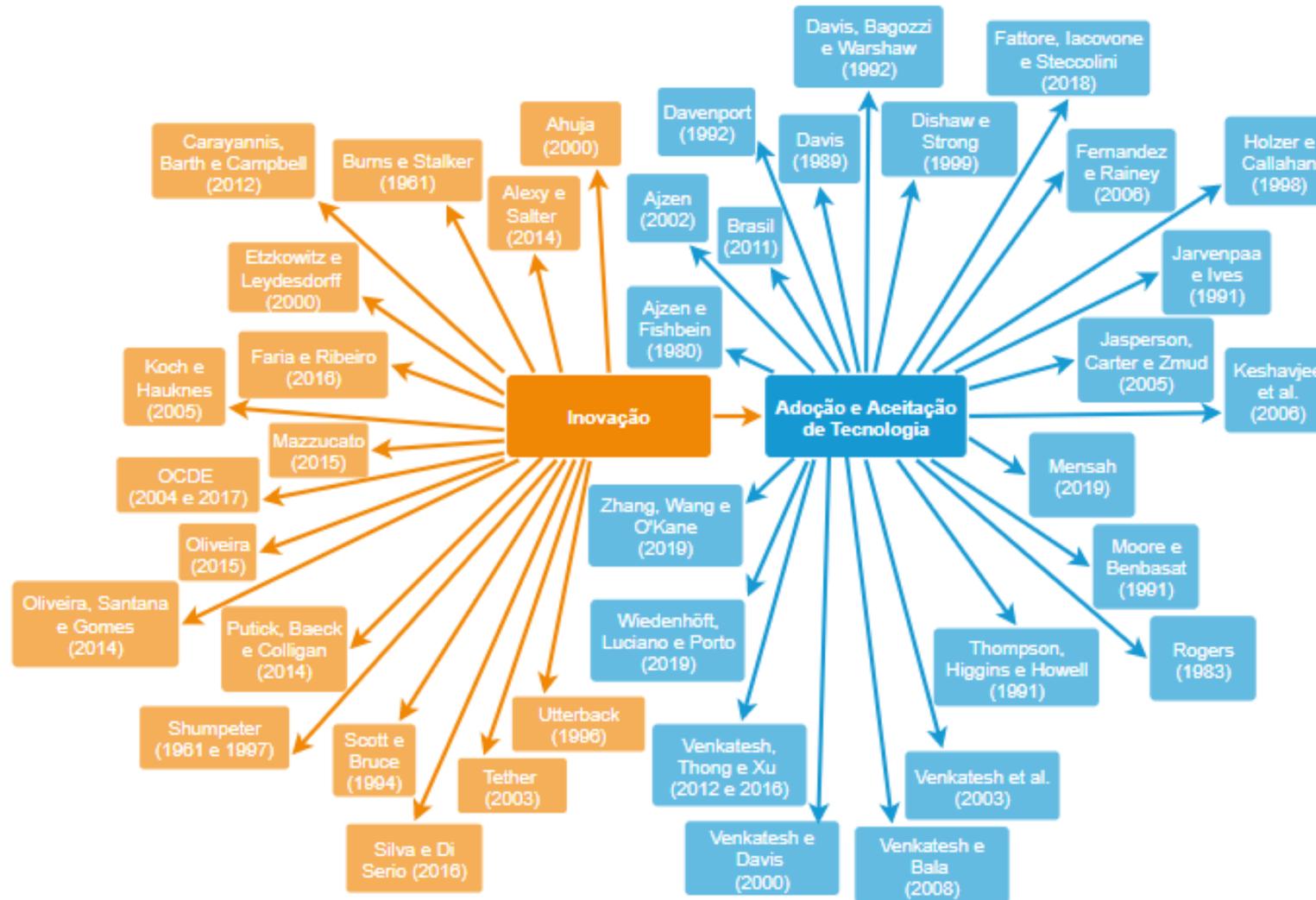
Nos casos em que as referências citadas nos artigos não estivessem disponíveis integralmente nas bases de dados pesquisadas, mas trouxessem ideias que colaborassem com as discussões apresentadas, foi necessário utilizar a consulta indireta a partir de referências que o citavam, configurando então, citação de citação. Além disso, também foram utilizadas referências obtidas das seguintes maneiras:

- Conhecimento e leituras realizadas previamente à realização do protocolo de pesquisa;
- Busca manual por meio de consulta a sites ou periódicos disponíveis em meio eletrônico que fossem importantes para a discussão da proposta e também visitas às bibliotecas digitais da UnB para busca de livros de metodologia científica ou sobre os temas abordados no presente estudo;
- Inclusão de referências utilizadas em cursos ou disciplinas relacionadas ao tema da pesquisa, assim como indicações de professores e instrutores que ministram esses cursos ou disciplinas, como: disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública (PPGP); Cursos da Coordenadoria de Capacitação da UnB (PROCAP); Cursos disponibilizados pela Biblioteca Central da UnB (BCE); Cursos disponibilizados pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

3.1.3 Mapa de literatura

Segundo Creswell (2007), o mapa de literatura é uma expressão visual que organiza as referências teóricas da pesquisa de uma forma a facilitar o entendimento do leitor quanto aos temas abordados na pesquisa. No caso do presente estudo, foi elaborado um mapa de literatura que aborda o arcabouço teórico da pesquisa e que foi dividido entre dois temas: a inovação e a adoção e aceitação de tecnologia. Cabe ressaltar que o presente estudo também se baseou em referências de outros temas que foram listadas ao final do documento.

Figura 7 - Mapa de Literatura



Fonte: Elaborado pela autora.

Com base no protocolo de pesquisa apresentado acima, nos próximos tópicos são apresentadas a análise, a síntese e a disseminação dos resultados encontrados na literatura analisada. Para isso, dividiu-se o referencial teórico da presente pesquisa conforme sua temática, a saber: Inovação; Adoção de Tecnologia e Aceitação de Tecnologia.

3.2 INOVAÇÃO

A inovação é um tema amplamente discutido atualmente, porém, estabelecer conceitos e identificar a inovação em casos reais pode ser um tanto desafiador. A inovação é algo abstrato, que vem da percepção subjetiva das mudanças e evoluções, o que abre espaço para diferentes interpretações. A presente discussão será iniciada com as ideias de um dos principais autores da área da inovação: Joseph Alois Schumpeter.

Schumpeter foi um dos primeiros autores capazes de reconhecer a importância da taxa de crescimento da produção para que se atinja o bem-estar social e a qualidade de vida da população. Por diversas vezes em sua vida acadêmica e profissional, Schumpeter demonstrou entender que, naquele momento histórico, o socialismo iria vencer o capitalismo. Porém, demonstrava também preocupação quanto à efetividade da divisão dos recursos prematuramente, sem que houvesse uma taxa de crescimento importante, pois isso poderia trazer estagnação econômica e efeitos bastante negativos à sociedade. Por isso, ele entendia que seria importante que a sociedade fosse cada vez mais produtiva. Dessa forma, haveria uma quantidade suficiente de recursos para garantir a todos boas condições de vida e justiça social. Nesse contexto, ele inicia a discussão sobre a importância da inovação para tornar isso possível (SCHUMPETER, 1961).

Em seu livro, Teoria do desenvolvimento econômico (1997), Schumpeter discute um modelo de economia estacionário, que é marcado pela repetição de feitos e a tendência de que a vida econômica entre em um ciclo circular. Por meio da apresentação do que o autor chamou de “fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico” (SCHUMPETER, 1997), a presença de empresários inovadores, motivados pelo mecanismo de incentivos (majoritariamente relacionado

a lucros), pode trazer novos produtos e serviços para o mercado, além de propor invenções ou inovações tecnológicas que tornem os meios de produção mais econômicos e eficientes. Esse processo seria responsável por promover maiores taxas de crescimento da produção.

Nesse sentido, a inovação bem-sucedida, para Schumpeter (1997), é o que torna o lucro possível. Para o autor, o hábito se incorpora às pessoas de tal forma, que passa a ter um caráter automático e que leva à resistência a uma renovação contínua. Assim, é necessário um grande esforço para superar as dificuldades e riscos relacionados à geração de inovação. Seguindo esse raciocínio, a inovação pode parecer inviável muitas vezes. Todavia, depois que um primeiro indivíduo persiste perante o risco e obtém sucesso, finalmente a inovação se torna interessante e geralmente há um movimento de que outros indivíduos a absorvam e passem, então, a copiá-la. Compreendendo esse processo, a questão da novidade deve ser valorizada para a definição do que é inovação.

Para Tether (2003), a inovação está relacionada com a exploração ou com o aproveitamento bem sucedido de ideias. O estudioso também acredita que a inovação possa ocorrer na transformação das ideias em produtos, serviços, processos e práticas de trabalho que sejam lucrativas ou que tragam resultados positivos. Essa ideia remete à realização de fatos excepcionais e/ou fora do comum, o que muitas vezes acarreta a necessidade de lidar com incertezas e riscos quando se trata de inovação.

A inovação pode ser entendida, ainda, como um conjunto de fatores que devem ser analisados dentro de um contexto, principalmente levando em conta os fatores geoespaciais dentro dos quais foi pensada. Para Tether (2003), a inovação pode ser concebida de três maneiras distintas:

- O primeiro conceito se refere à inovação como realização ou conquista. Nesse sentido, a inovação seria um salto significativo no avanço de tecnologias ou a mudança na abordagem de um problema (utilizando tecnologias já existentes forma criativa);
- O segundo conceito de inovação está mais associado com as consequências geradas a partir de uma realização, à adequação dessa realização ao contexto em que se insere e com os benefícios gerados por essa realização;

- O terceiro conceito se refere a uma conjunção de ações e atitudes organizadas em prol da identificação antecipada de mudanças de contexto ou do alcance de objetivos. Não é uma realização pontual, mas sim um estado de espírito ou atitudes e práticas que levam à antecipação e ao planejamento para que se produza resultados mais positivos e maior adaptabilidade a mudanças, por meio de formas criativas.

É importante citar a discussão no âmbito da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que culminou no *Manual de Oslo* (2004), que trata de propostas e diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação em diferentes países. Esse manual discute a inovação no âmbito das empresas, trazendo uma ideia mais objetiva e focada em resultados. Nesse contexto, a inovação deve ser algo novo ou um melhoramento significativo de algo, que pode ser aplicada para usos diversos. Para as organizações, é importante que a inovação seja algo palpável e implementável, de forma a não fugir da capacidade de investimento e dedicação necessários ao contínuo aprimoramento das inovações (OCDE, 2004).

Conforme sintetizado por Oliveira, Santana e Gomes (2014), o referido Manual também traz a proposta de uma classificação da inovação em quatro diferentes tipos:

- *inovação de produto*: diz respeito às melhorias significativas nos serviços e produtos da organização, ou ainda, à sua inteira renovação;
- *inovação de processo*: corresponde a melhorias significativas nos processos de produção ou distribuição, que podem levar a maior celeridade e otimização de recursos necessários para a execução dos processos;
- *inovação organizacional*: refere-se ao desenvolvimento de melhores práticas gerenciais;
- *inovação de marketing*: trata das mudanças nos preços, promoções, comunicação, entre outros.

Como fechamento desse tópico e com o objetivo de sintetizar as questões discutidas e trazer algumas reflexões, foi utilizado como referência Alexy e Salter (2014). Os autores trazem uma consolidação do que chamaram de *hardcore* (em tradução livre, núcleo rígido) dos estudos relacionados à inovação. Eles trazem fatos ou lições principais que consideram ser de relevância para embasar discussões

acerca da inovação, mesclando ideias de diferentes autores ou gestores que, de alguma forma, colaboraram com a evolução dos estudos relacionados à inovação. A seguir, os doze fatos trazidos pelos autores foram resumidos e aglutinados, resultando em oito itens principais que foram apresentados junto a uma explicação breve sobre a ideia principal de cada item:

- *Item 1* – A inovação tem um papel de importância no crescimento da produtividade, sendo uma das principais forças motivadoras do crescimento econômico (SCHUMPETER, 1997);
- *Item 2* – A maioria das inovações envolvem novas combinações de elementos, teorias ou tecnologias já existentes, raramente sendo um fato isolado. Mudanças radicais e revolucionárias são raras, em geral as inovações são evolutivas e incrementais. Nesse sentido, a inovação geralmente não é uma novidade em si mesma, a novidade está em uma nova combinação de elementos pré-existentes, por meio de uma evolução cumulativa ao longo do tempo (SCHUMPETER, 1997);
- *Item 3* – O desenvolvimento da inovação pode ser difundido e estar presente por todo o sistema econômico: a inovação geralmente não está concentrada apenas em setores da economia que estão diretamente ligados à tecnologia. A inovação pode ser observada em diferentes setores, produtos, processos e serviços (SCHUMPETER, 1997);
- *Item 4* – A inovação é relacional e, geralmente, envolve a colaboração entre duas ou mais partes, o que pode enriquecer as ideias e as inovações geradas. Além disso, as demandas, as expectativas e as reações dos clientes e dos consumidores também colaboram com o desenvolvimento de novidades (AHUJA, 2000);
- *Item 5* – A criatividade é crítica para a invenção que, por sua vez, é crítica para a inovação, mas esses conceitos são diferentes e separados: a criatividade é uma habilidade nata de uma pessoa no sentido de ser ou se tornar capaz de desenvolver novidades e ideias úteis; essa criatividade pode ou não gerar invenções, já que muitas ideias não geram aplicações práticas. Algumas dessas invenções podem acarretar novidades, porém nem todas chegam a gerar inovações. As inovações são oriundas das ideias que podem ser comercializadas ou implementadas de forma a gerar valor dos

esforços empreendidos. Isso requer habilidades diferentes, e estão relacionadas à efetividade do impacto gerado pela inovação, da capacidade de colocação dessa inovação em prática ou de aspectos comerciais (SCOTT; BRUCE, 1994).

- *Item 6* – Existe uma vasta gama de tipos e formas de inovação. Diferentes autores classificam as inovações de formas diferentes, dependendo do contexto, características mercadológicas, público-alvo, dentre outras questões a serem avaliadas. Acrescenta-se, ainda, que existem fortes complementações entre os diferentes tipos de inovação. Inovações em serviços, por exemplo, podem levar a oportunidades de inovações em produtos ou em processos (ALEXY; SALTER, 2014).
- *Item 7* – Existem padrões regulares nas atividades de inovação ao longo do tempo. Em um momento inicial de mudança, geralmente a inovação tem custos mais altos e requer esforços para adaptação às novas tendências. Após a adoção de inovações e a superação das barreiras iniciais, em geral o que se observa são períodos mais longos de mudanças incrementais, de melhorias em processos e em performance, até que a inovação se torne mais estável. É possível que, em seguida, volte a surgir uma inovação significativa, dando início a um novo ciclo. Esse item pode ser complementado pelo Modelo da Dinâmica da Inovação proposto por Utterback (1996). No modelo proposto por Utterback (1996), há a ideia de ciclos de mudança, sendo importante compreender a dinâmica da inovação. Essa dinâmica é composta por ondas de inovação que se configuram por períodos alternados de continuidade e descontinuidade dos padrões. Geralmente, pouco antes da chegada de uma nova onda, é possível perceber diversos sinais de que as mudanças estão a caminho. Quando ela finalmente chega, adaptando a realidade às novas necessidades sociais e tecnológicas, geralmente os padrões se alteram de forma significativa. Com isso, muitas vezes a nova onda chega a substituir tecnologias utilizadas e retira serviços, produtos e instituições do mercado. Esse também é um momento de reflexão e planejamento do que se deseja construir para o futuro (SILVA; DI SERIO, 2016).

- *Item 8* – Existe um conjunto de rotinas organizacionais que podem colaborar com a melhoria dos processos de inovação. Burns e Stalker (1961) demonstram que estruturas e mecanismos formais podem ajudar com a regulação e a regularização dos esforços de inovação, abrindo espaço para que novas ideias surjam e sejam apoiadas e desenvolvidas pela instituição.

Considerando que a Organização estudada no presente trabalho é uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), sendo, portanto, uma instituição pública, é necessário se discutir o tema da inovação no Setor Público.

3.2.1 Inovação no setor público

O estudo de Oliveira (2015) traz grandes contribuições teóricas para este estudo, já que é voltado à interpretação das teorias schumpeterianas quando aplicadas a países menos desenvolvidos ou periféricos (principalmente no caso dos países latino-americanos). Devido a características próprias desses países (quanto ao perfil dos empresários, níveis de concorrência e disponibilidade de capital), o papel do empresário como fomentador de inovações previsto nas teorias de Schumpeter (1961; 1997), já apresentadas no tópico anterior, é realizado majoritariamente pelo Estado. Com isso, os ciclos de expansão e retração da economia são historicamente fortemente impactados pelas ações e políticas implementadas pelo Estado, que passa a ser um agente inovador e fomentador de inovações de grande relevância nesse contexto.

O modelo da hélice tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000) demonstra a importância do papel do Estado (bem como das Universidades e outras instituições de pesquisa) na construção de um ambiente dinâmico e produtivo de inovação. Esse modelo demonstra que o setor privado (muitas vezes chamado também de firma ou indústria), não é o único nem o principal ator no fomento e desenvolvimento da inovação. O setor privado é parte de uma hélice tríplice que é formada por mais dois atores de igual importância: o Estado e a Academia. Faria e Ribeiro (2016) trazem uma representação do modelo da hélice tríplice, demonstrando a interação entre Universidade, Indústria e Governo. Essa interação incentiva relações cada vez mais próximas e maduras, gerando um ambiente propício à inovação e, assim, promovendo resultados cada vez mais positivos ao longo do tempo:

Figura 8 - Modelo da Hélice Tríplice



Fonte: Faria e Ribeiro (2016).

Além disso, a promoção de qualquer inovação não é mais desejável. Os tempos atuais exigem que se proponha soluções e mudanças inteligentes, as quais compreendem ações mais inclusivas e mais sustentáveis. Com isso, são propostas que trazem uma desafiadora relação de custo e benefício para as ações de inovação no setor público.

Essa concepção foi incluída por Carayannis, Barth e Campbell (2012) em uma evolução do Modelo da Hélice Tríplice, a qual foi chamada de modelo da hélice quádrupla. Esse modelo inclui também o contexto social e as questões ambientais como o quarto e o quinto fator de suma importância para a inovação, conforme demonstrado na figura abaixo:

Figura 9 - Modelo da Hélice Quíntupla



Fonte: Carayannis, Barth e Campbell (2012), adaptado pela autora.

Nesse contexto, o papel do próprio Estado passa a ser outro nos tempos atuais. O Estado não é mais visto somente como aquele ator responsável por consertar as falhas de mercado ou de distribuição da renda. O Estado passa a ser um importante agente na definição não somente do ritmo, mas também da direção dos processos de inovação dentro da sociedade em que atua (MAZZUCATO, 2015).

Quanto aos incentivos à inovação no setor público, é possível perceber que são bem distintos daqueles que se relacionam com o setor privado, justamente por lidar com diferentes objetivos a serem atingidos e também pela magnitude, diversificação e complexidade dos assuntos concernentes ao setor público (OLIVEIRA; SANTANA; GOMES, 2014). A lógica dos incentivos funciona de forma bastante diferente do setor privado: no setor privado, os incentivos são mais diretos e ligados aos lucros; no setor público, os incentivos podem estar associados a lucros, mas podem também ser mais subjetivos, envolvendo questões como retorno social e ganhos para a sociedade.

Compreendendo esse panorama, a inovação quando analisada dentro de um contexto governamental se torna um tema bastante complexo, envolvendo adicionalmente características como a maior presença da legalidade e da impessoalidade, a rigidez estrutural, as restrições orçamentárias e as dificuldades de execução do orçamento. Pode ser bastante desafiador conciliar os recursos financeiros e temporais voltados ao desenvolvimento e implementação de inovações, quando se tem uma fila de demandas de diferentes naturezas (como a social, a econômica, a política, dentre outras) que necessitam de tratamento imediato.

Mesmo assim, é possível perceber que os governos muitas vezes assumem o papel de fomentadores e reguladores das atividades de inovação no setor privado e, em diversas experiências, foram também pioneiros em algumas das mais significativas inovações. De certa forma, o desenvolvimento de inovações no setor público pode ser impulsionado por pressão e cobrança da sociedade. As leis de transparência e o crescente acesso à informação geram grande visibilidade quanto à atuação das instituições públicas, trazendo cada vez mais a participação cidadã em seu controle e na cobrança quanto à qualidade dos serviços (PUTTICK; BAECK; COLLIGAN, 2014).

A inovação pode colaborar de forma significativa com a melhoria da qualidade dos serviços públicos, propondo soluções menos onerosas, mais efetivas e também mais apropriadas às diferentes situações. Logo, é importante que os governos encontrem maneiras de gerar novas ideias, tratando-as de forma produtiva e efetiva. Isso, por consequência, poderá trazer cada vez mais benefícios para a sociedade.

Para isso, segundo a OCDE (2017), existem seis habilidades e competências que devem ser adquiridas e incentivadas pelas organizações por meio de processos seletivos que demandem esse perfil de profissional e que também sejam continuamente desenvolvidas nos servidores públicos, para que se fomente a inovação no setor público. Essas habilidades e competências foram apresentadas e detalhadas na figura abaixo:

Figura 10 - Habilidades e Competências para a Inovação do Setor Público



Fonte: OCDE (2017), adaptado pela autora.

Essas competências e habilidades não levam a resultados por si mesmas, mas também devem ser aproveitadas por gestores e lideranças capazes de transformar essas habilidades em ações concretas e resultados positivos. Por isso, o apoio de líderes e da alta gestão das instituições é essencial para o desenvolvimento de ações relacionadas à inovação.

Como finalização do presente item, considerou-se pertinente apresentar uma proposta de classificação das inovações do setor público. Koch e Haukenes (2005), propõem uma categorização para a inovação no setor público em seis tipos principais:

- *Serviços novos ou aprimorados* – proposição de produtos ou serviços públicos que sejam mais apropriados e efetivos às necessidades da sociedade;
- *Inovação de processo* – mudanças nos processos de produção de produtos ou serviços;
- *Inovação administrativa* – mudanças de ou em políticas públicas;
- *Inovação em sistemas* – o desenvolvimento e a implementação de novos sistemas ou mudanças nos sistemas utilizados, alterando de forma significativa os padrões de cooperação e interação;

- *Inovação conceitual* – mudanças nos pontos de vista ou formas de interpretação, uso de novos conceitos por parte dos atores envolvidos;
- *Mudança radical de racionalidade* – uma mudança acentuada na visão de mundo ou na matriz mental dos atores.

Com base no exposto e para dar continuidade ao referencial teórico do presente estudo, o tópico abaixo será dedicado à discussão sobre o tema da Adoção de Tecnologia, seguido pelo tema da Aceitação de Tecnologia, conforme dito anteriormente.

3.3 ADOÇÃO DE TECNOLOGIA

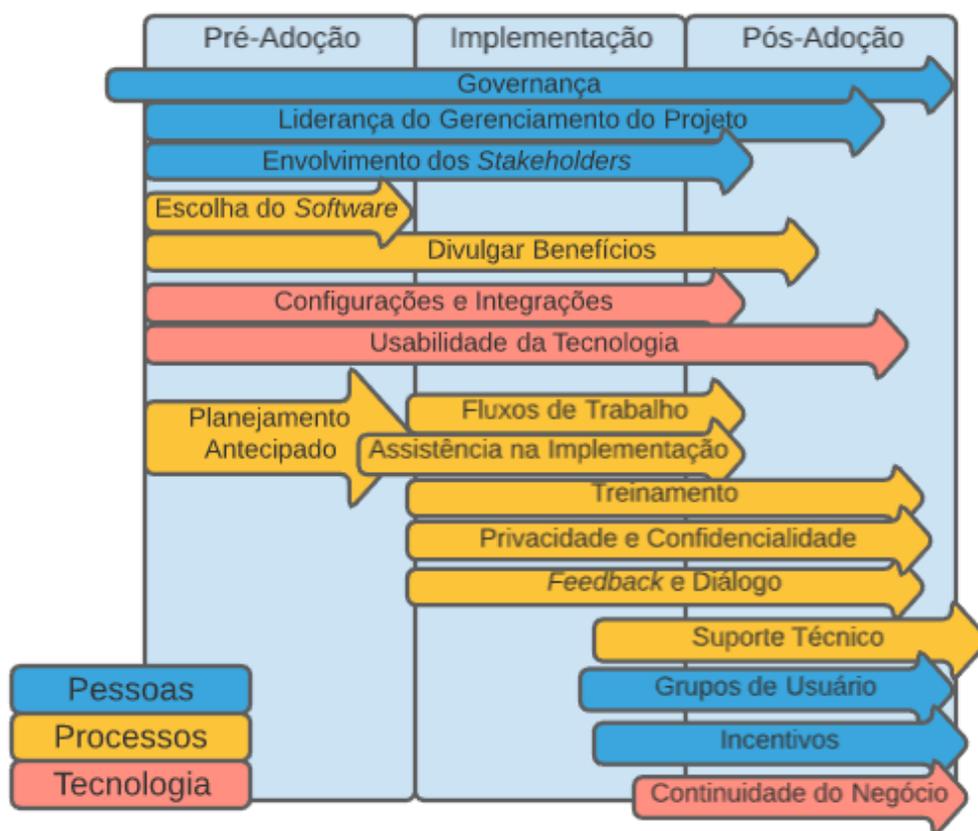
Diversos autores se dedicaram ao estudo desse tema, sendo que muitos deles se voltam à compreensão de uma ou mais das três principais fases desse processo: (a) pré-adoção; (b) implementação e (c) pós-adoção. Essa definição de fases do processo de adoção nem sempre é clara ou estanque na realidade, quando comparada às abordagens teóricas. Muitos dos fatores e processos envolvidos poderão durar ou ter significância por mais de uma dessas fases, mesmo que se destaquem ou produzam efeitos mais significantes em uma determinada fase (KESHAVJEE et al., 2006).

Adicionalmente, analisando diferentes referências sobre o assunto, é possível verificar que os autores identificam uma série de fatores e tarefas relacionados com cada fase do processo de adoção de tecnologia, dependendo do contexto em que cada estudo foi desenvolvido. Exemplo disso é a revisão sistemática de Keshavjee et al. (2006). Apesar de voltada ao estudo de adoção de tecnologias em instituições da área da saúde, essa revisão sistemática trouxe resultados bastante interessantes e úteis às análises propostas no presente estudo.

Neste artigo, Keshavjee et al. (2006) realizam um levantamento de estudos sobre o tema que levam à identificação do que seriam boas ou melhores práticas observadas em momentos de adoção de tecnologia em diferentes instituições. Além disso, cada processo ou tarefa foi classificado como sendo relacionado com um assunto específico (ou tópico temático, como chamado pelos autores), de acordo com sua natureza: pessoas, processos e tecnologia (que foram indicados por diferentes cores, conforme legenda disponível na figura abaixo).

Foi necessário realizar adaptações e simplificações nos termos utilizados no modelo para melhorar o entendimento após tradução, visto que o artigo foi publicado na língua inglesa. Houve o cuidado de se utilizar termos da língua portuguesa que tivessem significados mais amplos, mas que contemplassem a essência das explicações utilizadas pelos autores acerca de cada categoria, conforme esclarecido no Apêndice D do presente estudo. Sendo assim, o modelo traduzido e adaptado se reflete na Figura abaixo:

Figura 11 - Fases e Tarefas da Adoção de Tecnologia



Fonte: Keshavjee et al. (2006), adaptado pela Autora.

Com base nesse modelo (explicando cada um dos fatores elencados na figura acima) e interagindo com estudos de outros autores, a seguir foi realizada a definição do que é cada fase do processo de adoção de tecnologia:

- **Pré-Adoção** - O processo de adoção de tecnologia se inicia pela fase de pré-adoção. As intervenções dessa fase representam um conjunto de atividades que ocorrem durante o desenvolvimento ou estudo/avaliação de um sistema, e podem potencialmente levar a uma melhor aceitação da ferramenta na

organização. Essas intervenções podem ajudar a reduzir as resistências iniciais e promover uma visão prévia do sistema aos usuários, para que tenham a percepção de como o sistema funciona e como pode ajudá-los em suas tarefas profissionais. Esse é o momento em que se plantam as sementes do que se colherá no futuro: o sucesso ou o fracasso (KESHAVJEE et al. , 2006; VENKATESH; BALA, 2008).

- *Implementação* - Para Rogers (1983), a fase de implementação da tecnologia é o estágio no qual é necessária a mudança de comportamento. É o momento ou o processo pelo qual se precisa passar para viabilizar o uso da tecnologia. É dedicado à colocação da tecnologia em prática e à realização dos ajustes necessários para que isso aconteça. É um processo que pode ter uma durabilidade mais prolongada, dependendo dos desafios e da complexidade das mudanças e inovações pretendidas.
- *Pós-Adoção* - de forma contrária à impressão que muitas vezes é gerada das fases dos processos de adoção, muitos autores acreditam que apesar de ter menos destaque nas discussões em geral, a fase de pós-adoção é igualmente importante no sucesso do processo de adoção (KESHAVJEE et al. , 2006). No momento de pós-adoção, Venkatesh e Bala (2008) definem as intervenções como sendo um conjunto de atividades organizacionais, gerenciais e de apoio que ocorrem após a implementação de um sistema para aumentar seu nível de aceitação na organização e colaborar com as adaptações necessárias que forem geradas pelas mudanças associadas ao novo sistema. Essas adequações podem estar ligadas às características intrínsecas do trabalho, aos processos de trabalho, às rotinas e hábitos, o que pode gerar reações positivas ou negativas. A dinâmica de interação e negociação presente nas outras fases, deve se manter para que se tenha o envolvimento contínuo do usuário e outros *stakeholders*. Feedback e percepção das necessidades de adequações, treinamentos, suporte entre outros, levam à possibilidade de desenvolvimento do sistema e a maior adequação do mesmo às necessidades organizacionais ao longo do tempo (KESHAVJEE et al., 2006). As intenções e comportamentos pós-adoção tendem a regredir com o tempo, a não ser que sejam estimulados por intervenções vindas da organização, por meio de incentivos ao usuário

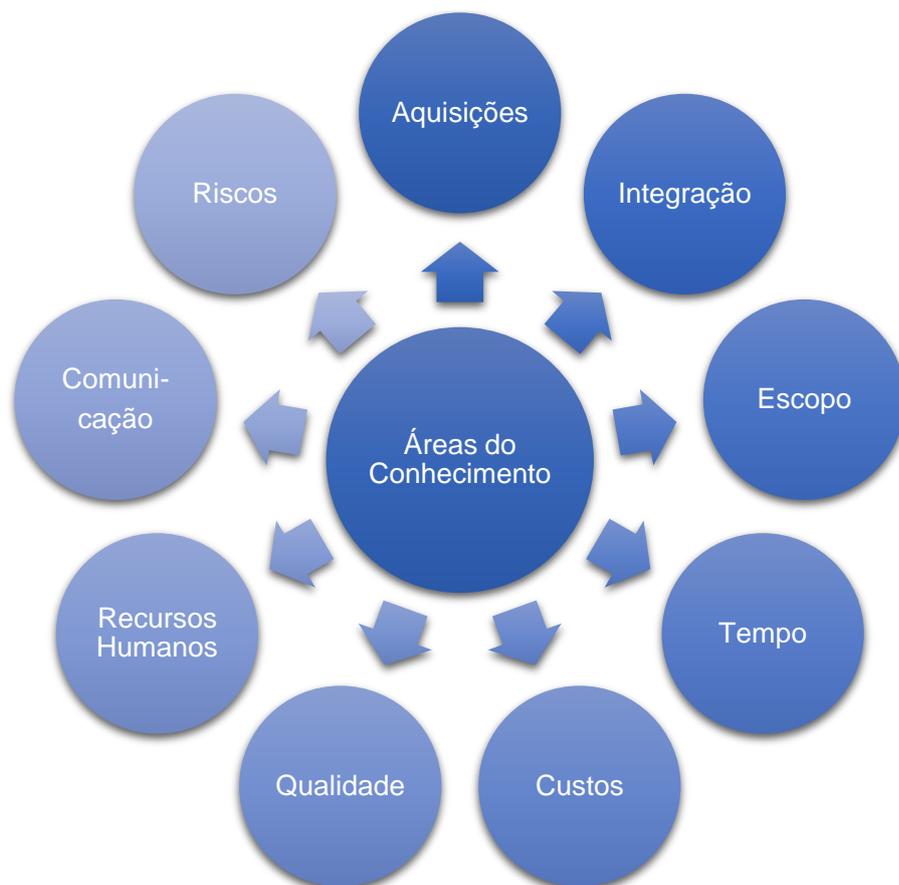
(JASPERSON; CARTER; ZMUD, 2005). As intervenções pós-implementação devem ser capazes de proporcionar aos colaboradores o sentimento de que o sistema não é uma ameaça, mas sim uma oportunidade de melhorar sua performance.

Tendo sido observada a crescente necessidade de adequação das instituições públicas a um contexto que propõe um intenso uso de tecnologia como forma de alcançar maior celeridade e um melhor serviço ao cidadão, percebeu-se a carência de orientação dos gestores públicos a respeito de como gerenciar seus recursos e projetos de TI. Nesse contexto, o denominado à época de Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão elaborou a *Metodologia de Gerência de Projetos do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação (MGP-SISP)*. Essa metodologia se baseava nas melhores práticas de mercado e em conceitos de gerenciamento de projetos. Propunha orientações simples voltadas ao objetivo de levar a resultados imediatos na melhoria do planejamento e gestão de projetos de TI na Administração Pública brasileira, além de propor a elaboração de uma documentação adequada para registro desses projetos como forma de retenção do conhecimento na organização.

Dentro dessa lógica, a MGP-SISP (Brasil, 2011) entende um projeto como sendo um esforço temporário (que tem início, meio e fim) com objetivos bem definidos voltados a criar um resultado específico. Esse esforço envolve a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas em processos de planejamento, execução e controle necessários ao alcance dos objetivos delineados para o projeto.

Assim, no momento de planejamento e desenho do projeto, a MGP-SISP (Brasil, 2011) entende ser interessante abarcar as seguintes áreas do conhecimento:

Figura 12 - Áreas do Conhecimento no Gerenciamento de Projetos



Fonte: Brasil (2011), adaptado pela autora.

Para tornar as explicações mais claras, os fatores contemplados nos modelos apresentados acima (conforme detalhado no Apêndice E do presente estudo), foram aglutinados em cinco itens, que são: (i) planejamento; (ii) governança e liderança do projeto; (iii) comunicação e treinamento; (iv) tecnologia; (v) processos de trabalho e adequações. Cada um dos itens listados foi detalhado nos tópicos abaixo.

3.3.1 Planejamento

Rogers (1983) sustenta que a adoção uma determinada inovação não é baseada em uma ação natural, pois geralmente incorre em riscos e desconhecimentos que terão de ser aceitos ou superados, levando os indivíduos envolvidos a sair de sua zona de conforto. Por isso, a adoção de inovações deve se iniciar pelo conhecimento e pela compreensão das condições prévias, como: as

práticas frequentes; as necessidades existentes; os problemas percebidos; a capacidade de inovação da organização; e, ainda, as normas do sistema social.

No modelo de Keshavjee *et al.* (2006), o planejamento para projetos de adoção de tecnologia é parte reconhecida como essencial. Esse planejamento deve ser realizado de forma antecipada, ou seja, desde o início das discussões. É esse planejamento que levará a reflexões e percepções pertinentes para a construção do projeto. Além disso, o planejamento deve ser flexível, podendo ser construído para que se tenha liberdade de realizar ajustes e adequações que venham a surgir até mesmo no momento de pós-adoção.

Fernandez e Rainey (2006) trazem a ideia de que o planejamento precisa estabelecer quais são os objetivos e os resultados esperados, além de cursos de ação ou estratégias para alcançá-los. É necessário institucionalizar a mudança, então os gestores do projeto e a alta gestão precisam providenciar que as mudanças sejam de fato internalizadas na rotina diária da organização e de seus colaboradores em substituição às práticas existentes. Para isso, pode ser necessário realizar uma série de mudanças e ajustes na organização, além de manter o foco no comprometimento com a mudança, para que se garanta que as rotinas prévias não voltem a tomar o lugar das novas ao longo do tempo.

Na MGP-SISP (Brasil, 2011), é previsto que o planejamento deve ser consolidado em documentos específicos e deve englobar a definição de um escopo claro para o projeto, para que este tenha um alinhamento estratégico bem definido e não se confunda com outras ações institucionais. De forma antecipada, a MGP-SISP traz a importância de se realizar uma análise de viabilidade do projeto, envolvendo questões técnicas, financeiras, culturais, dentre outras. Além disso, deve englobar os seguintes itens:

- Definição de um cronograma;
- Planejamento dos custos;
- Definição dos níveis de qualidade a serem alcançados;
- Definição da equipe responsável pelo projeto;
- Planejamento da comunicação;
- Identificação e análise dos riscos.

Por conseguinte, é possível perceber que a fase de planejamento engloba reflexões e análises sobre grande parte dos itens que ainda serão abordados a seguir.

3.3.2 Governança e liderança do projeto

A governança para instituições do setor público pode ter um caráter amplo, já que as instituições públicas fazem parte de um contexto bastante específico. Muitas vezes, esse contexto é permeado por normas e políticas voltadas à padronização e ao desenvolvimento de ações que são realizadas com o intuito de produzir determinados resultados em larga escala na Administração Pública. Nesse sentido, a governança no setor público é permeada por pressões e exigências inerentes ao ambiente político em que a instituição se insere.

Nesse contexto, segundo Wiedenhöft, Luciano e Porto (2019), a governança de TI no setor público tem significativa importância no fomento e na organização de processos de adoção de tecnologia. Segundos esses autores, a governança de TI se baseia em três pilares:

- a. *estrutura*: composta pelas instituições juntamente com seus papéis e responsabilidades;
- b. *processos*: definições de estratégias e políticas de implementação e uso de TI;
- c. *relacionamentos*: reflete a interação entre instituições com o objetivo de alcançar um efetivo uso de TI, gerando resultados positivos para a Administração Pública e para os cidadãos.

Quando voltada ao contexto interno da organização, a governança se refere à atuação da alta gestão e às intervenções feitas junto às pessoas da organização dentro do processo de adoção de tecnologia. No momento de pré-adoção, é fundamental que se definam papéis e responsabilidades, atribuindo pessoas com habilidades e credibilidade para fomentar e gerenciar o processo de adoção. A governança também está relacionada com o alinhamento estratégico entre o projeto de adoção de tecnologia e o planejamento institucional. Um alinhamento estratégico que seja capaz de ligar o projeto ao alcance dos objetivos da organização pode ser

um fator que colabore com o aumento da qualidade e da eficiência organizacional (KESHAVJEE et al., 2006).

Muito se apresenta nas discussões acadêmicas sobre o papel da alta gestão quando se fala em adoção de tecnologia, sendo muitas vezes demonstrado como fator crítico para o sucesso desse tipo de projeto. Geralmente, esse é um momento que gera uma série de mudanças e inseguranças. Nota-se que, quando há o comprometimento da alta gestão desde o início do projeto de adoção de tecnologia, cria-se um ambiente mais seguro para as pessoas, tendendo a haver redução dos níveis de ansiedade e maior entendimento e aceitação das mudanças propostas (JARVENPAA; IVES, 1991; VENKATESH; BALA, 2008). Construir apoio interno e externo é essencial para o sucesso da mudança. Nesse sentido, os processos políticos de convencimento e aproximação são de grande importância.

Conforme demonstram Fernandez e Rainey (2006), os processos de mudança geralmente demandam o investimento de recursos para desenvolvimento do planejamento e da estratégia, realização de treinamentos, comunicação, adequações de novos processos e práticas, reorganização e reestruturação, testes e experimentos, entre outros. O comprometimento da alta gestão nessa empreitada se demonstra crucial também para a alocação dos recursos necessários para que se possa realizar a adoção de tecnologias.

A alta gestão pode optar por contar com o apoio de um indivíduo carismático ou um grupo de indivíduos que podem emprestar credibilidade ao projeto e liderar o processo de mudança na organização (HOLZER; CALLAHAN, 1998 apud FERNANDEZ; RAINEY, 2006). Esse indivíduo ou grupo passa a ser responsável por gerenciar o projeto de adoção e de tecnologia e também por ser a ponte entre a alta gestão e os outros *stakeholders* da organização, tornando-se a liderança de gerenciamento do projeto (KESHAVJEE et al., 2006). Nesse papel, um indivíduo ou um grupo que represente uma liderança de gerenciamento do projeto de sucesso realiza diversas atividades, como planejar, motivar, coordenar esforços, resolver conflitos, negociar e envolver os diferentes *stakeholders* da instituição no projeto.

Em casos de dúvidas ou imprevistos durante a implementação, a equipe de implementação precisa perceber o apoio e conhecer as instâncias em que possam discutir as mudanças propostas, bem como negociar papéis no contexto da implementação. O sucesso inicial de processos de adoção tende a depender de

como é a abordagem institucional perante possíveis situações de estresse que venham a surgir. Intervenções assertivas e que ajudem a superar situações difíceis geram confiança na equipe. Por isso, são ações positivas: ter reuniões regulares; oportunidades de discussão dos problemas; aceitação de críticas e opiniões diversas; avaliação e monitoramento do progresso do processo de adoção (com abertura para ajustes). Essas são boas práticas para a governança e liderança de projetos.

3.3.3 Comunicação e treinamento

Fernandez e Rainey (2006) trazem a proposta de que é basilar que os gestores verifiquem a necessidade de implementação previamente ao início do projeto e sejam capazes de comunicá-la de forma persuasiva, para criar, assim, um senso de urgência e necessidade na organização. A abordagem dos gestores deve ser integrativa e compreensiva para que mudanças fundamentais de comportamento possam se estabelecer de forma alinhada com os fins desejados e planejados.

Para que um projeto de adoção de tecnologia atinja seus objetivos, é necessário que a organização esteja pronta para a mudança. A proposta de mudança em si precisa ser consoante com o contexto de cada organização e deve contemplar as preocupações de seus *stakeholders*. As mudanças propostas devem estar em consonância com valores e objetivos organizacionais, de forma que façam sentido para as pessoas da organização (KESHAVJEE et al. , 2006).

A comunicação do projeto não deve apenas ter o objetivo de informar as pessoas das mudanças que virão, mas também deve ser capaz de gerar reflexões sobre as decisões tomadas tentando incluí-las nas discussões para subsidiar ajustes e futuras decisões acerca do projeto. Assim, deverão ser empreendidos esforços no sentido de que sejam ouvidas as diferentes opiniões e sugestões dos envolvidos. Muitas vezes os conhecimentos de pessoas de diferentes locais e com diferentes papéis na organização poderão levar ideias enriquecedoras ao projeto. Isso poderá resultar em ações mais assertivas. Além de colaborar com a melhoria do planejamento e das decisões do projeto em si, o envolvimento dos *stakeholders* também poderá ajudar na construção de apoio institucional para o projeto.

Um dos *stakeholders* frequentemente presentes nas discussões acadêmicas é o usuário final da ferramenta. Keshavjee et al. (2006) apontam que em muitos estudos de casos de fracasso em processos de adoção, os problemas acontecem devido a suposições presumidas pelos gerentes dos projetos acerca das necessidades dos usuários, sem consultá-los ou envolvê-los. Venkatesh e Bala (2008), por sua vez, demonstram a importância da participação do usuário desde o início da adoção. A atribuição de atividades a esses agentes e ações voltadas ao desenvolvimento de comportamentos desejados geram um estado psicológico subjetivo em que o usuário se sente valorizado e entende a relevância que a tecnologia a ser adotada tem para a organização e para sua própria atuação na instituição.

Para Rogers (1983), esse é o momento da persuasão, que é um estágio de natureza sentimental ou afetiva quando o indivíduo forma uma atitude positiva ou negativa quanto a uma inovação. Nesse momento, as informações sobre a inovação podem ter um caráter de conquista psicológica do indivíduo. Isso pode se transformar em uma mudança de comportamento no sentido de decidir aceitar ou não a inovação.

Com efeito, o projeto de adoção deve propor um alinhamento de incentivos: a estruturação do projeto e as características do sistema precisam estar alinhadas com os interesses e os incentivos percebidos pelos usuários. Nem sempre os incentivos ao usuário da ferramenta são de cunho financeiro (como quando são oferecidas gratificações ou pagamento por produção), mas podem também ser de cunho motivacional, por exemplo, podem estar relacionados com a maior satisfação com a performance organizacional, a maior qualidade de vida no trabalho, dentre outros (VENKATESH; BALA, 2008).

Rogers (1983) sustenta que alguns incentivos são perceptíveis ao usuário e podem influenciar na aceitação da inovação e também no ritmo em que se consegue realizar sua adoção. Dentre esses incentivos, estão:

- *Vantagem relativa* - o quanto a inovação é melhor do que a ideia que ela supera ou substitui, em aspectos financeiros, de eficiência, status, entre outros;
- *Compatibilidade* - o quanto a inovação é compatível com os valores, crenças, ideias anteriores, necessidades, entre outros;

- *Complexidade* - o quanto a inovação é percebida como difícil de entender e usar;
- *Capacidade de ser testada ou experimentada* - o que colabora com o aprendizado acerca da inovação e ajuda a dirimir inseguranças e incertezas;
- *Capacidade de ser observada* - o quanto os resultados da inovação podem ser percebidos pelos indivíduos e comunicados pela organização.

Saber utilizar a ferramenta e compreender sua relevância no processo de trabalho são alguns dos fatores de relevância para que o processo de adoção seja mais amplo e tenha maior aceitação na instituição. É fundamental familiarizar o usuário com a ferramenta que ele irá utilizar, para que o processo de trabalho possa ser realizado de forma harmônica. Portanto, providenciar treinamentos adequados é crucial para o bom funcionamento e aceitação da ferramenta na instituição. E geralmente, essa necessidade não se encerra na fase de implementação, mas também deve-se estudar a necessidade de realização de treinamentos de forma contínua, ao longo do tempo que o sistema estiver sendo utilizado na instituição (KESHAVJEE et al., 2006).

Além disso, diversas outras ações podem ser realizadas para preparar o usuário para um maior uso e/ou para um uso mais aprimorado: (i) realizar eventos; (ii) difundir as inovações; (iii) promover testes e projetos pilotos participativos; (iv) divulgar dados sobre o progresso do projeto de adoção; (v) demonstrar comprometimento com a mudança, dentre outros. Essas são algumas ações que podem ser associadas à comunicação e aos treinamentos.

3.3.4 Tecnologia

Com base no envolvimento dos *stakeholders* desde o início das discussões (conforme demonstrado acima), se torna possível que os gestores do projeto sejam capazes de compreender de forma mais objetiva quais são as necessidades vivenciadas pela organização e o porquê de ela precisar de mudanças. Com base nisso, a equipe passa a ser capaz de identificar fatores e características inerentes ao *design* do sistema que se adequam ao que a instituição precisa. Isso leva à compreensão de que tipo de *software* pode ser capaz de atender às expectativas institucionais (KESHAVJEE et al., 2006). Venkatesh e Bala (2008) definem as

características do *design* do sistema como sendo as características do sistema em si, incluindo como ele funciona e sua adequação ao uso a que se propõe.

Para aumentar a chance de sucesso do projeto de adoção de tecnologia, Keshavjee et al. (2006) demonstram que a escolha cuidadosa e criteriosa do *software* é essencial. Os autores propõem que seja realizada uma análise inicial de requisitos do sistema a ser utilizado. Essa análise deve ser executada por profissionais que tenham as qualificações necessárias para que possam aconselhar e guiar a organização na direção desejada. Diversos fatores precisam ser levados em consideração, como: (a) custos de cada sistema; (b) capacidade de integração com outros sistemas já utilizados; (c) existência de estrutura e conhecimento na organização para questões de TI como instalações, configurações, integrações e manutenções ao longo do tempo; (d) compatibilidade com os fluxos de trabalho (ou possibilidade de customização); (e) características de usabilidade do sistema para o usuário; dentre outros pontos.

Alguns dos fatores listados merecem destaque nessa discussão, por serem fundamentais para que se alcance a aceitação e a adaptação do sistema à instituição. Keshavjee et al. (2006) entendem que a integração sistêmica e a disponibilidade de informações previamente existentes são alguns dos fatores primordiais dentre os citados. Isso decorre de que atualmente, previamente à adoção de um sistema, grande parte das instituições utilizam documentação física ou outros sistemas de diferentes naturezas, como sistemas financeiros, de pessoal, de protocolo, entre diversos outros.

Essas informações pré-existent precisam estar disponíveis quando e onde o usuário necessitar delas. Em outros termos, elas devem estar contempladas no sistema que está em fase de adoção para que se consiga dar continuidade às atividades institucionais, com a menor ruptura ou interrupção possível, e sem gerar a necessidade de retrabalho ou incômodos ao usuário. Tudo isso deve ser avaliado no momento de pré-adoção para que se gere o menor desgaste possível. Isso também poderá colaborar futuramente com o apoio do usuário no uso e na aceitação da ferramenta em seu dia a dia de trabalho.

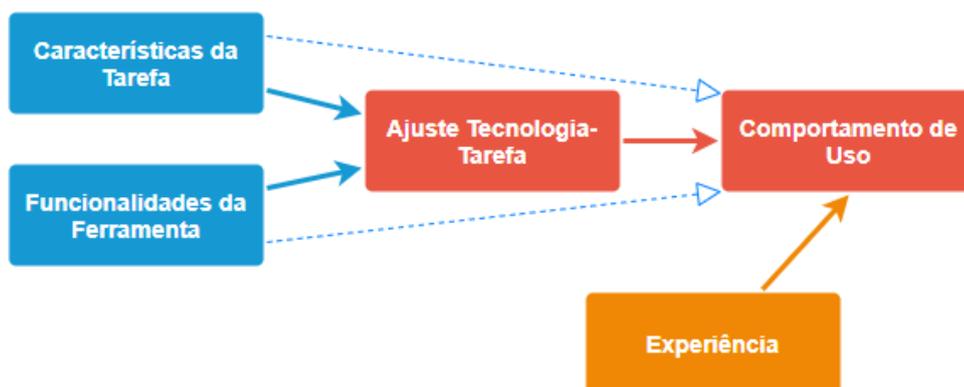
Outro fator que merece destaque são as características de usabilidade do sistema para o usuário. O usuário precisa perceber que o sistema se adequa às necessidades de seu cotidiano e que tem interfaces amigáveis, propondo fácil

interpretação das opções e com navegação lógica e simples. Conseguir utilizar o sistema não pode parecer mais penoso ou demandar mais esforços ao usuário do que realizar o trabalho da forma como já fazia anteriormente (KESHAVJEE et al., 2006).

De forma complementar às ideias apresentadas, o Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa ou Task-Technology Fit Model (TTF) sugere que a adoção e a aceitação de tecnologia dependem não só comportamento do usuário, mas também do quanto a própria tecnologia é capaz de atender aos requisitos e exigências de uma atividade específica. Os sistemas que não ofertarem vantagens aos seus usuários – como redução de tempo, maior facilidade, redução de custos, dentre outros – tendem a serem menos utilizadas (DISHAW; STRONG, 1999).

O grau de ajuste entre a tarefa e a tecnologia se dará pela interação de três fatores principais: (a) características da tarefa; (b) funcionalidades da ferramenta; e (c) a experiência com a ferramenta. Interagindo esses três fatores com o estudo das atitudes componentes do Modelo de Aceitação de Tecnologia (DAVIS, 1989; VENKATESH; BALA, 2008; VENKATESH; DAVIS, 2000), Dishaw e Strong (1999) propuseram o modelo a seguir, apresentado na Figura 13:

Figura 13 - Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa



Fonte: Dishaw e Strong (1999), adaptado pela autora.

Para Rogers (1983), esse é o momento da decisão por utilizar determinado *software*, quando são realizados os testes necessários, com o objetivo de reduzir incertezas e riscos. Em seguida são tomadas atitudes voltadas à opção por adotar ou rejeitar a inovação. No caso da opção pela adoção, deverão ser empreendidos

todos os esforços forem precisos para viabilizar a adoção com o maior grau de qualidade possível. Essas são algumas das propostas voltadas para a tecnologia e suas (inter)relações dentro das organizações.

3.3.5 Processos de trabalho e adequações

Considerando a competitividade do contexto atual e a busca por resultados cada vez mais numerosos e efetivos, a necessidade de melhoria da performance leva as organizações à busca por melhores formas de estruturação e funcionamento. Além disso, elas se atentam às formas como as melhorias são implementadas, para que consigam se manter produtivas e competitivas ao longo do tempo (ZHANG; WANG; O’KANE, 2019). Esse panorama demonstra a relevância de se observar os processos de trabalho e suas adequações.

Segundo Davenport (1992), o processo de trabalho é um determinado conjunto de atividades estruturado de forma a produzir um resultado específico, com vistas a atender às necessidades ou desejos de um cliente ou mercado. Envolve a ideia de como o trabalho é realizado em uma organização. No momento em que uma determinada ferramenta é inserida nesse contexto, é essencial analisar se existe a necessidade de realizar ajustes e adequações nos processos de trabalho, de forma a integrá-los com o funcionamento da ferramenta.

Ressalta-se que alterar estruturas, procedimentos e práticas de gestão, bem como modificar a execução de atividades organizacionais podem ser ações um tanto desafiadoras. Propostas nesse sentido tendem a gerar inseguranças e desconforto nas pessoas, que podem acreditar que talvez a mudança será em vão ou que os rumos escolhidos não são os mais adequados (KESHAVJEE et al., 2006).

As propostas devem ter como objetivo facilitar a execução das atividades e/ou propor ganhos de produtividade. Por isso, é pertinente o conhecimento do processo de trabalho e de que forma ele pode se adequar e/ou ser transferido à ferramenta em processo de adoção. Se a divergência entre os processos de trabalho e a ferramenta for significativa e não houver a flexibilidade necessária para que se consiga fazer o processo de trabalho ser bem executado junto ao uso da ferramenta, o processo de adoção da ferramenta pode falhar.

Por isso, as ações propostas para um projeto de sucesso voltado à adoção de tecnologia devem ter como norte a adequação participativa dos processos de trabalho à tecnologia utilizada. Deve-se compreender a ferramenta, reconhecendo seu nível de flexibilidade ou rigidez, conforme diagnóstico realizado na fase de pré-adoção. Além disso, é necessário propor soluções que sejam funcionais, que levem a uma usabilidade atraente ao usuário, evitando o retrabalho e possibilitando que se mantenham disponíveis as informações de que o usuário precisa no momento e local em que ele precisar. Essas são as principais preocupações e previsões que se deve ter em mente durante a adoção de tecnologia, principalmente, no que se refere a processos de trabalho e adequações decorrentes.

3.4 ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA

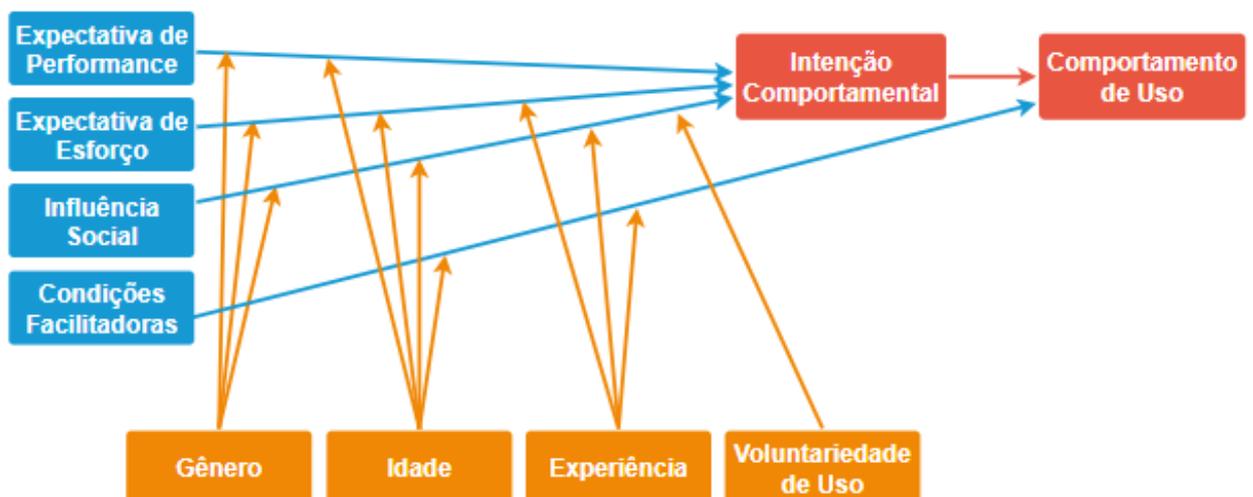
Tendo em vista a crescente complexidade da tecnologia e sua relevância no mundo atual, torna-se imprescindível para as organizações realizar intervenções efetivas, que sejam capazes de promover adoções completas e um maior uso das tecnologias, trazendo benefícios e resultados mais positivos. A implementação parcial e a subutilização geram desperdícios de recursos e de tempo. Além disso, também podem gerar problemas de credibilidade quanto à capacidade de mudança das organizações e falta de motivação das equipes (VENKATESH; BALA, 2008).

É possível identificar que existem diversos estudos voltados ao entendimento dos fatores que influenciam na aceitação de tecnologia (amplamente baseadas em estudos psicológicos e sociológicos) e que se integram na análise dos fatores concernentes ao seu processo de adoção. Essas teorias foram discutidas por diversos autores e passaram por um processo de evolução e/ou de complementação ao longo do tempo. Dentre diversos outros existentes, os seguintes exemplos podem ser citados: Teoria de Difusão da Inovação (ROGERS, 1983), Teoria da Ação Racional (AJZEN; FISHBEIN, 1980 apud MENSAH, 2019), Modelo de Aceitação de Tecnologia (DAVIS, 1989; VENKATESH; BALA, 2008; VENKATESH; DAVIS, 2000), Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa (DISHAW; STRONG, 1999), Teoria do Comportamento Planejado (AJZEN, 2002) e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (VENKATESH et al. , 2003). Para o presente estudo, foi escolhida como foco de abordagem a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia.

A Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia ou Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) foi elaborada com o objetivo de unificar as teorias prévias relacionadas à aceitação e ao uso de tecnologia (VENKATESH et al., 2003). Os autores perceberam uma lógica na construção de teorias anteriores e promoveram estudos para testar se as variáveis já estudadas anteriormente tinham importância verificada em casos práticos. Com base nisso, os autores foram capazes de enxugar e reduzir os fatores utilizados no modelo, tornando-o mais simples e objetivo. Ressalva-se que, dependendo do contexto estudado, os fatores abordados em outras teorias podem demonstrar expressiva importância, e podem ser utilizados de forma conjunta com a UTAUT.

A UTAUT foi desenvolvida com o intuito de representar a aceitação de tecnologia de forma genérica, tendendo mais à aplicação em ambientes organizacionais. Mesmo assim, a teoria acabou sendo aplicada em diferentes contextos. Isso levou a extensões e ao desenvolvimento de uma evolução denominada de UTAUT2. Essa segunda versão é voltada a um contexto privado, no qual um consumidor opta por adquirir ou não determinada tecnologia. Por isso, envolve questões como preço, motivações hedônicas (relacionadas ao prazer e à felicidade), entre outros (VENKATESH; THONG; XU, 2012, 2016). Esses fatores não fazem parte da discussão proposta Neste trabalho, a UTAUT2 não foi amplamente discutida, permanecendo o foco na UTAUT, ilustrada na imagem abaixo:

Figura 14 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia - UTAUT



Fonte: Venkatesh et al. (2003), adaptado pela autora.

A parte vermelha representada na figura acima é observada em diversos modelos e teorias de aceitação de tecnologia. De um lado, é possível perceber que o comportamento de uso do usuário depende de sua intenção comportamental, que funciona como indicativo de que um comportamento pode se manifestar. De outro lado, o modelo indica que também há a influência das condições facilitadoras para que o comportamento de uso se manifeste ou não. Além disso, o modelo identifica mais três fatores que influenciam na intenção comportamental (representados na cor azul na figura acima).

Antes de se entrar em detalhes acerca de cada um desses três fatores, é interessante mencionar que a UTAUT propõe a existência de quatro moderadores (representados na cor laranja na figura acima) que estão relacionados com as intenções comportamentais de usar determinada tecnologia. Esses moderadores também estão relacionados com o uso de fato percebido. Os moderadores são: idade, gênero, experiência e voluntariedade de uso. Este último se refere à percepção de que o uso da ferramenta é voluntário, isto é, o indivíduo pode optar livremente por utilizar ou não a ferramenta.

Os resultados alcançados por Venkatesh et al. (2003) demonstram que não há evidências que suportem a existência de relacionamentos entre todos esses moderadores com todos os quatro fatores listados acima (expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras). Assim, o modelo representa por meio das linhas de cor laranja os relacionamentos entre cada um dos elementos explicados que puderam ser suportados pelas evidências de seu estudo.

Tendo isso em vista, segue nos tópicos abaixo o detalhamento sobre cada um dos fatores que compõem a UTAUT:

3.4.1 Expectativa de performance

A expectativa de performance na UTAUT representa o grau que um indivíduo acredita que usar o sistema o ajudará a ter ganhos em sua performance de trabalho. Essa crença tem impactos em sua autoestima e também em seu senso de capacidade e conquista. Assim, esse fator foi ratificado como tendo grande relevância para a aplicação da teoria em estudos relacionados à aceitação de

tecnologia. Essa percepção pode envolver diferentes dimensões já mencionadas em teorias e modelos anteriores que foram posteriormente analisados por Venkatesh et al. (2003).

Dentre essas dimensões, está a percepção de que a ferramenta é útil à realização do trabalho e reflete o grau que uma pessoa acredita que usar um determinado sistema aumentaria ou melhoraria sua performance profissional e/ou facilitaria a execução das atividades. Isso poderia levar a melhores resultados como: a realização de tarefas de forma mais célere, aumento de produtividade e efetividade no trabalho, dentre outros (DAVIS, 1989).

Também existe a dimensão da motivação extrínseca do indivíduo, que reflete a percepção de que o uso da ferramenta o levaria a conquistas profissionais que seriam consideradas valiosas e motivadoras como, por exemplo, aumentos de salário, promoções ou melhorias na carreira profissional, entre outros (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1992).

Também é considerada a dimensão das características e capacidades do sistema em si e como se adequam à realização das tarefas e/ou podem colaborar com o trabalho (THOMPSON; HIGGINS; HOWELL, 1991). Isso inclui, ainda, a percepção que o usuário tem da vantagem relativa, ou seja, o quanto usar a nova tecnologia se mostra melhor do que utilizar sua precursora (MOORE; BENBASAT, 1991).

O estudo de Venkatesh et al. (2003) demonstra que há evidências de que os seguintes moderadores têm significativa influência na expectativa de performance do usuário: (a) gênero (mulheres são mais suscetíveis a esse fator) e (b) idade (pessoas com idades mais avançadas são mais suscetíveis a esse fator).

3.4.2 Expectativa de esforço

A expectativa de esforço representa: (i) o grau de facilidade de uso do sistema (ii) o grau de dificuldade de entender ou utilizar um sistema que é percebido pelo usuário. Demonstra grande relevância nos momentos iniciais do processo de adoção, tendendo a ter efeitos ou percepção reduzida ao longo do tempo, quando os usuários vão se acostumando com a ferramenta e com a forma como ela funciona.

O estudo de Venkatesh et al. (2003) evidencia que os seguintes moderadores têm significativa influência na expectativa de esforço do usuário: (a) gênero (mulheres são mais suscetíveis a esse fator); (b) idade (pessoas com idades mais avançadas são mais suscetíveis a esse fator); e (c) experiência (pessoas com menos experiência no uso da ferramenta são mais suscetíveis a esse fator).

3.4.3 Influência social

A influência social representa o grau que um indivíduo percebe que outras pessoas com quem se importa ou com quem se relaciona acreditam que ele deva utilizar a tecnologia. Segundo Venkatesh e Davis (2000), a influência social impacta na intenção comportamental por meio de três mecanismos, saber:

- a. *compliance* - relacionado à percepção do indivíduo de dever observar ou se submeter às regras, normas, leis definidos por autoridades ou figuras de poder;
- b. *internalização* - quando o indivíduo observa que existe uma crença das pessoas à sua volta de que é importante utilizar determinada tecnologia e incorpora essa crença para si mesmo;
- c. *identificação* - ao apresentar comportamentos que estão de acordo com as normas sociais de um determinado grupo, o indivíduo passa a ter identificação com os outros, podendo ter em troca benefícios como status, reconhecimento, apoio, influência, entre outros.

Esse fator relaciona-se com a cultura organizacional e com a percepção que outras pessoas envolvidas no contexto têm da tecnologia. Portanto, a influência social pode levar o indivíduo a usar ou não uma tecnologia, seja em contextos organizacionais onde o uso é considerado voluntário ou não (influência do moderador; voluntariedade de uso; etc.). Mesmo que o uso seja compulsório na instituição, é possível observar casos de uso não integral ou boicotes. Ressalva-se que, nesse tipo de situação, a influência social parece ter maior efeito nos estágios iniciais de experiência individual com a ferramenta, tendendo a ter menor impacto quando se desenvolve um maior entendimento da tecnologia ao longo do tempo, quando o incentivo para usar a tecnologia passa a ser mais técnico e menos social (VENKATESH et al., 2003).

O estudo de Venkatesh et al. (2003) demonstra que há evidências de que os seguintes moderadores possuem significativa influência na influência social do usuário: (a) gênero (mulheres são mais suscetíveis a esse fator); (b) idade (pessoas com idades mais avançadas são mais suscetíveis a esse fator); (c) experiência (pessoas com menos experiência no uso da ferramenta são mais suscetíveis a esse fator); e (d) voluntariedade de uso (como já explicado no parágrafo anterior).

3.4.4 Condições facilitadoras

As condições facilitadoras refletem o grau que um indivíduo acredita que tem acesso aos recursos e ao apoio para que utilize uma determinada ferramenta. Isso está relacionado com a confiança que possui na estrutura técnica e organizacional que sustenta o uso do sistema ao longo do tempo. Há influência da percepção do indivíduo de que os aspectos dos ambientes tecnológico e organizacional estão sendo trabalhados para que as barreiras ao uso sejam superadas e para que boas práticas de adoção e gestão da ferramenta sejam utilizados na instituição, trazendo maior confiança e motivação para o uso do sistema (VENKATESH et al., 2003).

As condições facilitadoras também estão relacionadas com a percepção do usuário de que a tecnologia está alinhada com os valores, necessidades e objetivos institucionais (MOORE; BENBASAT, 1991). Demonstra-se ser relevante o alinhamento estratégico entre o planejamento institucional e o projeto de adoção, bem como com o que se pretende alcançar com o uso da ferramenta.

Atividades que providenciam oportunidades de envolvimento das pessoas em tomadas de decisões importantes ou que colaboram de forma significativa com a organização levam a um envolvimento psicológico. Essa ideia, quando aplicada ao contexto de adoção de tecnologia, leva à conclusão de que os esforços e resultados que o usuário percebe em seu cotidiano impulsionam-no a ter uma maior propensão a usar a ferramenta e a confiar de que seu uso é positivo (JARVENPAA; IVES, 1991).

O estudo de Venkatesh et al. (2003) demonstra que há evidências de que a idade tem influência na percepção das condições facilitadoras do usuário (pessoas com idades mais avançadas são mais suscetíveis a esse fator). Além disso, quanto maior e mais prolongada for a experiência do usuário com a ferramenta, observando

que tem o apoio e os recursos necessários para utilizar a ferramenta de uma forma assertiva, maior será a importância desse fator no sucesso dos resultados alcançados com o uso da ferramenta ao longo do tempo.

Com base nas referências teóricas apresentadas no presente Capítulo, e seguindo os passos metodológicos previstos, no próximo capítulo, serão apresentados os resultados obtidos nesta pesquisa. É importante ressaltar que os fundamentos explicitados neste capítulo foram aplicados na investigação e auxiliaram na análise dos dados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com vistas a atender os objetivos da pesquisa, neste capítulo foram demonstrados os resultados obtidos por meio da execução dos passos metodológicos descritos no Capítulo 2 (Metodologia de Pesquisa). Destaca-se que os resultados foram analisados à luz da teoria apresentada no Capítulo 3 (Referencial Teórico), principalmente composta por conteúdos relacionados com a inovação, com a adoção e a aceitação de tecnologia.

Seguindo os passos delineados no tópico 2.4 (Análise dos dados), foi elaborado um quadro de agrupamento das referências teóricas utilizadas em códigos para possibilitar a análise dos dados coletados, conforme demonstrado no Apêndice E (Agrupamento das referências teóricas em códigos de análise). Em seguida, com base nos resultados apurados, foram estabelecidas categorias que pretendiam abarcar as percepções dos participantes e os conteúdos dos documentos, de forma a organizar a demonstração dos resultados. Esses códigos e categorias foram compilados no quadro abaixo:

Quadro 3 - Códigos e Categorias de Análise

| Códigos | | Categorias | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--|
| Adoção e aceitação de tecnologia | Expectativa de performance | | I | Motivações e necessidades institucionais |
| | | | II | Motivações e necessidades do usuário |
| | Expectativa de esforço | Tecnologia | III | Escolha do <i>software</i> |
| | | | IV | Esforço requerido para uso do sistema |
| | | Processos de trabalho e adequações | V | Processos de trabalho e adequações |
| | Condições facilitadoras | Governança e liderança do projeto | VI | Contexto externo |
| | | | VII | Apoio da alta gestão nos momentos de pré-adoção e de implementação |
| | | | VIII | Equipe líder do projeto |
| | | | IX | Apoio da alta gestão no momento de pós-adoção |
| | | Planejamento | X | Recursos |
| | XI | | Estrutura do projeto | |
| | Influência Social | | XII | Comunicação e treinamento |
| Inovação | Inovação em sistemas | | XIII | Inovações em sistemas geradas pelo SEI na UnB |
| | Inovação organizacional ou conceitual | | XIV | Inovações organizacionais ou conceituais geradas pelo SEI na UnB |
| | Inovação de processos | | XV | Inovações de processos geradas pelo SEI na UnB |
| | Inovação de produtos ou serviços | | XVI | Inovações de produtos ou serviços geradas pelo SEI na UnB |

Fonte: Elaborado pela autora, com base no quadro do Apêndice E do presente estudo.

Seguindo a divisão de temas proposta no quadro acima, o item 4.1 abaixo foi dedicado à exposição e à discussão dos resultados alcançados para os temas de adoção e aceitação do SEI na UnB, com vistas a atingir o seguinte objetivo específico da presente pesquisa: analisar a suficiência e qualidade das ações realizadas pela UnB no sentido de gerenciar os fatores que influenciam a aceitação do SEI na instituição, sob o ponto de vista dos participantes da pesquisa - como já disposto na introdução do presente estudo.

Já o item 4.2 foi dedicado à apresentação e ao debate dos resultados alcançados relativos ao tema da inovação, pretendendo atingir os seguintes objetivos específicos da presente pesquisa: (a) verificar que tipos de inovação foram gerados pelo uso do SEI na UnB, sob o ponto de vista dos participantes da

pesquisa; e (b) analisar se a gestão dos fatores que influenciam na aceitação das ferramentas estudadas facilitou o alcance de inovações na instituição, sob o ponto de vista dos participantes da pesquisa.

É importante observar que a presente dissertação não pretendeu se alongar na descrição e detalhamento das etapas do processo de adoção do SEI na UnB. O foco foi dado à classificação dos fatores englobados no referido processo dentro dos códigos e das categorias dispostos no Quadro 3.

4.1 ADOÇÃO E ACEITAÇÃO DO SEI NA UNB

Seguindo a divisão dos fatores componentes da UTAUT (VENKATESH et al., 2003), abaixo foram criados quatro itens para organização da apresentação dos resultados: 4.1.1 Expectativa de Performance; 4.1.2 Expectativa de Esforço; 4.1.3 Condições Facilitadoras; e 4.1.4 Influência Social. Na sequência, foi criado o item 4.1.5 que foi dedicado à discussão dos resultados apresentados à luz das teorias que compõem o referencial teórico deste estudo.

4.1.1 Expectativa de performance da UTAUT

Conforme demonstrado no Capítulo 3 da presente pesquisa, a expectativa de performance na UTAUT está relacionada com as motivações de adoção e uso de um sistema com base na percepção da possibilidade de que isso gere ganhos e melhorias de performance. Também pode estar relacionada com o quanto se espera que o sistema irá facilitar a execução das atividades institucionais (VENKATESH et al., 2003). Com isso, neste momento, pretende-se demonstrar, com base nos resultados do presente estudo (tanto da pesquisa documental quanto das entrevistas interpessoais), que tipos de expectativas de performance motivaram a adoção e o uso do SEI na UnB. Foram analisadas tanto as expectativas institucionais quanto as dos usuários do sistema (servidores da UnB).

Iniciando pelas expectativas institucionais, abaixo segue o Quadro 4 que engloba a Categoria I - Motivações e necessidades institucionais. Neste quadro, foram listados os trechos emitidos pelos participantes nas entrevistas ou constantes nos documentos estudados que expressam essas expectativas:

Quadro 4 - Categoria I: Motivações e Necessidades Institucionais

| Entrevistas Interpessoais | |
|----------------------------------|---|
| Participante | Conteúdo de Citação |
| P1 | "Não se tem dimensão de como era difícil a Universidade funcionar antes do SEI, do ponto de vista de gestão documental e com a classificação de documentos" |
| P2 | "Presenciei muitas vezes o sumiço de documentos, pela fragilidade do sistema anterior" |
| P1 | "A gente tinha muitas expectativas de uma Universidade mais rápida, que conseguiria atender melhor o aluno. Que atenderia melhor o ensino, a pesquisa e a extensão. E a gente sabe que a área meio é uma espécie de um monstro que às vezes se move muito lenta, onde a burocracia às vezes está muito forte" |
| P4 | "Para Administração Pública, a redução de gastos é a primeira motivação" |
| P4 | "Melhorias na gestão dos processos como um todo, a transparência, redução de gastos eram primordiais" |
| P1 | "O UnBDoc era uma ferramenta que tinha um monte de limitações. Ela foi construída pela própria UnB em 1997" |
| P1 | "Fizemos uma série de ajustes no UnBDoc. A gente tinha feito melhorias no ponto de vista da classificação, do registro, dos tipos de documentos, etc." |
| P3 | "Foram levantados alguns requisitos para fazer uma alteração no sistema antigo que era o UnBDoc. Só que já era uma plataforma já muito antiga, então tinha uma certa dificuldade de fazer as alterações" |
| P5 | "A gente precisava avançar principalmente para atender um decreto do NUP que ia sair no ano seguinte. Então surgiu a ideia de a gente ver se o SEI resolveria essa questão" |
| P1 | "A gente já tinha participado de alguns eventos no Ministério do Planejamento e escutado falar sobre o SEI. Inclusive no Arquivo Nacional, uma fala sobre o SEI. Ainda bem tímida, bem distante. Mas a gente tinha escutado falar dele" |
| P2 | "A ferramenta a gente já conhecia, porque já participávamos de eventos em que a ferramenta tinha sido apresentada. Inclusive, eu me lembro que o primeiro evento que eu participei sobre o SEI foi em 2012. E víamos como algo muito distante da realidade da UnB" |
| P4 | "O sistema já existia e já estava implantado em alguns órgãos. E a gente precisava implantar algum sistema, na verdade modernizar. A Administração Pública queria modernizar" |
| P4 | "Já tinha uma demanda da administração da Universidade para modernização dos processos administrativos" |
| P5 | "Era esperada a redução dos custos logísticos e a promoção de maior celeridade na tramitação de processos" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 01 | Relatório técnico de análise de aplicação do SEI na UnB |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na fala do P1, é possível perceber a existência de uma série de dificuldades na gestão documental da Universidade antes da implementação do SEI: *“não se tem dimensão de como era difícil a Universidade funcionar antes do SEI, do ponto de vista de gestão documental e com a classificação dos documentos”*. Dentre as dificuldades vivenciadas, o P2 complementou relatando a existência de problemas de segurança, que precisavam ser tratados: *“Presenciei muitas vezes o sumiço de documentos, pela fragilidade do sistema anterior”*.

De forma complementar, havia a percepção de que a *“área meio”* da UnB – isto é, a parte administrativa – tinha problemas com relação à morosidade dos processos de trabalho, o que afetava a qualidade final do atendimento ao aluno e às áreas finalísticas da UnB, conforme revela a fala do P1: *“A gente tinha muitas expectativas de uma Universidade mais rápida, que conseguiria atender melhor o aluno. Que atenderia melhor o ensino, a pesquisa e a extensão. E a gente sabe que a área meio é uma espécie de um monstro que às vezes se move muito lenta, onde a burocracia às vezes está muito forte”*. Um trecho do DOC 01 que corrobora com essa percepção é: *“Percebe-se a necessidade de melhoria e modernização dos processos administrativos e gerenciais da Universidade, assim como o atendimento à demanda por celeridade nos fluxos administrativos, proporcionando eficiência, eficácia e qualidade nas tarefas realizadas pela UnB”*.

Outro fator mencionado pelo P4 era a necessidade de redução dos custos logísticos e operacionais, devido a restrições orçamentárias pelas quais a Universidade estava passando: *“Para Administração Pública, a redução de gastos é a primeira motivação”*. Assim, os participantes entediam que *“melhorias na gestão dos processos como um todo, na transparência, na redução de gastos eram primordiais”* (P4).

Parte dos problemas vivenciados aconteciam devido ao fato de que o sistema de protocolo e controle de tramitação de documentos utilizado na UnB antes do SEI (o UnBDoc) já era um sistema antigo e que apresentava limitações: *“O UnBDoc era uma ferramenta que tinha um monte de limitações. Ela foi construída pela própria UnB em 1997”*. Com isso, entendeu-se necessário tomar medidas para corrigir os problemas vivenciados.

Nesse sentido, inicialmente, foi realizada a tentativa de adequação do UnBDoc às necessidades da UnB, conforme demonstra P1: *“Fizemos uma série de ajustes*

no UnBDoc. A gente tinha feito melhorias no ponto de vista da classificação, do registro, dos tipos de documentos, etc". Porém, a equipe responsável se deparou com dificuldades tecnológicas que poderiam inviabilizar essas adequações ou fazer com que elas não atendessem completamente ao que se necessitava, conforme expressa P3: "Foram levantados alguns requisitos para fazer uma alteração no sistema antigo que era o UnBDoc. Só que já era uma plataforma já muito antiga, então tinha uma certa dificuldade de fazer as alterações".

De forma complementar, havia a expectativa de que fosse emitido um Decreto que demandaria a adequação do número de dígitos que compunham o Número Único de Protocolo (NUP), que serve como um identificador dos processos na Administração Pública. A Universidade estava vivenciando dificuldades para compreender como atender a essa demanda, tendo em visto as dificuldades de adequação do UnBDoc. Então, iniciou-se a ideia de adotar um novo sistema: "A gente precisava avançar principalmente para atender um decreto do NUP que ia sair no ano seguinte. Então surgiu a ideia de a gente ver se o SEI resolveria essa questão" (P5).

Nesse momento, alguns servidores da UnB já haviam tido contato com o SEI em eventos e palestras principalmente naqueles voltados à discussão de questões arquivísticas, conforme demonstrado na fala do P1: "A gente já tinha participado de alguns eventos no Ministério do Planejamento e escutado falar sobre o SEI. Inclusive no Arquivo Nacional, uma fala sobre o SEI. Ainda bem tímida, bem distante. Mas a gente tinha escutado falar". A percepção do P2 a esse respeito reforça essa ideia: "A ferramenta a gente já conhecia, porque já participávamos de eventos em que a ferramenta tinha sido apresentada. Inclusive, eu me recordo que o primeiro evento que eu participei sobre o SEI foi em 2012. E víamos como algo muito distante da realidade da UnB". Assim, mesmo tendo havido um contato inicial, os participantes tinham a percepção de que o uso dessa ferramenta ainda estaria fora das possibilidades da UnB naquele momento, por isso compreendiam que ainda era algo bastante distante.

Por outro lado, como demonstra o P4, o sistema já estava sendo utilizado em outros órgãos e havia um contexto favorável à adesão dos órgãos que desejassem modernizar sua gestão documental por meio do Processo Eletrônico Nacional (PEN): "O sistema já existia e já estava implantado em alguns órgãos. E a gente

precisava implantar algum sistema, na verdade modernizar. A Administração Pública queria modernizar". Esse contexto era compatível com as expectativas da administração da própria UnB, conforme demonstrado na fala de P4: "*Já tinha uma demanda da administração da Universidade para modernização dos processos administrativos*".

Esse panorama favoreceu a adoção do SEI na UnB, pois esse sistema poderia colaborar com o alcance das melhorias almejadas pela instituição, como a promoção de maior celeridade, transparência e de redução de gastos com a manutenção e a tramitação dos documentos físicos da Universidade. Verifica-se isso na fala do P5: "*Era esperada a redução dos custos logísticos e a promoção de maior celeridade na tramitação de processos*".

Os trechos expressados pelos participantes da pesquisa revelam que havia compatibilidade das motivações e das necessidades institucionais com aquelas que eram percebidas pelos servidores da UnB em suas atividades laborais (servidores esses que viriam a ser os usuários finais do SEI). Isso pode ser constatado nas falas apresentadas no quadro abaixo:

Quadro 5 - Categoria II: Motivações e Necessidades do Usuário

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|---|
| Participante | Conteúdo de Citação |
| P1 | "Havia uma expectativa muito grande dos servidores que se tornasse os processos mais rápidos" |
| P5 | "Eu entendo que existia muita ansiedade para que os processos se tornassem menos morosos" |
| P3 | "É um sistema que tinha muito mais recursos" |
| P1 | "Você pode produzir documentos no seu <i>smartphone</i> , usar em uma reunião, pegar um <i>notebook</i> e abrir um documento. Era uma expectativa também de conforto para o servidor, de qualificação do processo de trabalho. Havia uma melhoria na saúde geral do servidor" |

Fonte: Elaborado pela autora.

A fala do P1 demonstra que havia expectativas por parte dos servidores da UnB de melhorias na celeridade dos processos administrativos: "*Havia uma expectativa muito grande dos servidores que se tornasse os processos mais rápidos*". O P5 expressa uma preocupação similar: "*Eu entendo que existia muita ansiedade para que os processos se tornassem menos morosos*".

Havia também uma expectativa de modernização das atividades profissionais, considerando que o SEI, segundo o P3, "*é um sistema que tinha muito mais recursos*". Com isso, os servidores não precisariam mais solicitar os processos físicos e levá-los para seus locais de trabalho ou reuniões, o que traria a melhoria da qualidade de vida dos servidores, além de melhorar o acesso aos documentos, conforme afirma o P1: "*Você pode produzir documentos no seu smartphone, usar em uma reunião, pegar um notebook e abrir um documento. Era uma expectativa também de conforto para o servidor, de qualificação do processo de trabalho. Havia uma melhoria na saúde geral do servidor*".

Compreendendo as falas e trechos apresentadas nos Quadros 4 e 5, pode-se depreender a seguinte síntese dos resultados para as Categorias I e II:

- Necessidade de racionalização do uso de recursos públicos e de promoção de melhorias de transparência e celeridade nos processos administrativos da Universidade;
- Atendimento a um Decreto que poderia vir a vigorar que demandava adequações no NUP;
- Necessidade de substituição do sistema utilizado anteriormente, que era um sistema antigo e que apresentava limitações quanto ao atendimento das necessidades da Universidade (inclusive com relação às adequações no NUP, mencionadas no item anterior);
- Modernização do acesso aos documentos institucionais e das atividades profissionais, levando a uma maior qualidade de vida no trabalho para os servidores da UnB, além de melhorias de performance.

4.1.2 Expectativa de esforço da UTAUT

Segundo a UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003), a expectativa de esforço representa o grau em que o usuário percebe que é difícil compreender ou utilizar um determinado sistema. Isso pode ser significativamente afetado por moderadores que compõem o modelo como, por exemplo, a idade ou experiência do usuário. Com isso, se torna essencial envolver o usuário nas decisões, bem como realizar uma análise criteriosa das características do sistema com vistas a promover uma escolha

do *software* que seja assertiva e compatível com as necessidades da organização (KESHAVJEE *et al.* , 2006).

Além disso, devem ser levadas em conta as questões como: (a) as condições de realização de configurações e integrações sistêmicas; (b) a compatibilidade com os processos e práticas organizacionais; e (c) o esforço requerido do usuário para que consiga utilizar o sistema. Esses pontos foram detalhados e discutidos nos itens abaixo.

4.1.2.1 Tecnologia

Keshavjee *et al.* (2006) demonstram que a escolha criteriosa do *software* é fundamental para o sucesso do projeto de adoção e para o alcance dos objetivos delineados. Essa escolha deve ponderar as características do *design* do sistema e sua adequação às características da organização. Também devem ser consideradas sua compatibilidade com a estrutura tecnológica utilizada e os conhecimentos técnicos necessários à instalação, à configuração e à gestão da ferramenta. Para tanto, no quadro abaixo, foram compilados os trechos mencionados pelos participantes e os documentos que revelam questões relacionadas ao processo de escolha do SEI e à decisão por sua implementação na UnB:

Quadro 6 - Categoria III: Escolha do *Software*

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|--|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P4 | "A gente começou um estudo para ver qual <i>software</i> seria, se seria mais adequado a gente desenvolver um sistema ou a gente procurar uma solução que já estivesse no mercado ou na Administração Pública" |
| P4 | "A universidade é enorme, e a gente tem um outro nicho. Então, você está falando de alunos, de pesquisa, de extensão. É um outro universo, então a gente precisava saber se o SEI realmente atenderia a esse universo e até que ponto" |
| P1 | "A gente concordou que o ideal seria tentar compreender um pouco melhor sobre o que era a ideia do SEI. Aí a gente passou então a fazer um estudo bem inicial, para chegar no CTI a gente saber do que se tratava" |
| P4 | "A gente precisava estudar o sistema como um todo, aí a gente foi fazer um curso para entender o sistema" |
| P5 | "Diante da possibilidade de implantar o SEI, a gente resolveu instituir um grupo de trabalho para fazer a análise da ferramenta" |

| | |
|----|--|
| P5 | "Nós trabalhamos por dois meses para fazer as análises, visitamos os órgãos, tudo direitinho" |
| P3 | "Foi definida uma comissão para estudar a viabilidade de aplicação do SEI na UnB, que durou em torno de dois meses. E o resultado final foi que o SEI tinha uma grande possibilidade de ser implantado na UnB. Que era viável executar a implantação" |
| P2 | "Tinha algumas fragilidades, que a gente reconhecia. Por exemplo, não é um sistema completo. Ele só faz parte da gestão de documentos: ele faz a produção e a tramitação. Então deixa a desejar em outras questões que são de gestão: a avaliação, a contagem da temporalidade dos documentos. Então, o interessante é que são pontos que nós já identificamos antes mesmo de implementá-lo. Só que as vantagens eram maiores, então optamos mesmo por implementar mesmo apesar dessas questões" |
| P1 | "O SEI não tem a fase de arquivamento" |
| P4 | "No momento, diante da análise que a gente fez, ela era a ferramenta mais adequada. Isso foi o que o estudo revelou" |
| P5 | "Com certeza enxergo que a ferramenta era mais do que adequada para UnB" |
| P1 | "Ele poderia ser modificado por meio de módulos para ele se tornar o nosso SIGAD" |
| P1 | "A gente podia parametrizar para adequar à realidade da Universidade, e a gente também não tinha obrigatoriedade de uso de <i>workflow</i> . Então, tudo isso caracteriza a ferramenta como uma ferramenta muito bacana, muito oportuna de ser implementada" |
| P3 | "Eu acho que é uma ferramenta boa. Bem flexível, parametrizável até certo ponto e havendo a possibilidade de você expandir com módulos" |
| P2 | "Para atividade de produção de documentos e tramitação, é uma ferramenta que atende às necessidades da UnB. Em todos os quesitos da pergunta. Inclusive atende a muitos requisitos de um sistema informatizados de gestão de documentos arquivísticos, se não me engano em mais de 60%, conforme a última pesquisa que foi feita" |
| P1 | "A gente tem uma ferramenta muito dinâmica que ainda pode ser muito aproveitada pela Universidade" |
| P2 | "Acredito que tenha sido a melhor opção pela facilidade de utilização da ferramenta. Pelo acesso aos documentos, pela rapidez na tramitação dos documentos" |
| P3 | "O SEI foi implantado dentro de uma estrutura que já tinha para outras aplicações. Em questão de segura, de sistema. O SEI só entrou em uma estrutura pré-existente. O que a gente teve, em alguns casos, foi que pensar em melhorar essa estrutura" |
| P3 | "A UnB tinha algumas ferramentas que já eram implantadas em uma estrutura semelhante ao que o SEI vinha. Não é o forte da UnB trabalhar com a linguagem do SEI, mas tinha algumas estruturas que facilitaram nesse sentido" |

| | |
|----------------------------|--|
| P3 | "Foi um ponto forte da UnB já ter uma estrutura boa para gente fazer a implantação. O próprio CPD não teve que adquirir equipamentos, pelo menos no momento da implantação. Posteriormente, teve que pensar em alguma coisa relacionado à armazenamento, que o SEI é uma ferramenta que guarda muita informação" |
| P3 | "Pensando que o SEI ia armazenar informações restritas e sigilosas, a gente teve que melhorar um pouco mais a parte de segurança e até mesmo a parte de <i>backup</i> para fazer a restauração dessas informações se tiver algum desastre ou a perda de alguma informação" |
| P5 | "O relatório mostrando que era viável foi levado para alta gestão da UnB, junto com todas as ponderações que precisavam ser feitas" |
| P1 | "A decisão por implementar o SEI, é uma decisão colegiada da Universidade, e que busca o máximo de informações antes da gente tomar a decisão de fato" |
| P1 | "A gente discute e conhece cenários de implementação do SEI e a gente entende questões do ponto de vista político, de TI e de funcionamento da ferramenta. Então, o momento de decisão para implementação do SEI, ele acontece com esse alicerce. Com essa base" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 01 | Relatório técnico de análise de aplicação do SEI na UnB |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base nas expectativas de performance já mencionadas no item 4.1.1, a UnB iniciou uma busca por soluções para os problemas vivenciados. Para tanto, foi feito "[...] *um estudo para ver qual software seria, se seria mais adequado a gente desenvolver um sistema ou a gente procurar uma solução que já estivesse no mercado ou na Administração Pública*" (P4). Esse foi um dos primeiros passos.

Havia a preocupação de analisar a viabilidade de implantação do novo sistema na UnB previamente, principalmente por esta ser uma instituição pública com características muito específicas. Isso fica evidenciado na fala do P4: "*A universidade é enorme, e a gente tem um outro nicho. Então, você está falando de alunos, de pesquisa, de extensão. É um outro universo, então a gente precisava saber se o SEI realmente atenderia a esse universo e até que ponto*".

Outras falas refletem a expressão de uma preocupação constante com a questão da análise de viabilidade do *software* e um empenho na equipe em saber se o SEI atenderia às necessidades da UnB. Nas falas de P1 e do P4, respectivamente, encontram-se as seguintes reflexões: "*A gente concordou que o ideal seria tentar compreender um pouco melhor sobre o que era a ideia do SEI. Aí a gente passou então a fazer um estudo bem inicial, para chegar no CTI a gente saber do que se*

tratava"; "A gente precisava estudar o sistema como um todo, aí a gente foi fazer um curso para entender o sistema".

Diante das necessidades apresentadas, a UnB optou por nomear uma comissão responsável por avaliar a possibilidade de escolha do SEI como sistema de processos eletrônico a ser utilizado pela UnB: *"Diante da possibilidade de implantar o SEI, a gente resolveu instituir um grupo de trabalho para fazer a análise da ferramenta. Nós trabalhamos por dois meses para fazer as análises, visitamos os órgãos, tudo direitinho"* (P5).

Essa comissão emitiu o *Relatório técnico de análise de aplicação do SEI na UnB* (DOC 01), com a conclusão de que foram identificadas algumas fragilidades no SEI, conforme expressado na fala do P2 e do P1, respectivamente: *"Tinha algumas fragilidades, que a gente reconhecia. Por exemplo, não é um sistema completo. Ele só faz parte da gestão de documentos: ele faz a produção e a tramitação. Então deixa a desejar em outras questões que são de gestão: a avaliação, a contagem da temporalidade dos documentos. Então, e o interessante é que são pontos que nós já identificamos antes mesmo de implementá-lo. Só que as vantagens eram maiores, então optamos mesmo por implementar mesmo apesar dessas questões"; "O SEI não tem a fase de arquivamento".*

Mesmo assim, a comissão responsável entendeu ser interessante a implementação da ferramenta. Esse interesse pelo *software* está evidenciado nas falas do P4 e do P5 respectivamente: *"No momento, diante da análise que a gente fez, ela era a ferramenta mais adequada. Isso foi o que o estudo revelou"; "Com certeza enxergo que a ferramenta era mais do que adequada para UnB"*. Isso se justifica no fato de que havia a possibilidade de desenvolvimento colaborativo junto a outros órgãos do PEN que pudessem desenvolver módulos de forma a fazer com que o sistema passasse a atender melhor à expectativa dos arquivistas da comissão. Essa hipótese de melhoramento do *software* está apontada na fala do P1: *"Ele poderia ser modificado por meio de módulos para ele se tornar o nosso SIGAD"*.

Além disso, o SEI demonstrou ser uma ferramenta flexível e adaptável a diferentes contextos. Pode-se verificar isso nas seguintes falas: *"A gente podia parametrizar para adequar à realidade da Universidade, e a gente também não tinha obrigatoriedade de uso de workflow. Então, tudo isso caracteriza a ferramenta como uma ferramenta muito bacana, muito oportuna de ser implementada"* (P1); *"Eu acho*

que é uma ferramenta boa. Bem flexível, parametrizável até certo ponto e havendo a possibilidade de você expandir com módulos" (P3); "Para atividade de produção de documentos e tramitação, é uma ferramenta que atende às necessidades da UnB. Em todos os quesitos da pergunta. Inclusive atende a muitos requisitos de um sistema informatizados de gestão de documentos arquivísticos, se não me engano em mais de 60%, conforme a última pesquisa que foi feita" (P2); "A gente tem uma ferramenta muito dinâmica que ainda pode ser muito aproveitada pela Universidade" (P1); "Acredito que tenha sido a melhor opção pela facilidade de utilização da ferramenta. Pelo acesso aos documentos, pela rapidez na tramitação dos documentos" (P2).

Adicionalmente, o SEI apresentava características tecnológicas compatíveis com a estrutura de TI já utilizadas pela UnB, bem como com o conhecimento necessário à sua instalação e configuração. Foram necessários apenas alguns ajustes realizados com o objetivo de promover melhorias para garantir a segurança dos documentos e de acesso aos documentos. Isso ficou expresso na fala de P3 nos seguintes trechos: *"A UnB tinha algumas ferramentas que já eram implantadas em uma estrutura semelhante ao que o SEI vinha. Não é o forte da UnB trabalhar com a linguagem do SEI, mas tinha algumas estruturas que facilitaram nesse sentido"; "O SEI foi implantado dentro de uma estrutura que já tinha para outras aplicações. Em questão de segurança de sistema, o SEI só entrou em uma estrutura pré-existente. O que a gente teve, em alguns casos, foi que pensar em melhorar essa estrutura"; "Foi um ponto forte da UnB já ter uma estrutura boa para gente fazer a implantação. O próprio CPD não teve que adquirir equipamentos, pelo menos no momento da implantação. Posteriormente, teve que pensar em alguma coisa relacionado ao armazenamento, que o SEI é uma ferramenta que guarda muita informação"; "Pensando que o SEI ia armazenar informações restritas e sigilosas, a gente teve que melhorar um pouco mais a parte de segurança e até mesmo a parte de backup para fazer a restauração dessas informações se tiver algum desastre ou a perda de alguma informação".*

Diante da aprovação da comissão, o *Relatório técnico de análise de aplicação do SEI na UnB* (DOC 01) foi levado à alta gestão da Universidade, com o objetivo de iniciar as discussões de como o *software* seria implementado, tanto do ponto de vista técnico quanto do ponto de vista político. Isso pode ser acompanhado nas

seguintes falas: "O relatório mostrando que era viável foi levado para a alta gestão da UnB, junto com todas as ponderações que precisavam ser feitas" (P5); "A decisão por implementar o SEI é uma decisão colegiada da Universidade, e que busca o máximo de informações antes da gente tomar a decisão de fato" (P1); "A gente discute e conhece cenários de implementação do SEI e a gente entende questões do ponto de vista político, de TI e de funcionamento da ferramenta. Então, o momento de decisão para implementação do SEI, ele acontece com esse alicerce. Com essa base" (P1).

Acrescenta-se que, por terem sido percebidas diversas menções relacionadas ao esforço requerido para o uso do sistema, foi elaborado um quadro separado para compilar trechos dessa natureza:

Quadro 7 - Categoria IV: Esforço Requerido para Uso do Sistema

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|--|
| Participante | Conteúdo de Citação |
| P3 | "No início gera uma certa ansiedade. Quando você está conhecendo o sistema e quando você não conhece como ele trabalha. No sentido de o usuário se acostumar com como o sistema funciona e com as novas funcionalidades. Isso gera algum problema" |
| P4 | "Durante os cursos a gente tinha muita resistência, principalmente dos servidores de mais idade, que não queriam aceitar o uso da ferramenta. Eles diziam: sempre fiz assim, por que vou fazer diferente?" |
| P1 | "A resistência estava principalmente na mudança do processo de trabalho, ouvi de servidores mais antigos falas como: sempre fiz assim e agora vou ter que fazer de outro jeito..." |
| P2 | "A resistência ao tecnológico, você deixar de utilizar o papel para passar a fazer tudo no sistema. É uma revolução para algumas pessoas também. Que já não tinham tanta facilidade em utilizar o computador. Tem muita gente que não utilizava o computador" |
| P5 | "Eu acho que a UnB tinha problemas, que a própria UnB desconhecia. Eu me lembro de ter dado treinamento e uma das pessoas que estavam na sala não sabia ler. Então quando você vai para o sistema digital, você não inclui esse servidor nessa situação" |
| P1 | "A gente usava o UnBDoc que é um ambiente em código muito frio, você não tinha uma imagem, uma tela muito fria, com pouca personalidade. O SEI tinha um visual que era muito mais amigável, já tinha uma série de botões, ícones interativos, que ajudam você a perceber as funcionalidades" |
| P3 | "No sentido de trazer uma ferramenta nova, com tecnologia já de interface melhor até para uso do usuário. Isso já foi um benefício" |

| | |
|----|---|
| P1 | "Não duvido que todos servidores internamente tiveram alguma dificuldade para lidar com o SEI, não duvido. Mas a percepção coletiva é de que a ferramenta é diferente das demais que a Universidade usava. Que ela trazia ganhos de celeridade, que dava acesso a todo mundo para a produção de demandas. Então, os servidores faziam demandas muito mais rápidas e eles conseguiam monitorar. Então eles passaram a perceber que tinha ganhos ali" |
| P2 | "Eu vejo que as pessoas gostam de utilizar, é um sistema fácil de utilizar. Utilizam bem. Claro, tem algumas reclamações também. Mas é coisa do normal de qualquer sistema" |
| P2 | "Quando eu dei alguns cursos <i>SEI-Usar!</i> na UnB, tive contato com muitos servidores da UnB. No geral, as pessoas gostaram muito da ferramenta, viram que era uma ferramenta fácil de ser utilizada" |
| P5 | "Esse próprio servidor que tinha mais resistência, ele acabou vendo a importância e acabou utilizando" |

Fonte: Elaborado pela autora.

Os participantes da pesquisa demonstraram que, no geral, o SEI é uma ferramenta simples de ser utilizada, com a ressalva de que no início se percebe uma certa ansiedade no usuário. Esse aspecto fica evidente na fala de P3: *"No início gera uma certa ansiedade. Quando você está conhecendo o sistema e quando você não conhece como ele trabalha. No sentido de o usuário se acostumar com como o sistema funciona e com as novas funcionalidades. Isso gera algum problema"*.

Os problemas de ansiedade e dificuldades com o uso do sistema eram percebidos de forma mais intensa ou mais grave quando o servidor da UnB, que se tornaria usuário da ferramenta, tinha idade mais avançada ou mais tempo de trabalho na UnB conforme demonstrado nas seguintes falas: *"Durante os cursos a gente tinha muita resistência, principalmente dos servidores de mais idade, que não queriam aceitar o uso da ferramenta. Eles diziam: sempre fiz assim, por que vou fazer diferente?"* (P4); *"A resistência estava principalmente na mudança do processo de trabalho, ouvi de servidores mais antigos falas como: sempre fiz assim e agora vou ter que fazer de outro jeito..."* (P1).

De forma complementar, a falta de contato e experiência com a tecnologia também geraram problemas para alguns usuários, principalmente aqueles que se dedicavam a atividades inerentes ao uso do papel como suporte para os documentos, como imprimir, carimbar, perfurar, transportar os documentos, dentre outras. Isso se reflete na seguinte fala do P2: *"A resistência ao tecnológico, você deixar de utilizar o papel para passar a fazer tudo no sistema. É uma revolução para*

algumas pessoas também. Que já não tinham tanta facilidade em utilizar o computador. Tem muita gente que não utilizava o computador"; "Eu acho que a UnB tinha problemas, que a própria UnB desconhecia. Eu me lembro de ter dado treinamento e uma das pessoas que estavam na sala não sabia ler. Então quando você vai para o sistema digital, você não inclui esse servidor nessa situação" (P5).

No caso da UnB e segundo a visão dos participantes, esses problemas também tiveram como base o fato de que o sistema utilizado anteriormente já era bastante antigo. Segundo os participantes, o UnBDoc possuía uma interface fria e de difícil compreensão, além de oferecer poucas funcionalidades. Nesse sentido, é possível compreender que o SEI proporcionou uma gama maior de funcionalidades que foram acolhidas como mais amigáveis ao usuário. O SEI foi capaz, assim, de propor a modernização da gestão dos processos administrativos, trazendo benefícios aos usuários, como salientado nas seguintes falas: *"A gente usava o UnBDoc que é um ambiente em código muito frio, você não tinha uma imagem, uma tela muito fria, com pouca personalidade. O SEI tinha um visual que era muito mais amigável, já tinha uma série de botões, ícones interativos, que ajudam você a perceber as funcionalidades" (P1); "No sentido de trazer uma ferramenta nova, com tecnologia já de interface melhor até para uso do usuário. Isso já foi um benefício" (P3); "Não duvido que todos servidores internamente tiveram alguma dificuldade para lidar com o SEI, não duvido. Mas a percepção coletiva é de que a ferramenta é diferente das demais que a Universidade usava. Que ela trazia ganhos de celeridade, que dava acesso a todo mundo para a produção de demandas. Então, os servidores faziam demandas muito mais rápidas e eles conseguiam monitorar. Então eles passaram a perceber que tinha ganhos ali" (P1).*

Compreendendo as Categorias III e IV, a partir das falas e trechos examinados, este estudo chega à seguinte síntese de resultados:

- A decisão pela escolha do SEI na UnB se baseou em critérios técnicos avaliados por uma comissão multidisciplinar e que foram validados pela alta gestão da UnB;
- O SEI no geral se mostrou flexível para adaptação às características da Universidade e também se mostrou apropriado às necessidades diagnosticadas, tendo apresentado apenas fragilidades que eram passíveis de serem corrigidas e/ou melhoradas;

- O SEI apresentava compatibilidade tecnológica com os conhecimentos da equipe de TI da UnB e com a estrutura tecnológica utilizada na Universidade;
- No geral, o SEI pode ser considerado uma ferramenta amigável e de fácil utilização, principalmente quando comparado ao sistema utilizado anteriormente na UnB (o UnBDoc). Ressalta-se que foram percebidos relatos de ansiedade e dificuldades de uso que se concentraram majoritariamente nos momentos iniciais da implementação e no caso de servidores com idade mais avançada e/ou com pouca experiência com o uso de TIC.

4.1.2.2 Processos de trabalho e adequações

Quando se fala em adoção de tecnologia, é essencial considerar a necessidade de análise da forma como a ferramenta escolhida se integra ou se adapta à estrutura organizacional e à forma de funcionamento dos processos de trabalho (DAVENPORT, 1992). Considerando que o SEI não foi desenvolvido pela UnB e nem para a UnB, o presente tópico foi dedicado a transparecer a opinião dos participantes da pesquisa com relação à flexibilidade e à adaptabilidade do SEI aos processos de trabalho da UnB, bem como às necessidades de adequações que foram identificadas. Os trechos expressados e documentos que condizem com essa ideia foram compilados no quadro abaixo:

Quadro 8 - Categoria V: Processos de Trabalho e Adequações

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|--|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "Seria necessário mapear os processos antes para implementar o SEI ou não?" |
| P3 | "A UnB era muito grande e não tinha os procedimentos já bem definidos" |
| P3 | "É um sistema que foi construído por um outro órgão, não foi pensado diretamente na UnB. Então em muitos casos a gente tem que adaptar o sistema ao processo de trabalho. Isso pode trazer um desconforto" |
| P1 | "Não seria necessário mapear processos na fase inicial, eu poderia deixar a ferramenta mais aberta. Que as pessoas tivessem a liberdade de produzir" |

| | |
|----------------------------|---|
| P3 | "O que o SEI traz de bom é ser uma ferramenta mais flexível. Ela pode ser encaixada em qualquer órgão, porque ela não tem o fluxo. Pode trazer alguns problemas, com relação a você não conseguir controlar direito o envio do processo. Mas na minha visão, ela não ser muito travada, traz mais benefícios do que problemas" |
| P5 | "O SEI não é um sistema de <i>workflow</i> . Ele é um sistema que você consegue adaptar qualquer fluxo de trabalho" |
| P5 | "Se eu tiver o processo eletrônico, eu posso mandar o processo para várias áreas ao mesmo tempo. Elas se manifestam e eu concluo o processo no prazo que tinha que ser concluído" |
| P1 | "Promover a mudança de cultura, mudando do papel para o digital em um contexto onde o fluxo é muito parecido com aquilo que eu fazia no papel, com alguns ajustes. Isso foi uma vantagem" |
| P5 | "Após a implantação, como existe uma maior transparência, uma maior visibilidade do fluxo de trabalho, com certeza vai haver melhorias. Então há melhorias de processo e acaba tendo mais agilidade" |
| P1 | "A gente conseguiu fazer uma adaptação no SEI para o aluno peticionar direto do portal do aluno. Então ele pedia no portal do aluno e chegava direto no departamento. Não tinha mais intermediário, não passava no protocolo ou em outras unidades. Então tornou muito célere esse processo de solicitação do diploma do aluno" |
| P5 | "Mas tudo isso faz parte da estrutura que a gente tem na Universidade. Infelizmente o serviço público geralmente não é tão rápido. Na velocidade que a gente requeria para o projeto, que era de seis meses, talvez a gente não conseguisse adequar todas as estruturas" |
| P5 | "Isso também teve um impacto muito grande nos primeiros meses em relação ao volume de digitalização que era necessário" |
| P5 | "Vejo que a gente deveria ter implantado com um planejamento para entrada, por que a gente conseguiu virar a chave dentro da UnB, daquilo que tramitava dentro. Mas a gente não incluiu o externo. Então, acabou que entrava muito papel ainda dentro da UnB" |
| P3 | "Hoje a UnB ainda está se adaptando ao SEI, conhecendo e tendo que mudar alguns processos de trabalho por causa da forma apressada que o sistema foi implementado" |
| P3 | "Num contexto geral, acho que a ferramenta foi bem aceita. Por que apesar de trazer mudanças na forma de trabalho, trouxe muito benefício. Isso gerou um certo desconforto" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 01 | Relatório Técnico de Análise de Aplicação do SEI na UnB |

Fonte: Elaborado pela autora.

No momento em que estava analisando o *software*, a Comissão se deparou com uma dúvida: "*Seria necessário mapear os processos antes para implementar o SEI ou não?*" (P1). Caso isso fosse necessário, poderia significar um grande desafio ou um impedimento à implementação, pois "*a UnB era muito grande e não tinha os*

procedimentos já bem definidos" (P3). Acrescenta-se, ainda, que o SEI "é um sistema que foi construído por um outro órgão, não foi pensado diretamente na UnB. Então em muitos casos a gente tem que adaptar o sistema ao processo de trabalho. Isso pode trazer um desconforto" (P3).

Com o estudo de viabilidade (DOC 01), percebeu-se que *"não haveria a necessidade de mapear processos na fase inicial, poderia deixar a ferramenta mais aberta. Que as pessoas tivessem a liberdade de produzir" (P1). Isso decorre do fato de o SEI ser uma ferramenta flexível e adaptável, podendo ser pensada para diferentes contextos, conforme demonstrado nas seguintes falas: "O que o SEI traz de bom é ser uma ferramenta mais flexível. Ela pode ser encaixada em qualquer órgão, porque ela não tem o fluxo. Pode trazer alguns problemas, com relação a você não conseguir controlar direito o envio do processo. Mas na minha visão, ela não ser muito travada, traz mais benefícios do que problemas" (P3); "O SEI não é um sistema de workflow. Ele é um sistema que você consegue adaptar qualquer fluxo de trabalho" (P5); "Promover a mudança de cultura, mudando do papel para o digital em um contexto onde o fluxo é muito parecido com aquilo que eu fazia no papel, com alguns ajustes. Isso foi uma vantagem" (P1).*

Mesmo sendo uma ferramenta flexível e com fluxo aberto, a implantação do SEI demanda que sejam feitas algumas adequações nos processos de trabalho, já que os processos passam a não ser mais elaborados em papel. Houve relatos de que o prazo dado para a realização da implementação do SEI na UnB (seis meses) possa ter sido insuficiente para realizar todas as ações necessárias: *"Mas tudo isso faz parte da estrutura que a gente tem na Universidade. Infelizmente o serviço público geralmente não é tão rápido. Na velocidade que a gente requeria para o projeto, que era de seis meses, talvez a gente não conseguisse adequar todas as estruturas" (P5).*

Com isso, foram gerados alguns efeitos indesejados, como gargalos na digitalização de processos físicos que ainda seriam inseridos no SEI para continuidade da tramitação, como demonstra a fala do P5: *"Isso também teve um impacto muito grande nos primeiros meses em relação ao volume de digitalização que era necessário".* Outro problema citado foi que não houve tempo de pensar no tratamento de todas as entradas de documentos físicos da Universidade, principalmente nas secretarias de cursos e outras unidades acadêmicas. Assim, a

UnB já havia conseguido passar boa parte da produção interna de documentos para o meio digital, porém, ainda chegavam muitos documentos físicos por essas entradas: *"Vejo que a gente deveria ter implantado com um planejamento para entrada, por que a gente conseguiu virar a chave dentro da UnB, daquilo que tramitava dentro. Mas a gente não incluiu o externo. Então, acabou que entrava muito papel ainda dentro da UnB"* (P5).

Mesmo considerando esses contratempos, o SEI tem algumas características que puderam levar a melhorias e facilidades na execução das atividades e nos fluxos dos processos de trabalho. Uma dessas características é que, diferente do processo físico, quando se trabalha com o processo eletrônico, o SEI permite que se encaminhe o processo para mais de uma unidade simultaneamente. Com isso, é possível haver ação de mais de uma unidade no processo de forma simultânea, levando a uma atuação mais ágil e colaborativa. Isso pode ser percebido na seguinte fala do P5: *"Se eu tiver o processo eletrônico, eu posso mandar o processo para várias áreas ao mesmo tempo. Elas se manifestam e eu concluo o processo no prazo que tinha que ser concluído"*.

O uso do SEI também leva a uma maior transparência, já que o acesso e acompanhamento dos processos podem ser feitos via internet. Assim, o aluno, servidor ou agente externo à Universidade não precisa mais comparecer à unidade física da UnB para acompanhar o andamento do processo. Consequentemente, existe a tendência de que haja uma supervisão sobre os processos em curso, gerando uma demanda por um atendimento célere. Isso pode ser apreendido na fala do P5: *"Após a implantação, como existe uma maior transparência, uma maior visibilidade do fluxo de trabalho, com certeza vai haver melhorias. Então há melhorias de processo e acaba tendo mais agilidade"*. Exemplo disso que foi citado pelo P1 foi a adaptação realizada no processo de solicitação de diploma do aluno: *"A gente conseguiu fazer uma adaptação no SEI para o aluno peticionar direto do portal do aluno. Então ele pedia no portal do aluno e chegava direto no departamento. Não tinha mais intermediário, não passava no protocolo ou em outras unidades. Então tornou muito célere esse processo de solicitação do diploma do aluno"*.

Conforme mencionado pelo P3, *"hoje a UnB ainda está se adaptando ao SEI, conhecendo e tendo que mudar alguns processos de trabalho por causa da forma apressada que o sistema foi implementado"*. Ainda assim, destaca-se que a

percepção geral foi a de que, mesmo diante de alguns desconfortos, a ferramenta foi bem aceita na Universidade devido aos benefícios que trouxe: "*Num contexto geral, acho que a ferramenta foi bem aceita. Por que apesar de trazer mudanças na forma de trabalho, trouxe muito benefício*" (P3).

Assim, compreendendo a categoria V, chega-se a seguinte síntese das ideias expostas:

- Apesar de o SEI não ter sido desenvolvido pela UnB, ele teria flexibilidade suficiente para se adaptar às necessidades e às características institucionais sem que fosse preciso realizar o mapeamento de todos os processos de trabalho previamente para se viabilizar sua implementação;
- Mesmo assim, há indícios de que, em alguns casos, o prazo concedido para a realização do trabalho, por ter sido demasiadamente curto, fez com que algumas adequações não se concretizassem integralmente, gerando alguns problemas como: gargalos na digitalização dos documentos físicos e dificuldade de controle na entrada de documentos físicos vindos dos alunos e de outros órgãos públicos;
- O SEI possibilitou que o tratamento dos processos se tornasse mais célere, devido ao fato de que permite que mais de uma unidade atue no processo simultaneamente; reduz tempo e custo de transporte e tramitação dos documentos; e, ainda, promove maior transparência e acesso às informações;
- Na visão geral dos participantes, o SEI foi uma ferramenta bem aceita, pois os benefícios gerados com seu uso superaram os desconfortos e as dificuldades de adaptação, as quais se manifestaram, principalmente, nos momentos iniciais de contato com a ferramenta.

4.1.3 Condições facilitadoras da UTAUT

Conforme demonstrado anteriormente, as condições facilitadoras previstas na UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003) estão relacionadas com a percepção e a confiança do usuário de que possui os recursos e o apoio necessários para utilizar a tecnologia. Envolve a percepção do indivíduo que os ambientes tecnológico e organizacional estão sendo gerenciados de forma efetiva para que se consiga bons

resultados com o uso da ferramenta ao longo do tempo. Além disso, acolhe também a percepção de que as proposições de gerenciamento e uso da ferramenta estão em alinhamento com o planejamento e os objetivos institucionais (MOORE; BENBASAT, 1991).

4.1.3.1 Governança e liderança do projeto

Conforme delimitado no referencial teórico da presente pesquisa, a governança no setor público pode estar relacionada com as normas e as políticas propostas pelo ambiente político em que a instituição se insere (WIEDENHÖFT; LUCIANO; PORTO, 2019). Quando voltada ao ambiente interno, aborda questões principalmente relacionadas com o alinhamento entre o projeto de adoção de tecnologia e o alcance de objetivos institucionais; com o papel da alta gestão; e com as intervenções realizadas junto às pessoas da organização (KESHAVJEE *et al.*, 2006).

O presente tópico foi iniciado pela análise das características do contexto externo à UnB que envolve as condições de apoio e incentivo à implementação do SEI em órgãos e instituições da Administração Pública. Expressões dos participantes e os documentos que se referiram a esse assunto foram compilados no quadro abaixo:

Quadro 9 - Categoria VI: Contexto Externo

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|--|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "O SEI, por ser distribuído gratuitamente, ele é compartilhado por meio de acordo de cooperação técnica. E aí o Ministério do Planejamento fez um acordo para que ele pudesse ser a ferramenta do PEN, que é o Processo Eletrônico Nacional" |
| P1 | "O SEI chega na Universidade de Brasília como uma ferramenta que é distribuída gratuitamente e que fomenta o desenvolvimento do Processo Eletrônico Nacional" |
| P2 | "O SEI chegou na UnB pronto. É um sistema gratuito, que se poderia fazer as alterações que quisesse. Era um <i>software</i> de Governo que outras instituições também estavam utilizando. Tinha um apoio muito grande na época do Ministério do Planejamento. A gente tinha que participar do PEN. Seja com o SEI ou outra ferramenta" |
| P1 | "Tudo isso era compartilhado internamente e fora da Universidade. Então tinha muita interação com outras instituições, era um momento favorável para isso" |

| Pesquisa Documental | |
|---------------------|------------------------------------|
| DOC 06 | Acordo de cooperação técnica (ACT) |

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme já mencionado, o SEI é um *software* de governo que foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) e que foi escolhido pelo projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN) como solução de processo eletrônico a ser distribuída de forma gratuita para uso de instituições públicas. O uso do SEI foi liberado para a UnB mediante assinatura de um *Acordo de Cooperação Técnica* (ACT - DOC 06), por meio do qual a Universidade passou a fazer parte do PEN, conforme demonstrado nas seguintes falas do P1: *"O SEI, por ser distribuído gratuitamente, ele é compartilhado por meio de ACT. E aí o Ministério do Planejamento fez um acordo para que ele pudesse ser a ferramenta do PEN, que é o Processo Eletrônico Nacional"; "O SEI chega na Universidade de Brasília como uma ferramenta que é distribuída gratuitamente e que fomenta o desenvolvimento do Processo Eletrônico Nacional"*.

Com isso, a UnB passou a fazer parte de um contexto de colaboração entre instituições públicas, voltado ao desenvolvimento do *software* em si e da promoção de boas práticas de seu uso na Administração Pública. Isso se dá principalmente por meio do desenvolvimento de módulos, pelo compartilhamento de conhecimentos e por meio de apoio na implementação. Em muitos momentos, é possível perceber nas falas dos participantes o reconhecimento do apoio externo e da motivação vinda do PEN para a implementação do SEI. Esse apoio está refletido nas seguintes falas do P2 e do P1, respectivamente: *"O SEI chegou na UnB pronto. É um sistema gratuito, que se poderia fazer as alterações que quisesse. Era um software de Governo que outras instituições também estavam utilizando. Tinha um apoio muito grande na época do Ministério do Planejamento. A gente tinha que participar do PEN. Seja com o SEI ou outra ferramenta"; "Tudo isso era compartilhado internamente e fora da Universidade. Então tinha muita interação com outras instituições, era um momento favorável para isso"*.

Em um contexto interno, a governança de refere à atuação da alta gestão no processo de adoção de tecnologia, bem como da delimitação de papéis e responsabilidades para as equipes da organização. Também refere-se ao

alinhamento estratégico entre as intervenções propostas pelo projeto de adoção e o alcance dos objetivos organizacionais (KESHAVJEE *et al.*, 2006).

Compreendendo isso, os quadros apresentados abaixo se referem às menções dos participantes e conteúdos dos documentos que englobam as percepções quanto ao apoio da alta gestão da Universidade. Essas menções foram organizadas em dois quadros: um voltado aos momentos de pré-adoção e de implementação; e outro, ao momento de pós-adoção. Mais um quadro foi incluído para à abordagem de assuntos relacionados com a definição e a organização da equipe líder do projeto.

Quadro 10 - Categoria VII: Apoio da Alta Gestão nos Momentos de Pré-Adoção e de Implementação

| Entrevistas Interpessoais | |
|----------------------------------|---|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "Sempre muito estimulados pela administração imediata, eu tinha o apoio da Diretora o tempo inteiro. A Diretora entendia nossas demandas e tentava fazer alguma aliança para fazer a coisa funcionar" |
| P5 | "A alta gestão patrocinou desde o início, ela se engajou muito no processo. Então ela tinha noção da expectativa que estava sendo criada e foi atingida" |
| P5 | "Os técnicos levaram a ideia, que foi patrocinada pelo Diretor do CPD e pela Diretora do Arquivo Central e por seguinte, foi patrocinada pela alta gestão" |
| P2 | "A primeira decisão foi a de implementar, que foi tomada pelo Reitor. E tínhamos todo o apoio da Vice-Reitora, que foi quem realmente abraçou o projeto e que tocava o projeto. Também tínhamos como patrocinadores a Diretora do Arquivo Central, o Diretor do CPD, e o Decano do DPO. Então tínhamos todo esse apoio" |
| P1 | "A participação da Administração Superior foi muito importante, um ponto forte muito importante. Por que a gente não tinha dúvida de que estava falando a mesma língua e que a Universidade tinha a expectativa de solucionar um problema sobre aquilo ali" |
| P2 | "Acho que o grande ponto forte foi ter o apoio da gestão. Foi um grande ponto forte. E essa confiança que eles depositaram na comissão e na forma como o trabalho também foi conduzido" |
| P3 | "Na época, a gestão que ajudou, acho que apoiou bastante. Entendia a necessidade da mudança e teve um apoio bastante efetivo" |
| P1 | "Juntou aspectos técnicos com aspectos políticos e gerenciais" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 03 | Termo de abertura de projeto - UnBDigital |
| DOC 02 | Ato da Reitoria nº 1298/2015 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Por diversas vezes durante as entrevistas, os participantes da pesquisa demonstram que houve grande apoio da alta gestão para as ações relacionadas com o projeto UnBDigital, principalmente nos momentos de pré-adoção e de implementação do sistema. Essa percepção teve menções expressivas, tanto em quantidade como em intensidade, conforme demonstrado nas seguintes falas: "*Sempre muito estimulados pela administração imediata, eu tinha o apoio da Diretora o tempo inteiro. A Diretora entendia nossas demandas e tentava fazer alguma aliança para fazer a coisa funcionar*" (P1); "*A alta gestão patrocinou desde o início, ela se engajou muito no processo. Então ela tinha noção da expectativa que estava sendo criada e foi atingida*" (P5); "*Os técnicos levaram a ideia, que foi patrocinada pelo Diretor do CPD e pela Diretora do Arquivo Central e por seguinte, foi patrocinada pela alta gestão*" (P5); "*A primeira decisão foi a de implementar, que foi tomada pelo Reitor. E tínhamos todo o apoio da Vice-Reitora, que foi quem realmente abraçou o projeto e que tocava o projeto. Também tínhamos como patrocinadores a Diretora do Arquivo Central, o Diretor do CPD, e o Decano do DPO. Então tínhamos todo esse apoio*" (P2); "*A participação da Administração Superior foi muito importante, um ponto forte muito importante. Por que a gente não tinha dúvida de que estava falando a mesma língua e que a Universidade tinha a expectativa de solucionar um problema sobre aquilo ali*" (P1); "*Acho que o grande ponto forte foi ter o apoio da gestão. Foi um grande ponto forte. E essa confiança que eles depositaram na comissão e na forma como o trabalho também foi conduzido*" (P2); "*Na época, a gestão que ajudou, acho que apoiou bastante. Entendia a necessidade da mudança e teve um apoio bastante efetivo*" (P3).

A percepção é de que se "*juntou aspectos técnicos com aspectos políticos e gerenciais*" (P1). E assim, foi criado o Projeto UnBDigital (DOC 03), que pretendeu "promover a superação do paradigma da utilização de documentos em papel, e sua substituição pela adoção do processo eletrônico", tendo abarcado o SEI como ferramenta de processo eletrônico escolhida. O projeto seria gerenciado pela Comissão de Implantação do SEI na UnB (DOC 02). Essa interação constante entre a comissão e a alta gestão levou à realização de um trabalho colaborativo, em que todos estavam empreendendo esforços em uma mesma direção. Maiores detalhes sobre a referida comissão e seu funcionamento foram abordados no quadro abaixo:

Quadro 11 - Categoria VIII: Equipe Líder do Projeto

| Entrevistas Interpessoais | |
|----------------------------------|---|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "A melhor percepção que se teve foi que precisava ser feito um trabalho multidisciplinar" |
| P4 | "Primeiro a gente selecionou as pessoas: a TI, a Diretoria de Processos e o Arquivo foram os envolvidos" |
| P1 | "Um ponto muito forte é a participação da equipe multidisciplinar. Por que a equipe multidisciplinar tinha a disponibilidade para compartilhar e para trazer para discussão elementos que eram de práticas que a gente não tinha conhecimento no dia a dia" |
| P1 | "Pelo menos parte da equipe teve dedicação exclusiva. Pelo menos parte da equipe teria que ter a preocupação diária de se ocupar dessa implementação, e isso aconteceu" |
| P1 | "Os servidores saíram dos seus setores de trabalho e se agrupam em uma mesma unidade física" |
| P5 | "A gente conseguiu que parte fosse em dedicação exclusiva e parte estivesse em dedicação parcial. E isso é muito positivo, por que a gente teve pessoas que só pensavam naquilo" |
| P3 | "Como eu fiquei com dedicação exclusiva nessa ferramenta, eu fui estudando essa ferramenta. O que facilita no entendimento de como ela funciona" |
| P5 | "Nós tivemos uma equipe que foi dedicada a fazer essa implantação" |
| P2 | "Na comissão tinha o presidente da comissão, que era quem se reportava diretamente aos patrocinadores juntamente com a vice-presidente. E tinha toda uma equipe técnica de arquivistas, de analistas de TI, uma administradora e uma secretária executiva" |
| P3 | "Tinha toda a parte de tomada de decisão também que envolvia a alta gestão. No caso, a reitoria e a vice-reitoria também participaram de algumas decisões que essa comissão ficou de executar" |
| P4 | "Além de ter uma comissão que era a responsável por fazer todo um estudo e apresentar as diretrizes, também tinha os patrocinadores, que estavam ali com a parte da administração superior. Que envolvia não só a reitoria, decanatos, mas também pontos chaves da administração" |
| P1 | "A gente propôs nessa parte de planejamento, a criação de uma equipe de patrocinadores, que seriam gestores de alto nível que pudessem entender os problemas que a gente estava vivendo e validar os processos de trabalho que a comissão estava fazendo" |
| P1 | "Um grupo estava se modelando e também indicou que precisaria haver uma camada de interação com a administração superior" |
| P5 | "Como foi uma comissão nomeada pelo Gabinete, os técnicos tinham uma ascensão dentro da casa. Então eles conseguiam conversar transversalmente" |
| P5 | "Um ponto forte foi o empoderamento da comissão" |

| | |
|----------------------------|--|
| P1 | "Houve novamente reunião com a alta gestão para reconhecer esse esforço da equipe e parabenizar todo o trabalho que a equipe fez na implementação. A implementação foi reconhecidíssima, na fala do Reitor e dos demais gestores que estavam participando" |
| P4 | "A equipe conseguiu trabalhar junto e se dedicou bastante" |
| P1 | "Na comissão se criou uma intimidade muito grande. Então a gente tinha uma afinidade que virou uma amizade depois inclusive, fora das fronteiras da Universidade, como reconhecimento desse esforço, sabe? Como o reconhecimento do benefício da Universidade" |
| P5 | "A gente vê na literatura que esse é o resultado de um time muito engajado. Um time de elite" |
| P4 | "A comissão de uma forma geral estava satisfeita porque tinha conseguido atingir o objetivo que era ter o sistema em produção" |
| P5 | "Em relação à comissão, eu acho que o objetivo foi alcançado. Nós tínhamos uma grande meta de fazer a implantação nesse curto espaço de tempo. Eu acho que a comissão se engajou o suficiente para poder fazer essa entrega" |
| P1 | "A gente está inovando o tempo inteiro. E essa inovação do serviço público, que é uma inovação mais ampla, quando a gente se insere nela, a gente não tem dúvidas de que a gente está indo em direção a um caminho mais acertado possível para tornar os serviços melhores" |
| P1 | "Quando a gente tem orgulho do trabalho que a gente faz ou fez, a gente fica feliz em poder falar. Então eu tenho orgulho de ter participado desse projeto, acho que todas as ações e dificuldades que a gente enfrentou, que a gente foi vencendo cada etapa, elas são um aprendizado enorme" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 05 | Plano de Gerenciamento do Projeto UnBDigital |

Fonte: Elaborado pela autora.

A Comissão de Implantação do SEI na UnB tinha características bastante específicas e diferentes do que se costumava observar na Universidade. Era uma equipe multidisciplinar que envolvia servidores do Arquivo Central (ACE), do Centro de Informática (CPD) e do Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Envolvia pessoas com diferentes formações, como: arquivologia, administração, TI e secretariado executivo. Conforme falas a seguir, esse era um ponto bastante forte da equipe, já que a presença de pessoas de diferentes formações e setores enriquecia as discussões dos elementos que compunham o projeto: *"A melhor percepção que se teve foi que precisava ser feito um trabalho multidisciplinar"* (P1); *"Primeiro a gente selecionou as pessoas: a TI, a Diretoria de Processos e o Arquivo foram os envolvidos"* (P4); *"Um ponto muito forte é a participação da equipe multidisciplinar. Por que a equipe multidisciplinar tinha a*

disponibilidade para compartilhar e para trazer para discussão elementos que eram de práticas que a gente não tinha conhecimento no dia a dia" (P1).

Outra novidade percebida, foi a estruturação interna da Comissão, que foi registrada no Plano de Gerenciamento do Projeto UnBDigital (DOC 05). Parte dos servidores ficou em dedicação exclusiva e parte em dedicação parcial: *"Pelo menos parte da equipe teve dedicação exclusiva. Pelo menos parte da equipe teria que ter a preocupação diária de se ocupar dessa implementação, e isso aconteceu" (P1).* Além disso, *"os servidores saíram dos seus setores de trabalho e se agrupam em uma mesma unidade física" (P1),* para que a dedicação ao projeto não se dividisse com outras atividades rotineiras e para que a comunicação entre os membros se tornasse mais ágil, conforme reforçado nas seguintes falas: *"A gente conseguiu que parte fosse em dedicação exclusiva e parte estivesse em dedicação parcial. E isso é muito positivo, por que a gente teve pessoas que só pensavam naquilo" (P5); "Como eu fiquei com dedicação exclusiva nessa ferramenta, eu fui estudando essa ferramenta. O que facilita no entendimento de como ela funciona" (P3); "Nós tivemos uma equipe que foi dedicada a fazer essa implantação" (P5).*

O funcionamento da Comissão foi estruturado de forma a se ter um presidente, uma vice-presidente, além de gestores da área de arquivo e de TI, que organizavam o planejamento e lideravam a equipe em direção do alcance dos objetivos delineados: *"Na comissão tinha o presidente da comissão, que era quem se reportava diretamente aos patrocinadores juntamente com a vice-presidente. E tinha toda uma equipe técnica de arquivistas, de analistas de TI, uma administradora e uma secretária executiva" (P2).*

Também foi criada uma camada de validação das propostas e de decisão junto à alta gestão da UnB, conforme demonstrado no tópico 4.1.3.2 (Planejamento). Essa camada era composta pelos patrocinadores do projeto: *"Tinha toda a parte de tomada de decisão também que envolvia a alta gestão. No caso, a reitoria e a vice-reitoria também participaram de algumas decisões que essa comissão ficou de executar" (P3); "Além de ter uma comissão que era a responsável por fazer todo um estudo e apresentar as diretrizes, também tinha os patrocinadores, que estavam ali com a parte da administração superior. Que envolvia não só a reitoria, decanatos, mas também pontos chaves da administração" (P4); "A gente propôs nessa parte de planejamento, a criação de uma equipe de patrocinadores, que seriam gestores de*

alto nível que pudessem entender os problemas que a gente estava vivendo e validar os processos de trabalho que a comissão estava fazendo" (P1); "Um grupo estava se modelando e também indicou que precisaria haver uma camada de interação com a administração superior" (P5).

Essa relação entre a Comissão e os Patrocinadores do projeto parece ser uma relação de confiança mútua e que revela uma sensação de que havia grande apoio para a realização do projeto: *"Como foi uma comissão nomeada pelo Gabinete, os técnicos tinham uma ascensão dentro da casa. Então eles conseguiam conversar transversalmente" (P5); "Um ponto forte foi o empoderamento da Comissão" (P5); "Houve novamente reunião com a alta gestão para reconhecer esse esforço da equipe e parabenizar todo o trabalho que a equipe fez na implementação. A implementação foi reconhecidíssima, na fala do Reitor e dos demais gestores que estavam participando" (P1).*

Isso leva à percepção de que essa foi uma estrutura que funcionou satisfatoriamente e que incentivou a equipe a um momento de motivação e bem-estar. Isso resultou em uma performance positiva e facilitou o alcance dos objetivos delineados para o projeto. Constata-se isso em diversas falas dos participantes: *"A equipe conseguiu trabalhar junto e se dedicou bastante" (P4); "Na comissão se criou uma intimidade muito grande. Então a gente tinha uma afinidade que virou uma amizade depois inclusive, fora das fronteiras da Universidade, como reconhecimento desse esforço, sabe? Como o reconhecimento do benefício da Universidade" (P1); "A gente vê na literatura que esse é o resultado de um time muito engajado. Um time de elite" (P5); "A comissão de uma forma geral estava satisfeita porque tinha conseguido atingir o objetivo que era ter o sistema em produção" (P4); "Em relação à comissão, eu acho que o objetivo foi alcançado. Nós tínhamos uma grande meta de fazer a implantação nesse curto espaço de tempo. Eu acho que a comissão se engajou o suficiente para poder fazer essa entrega" (P5); "A gente está inovando o tempo inteiro. E essa inovação do serviço público, que é uma inovação mais ampla, quando a gente se insere nela, a gente não tem dúvidas de que a gente está indo em direção a um caminho mais acertado possível para tornar os serviços melhores" (P1); "Quando a gente tem orgulho do trabalho que a gente faz ou fez, a gente fica feliz em poder falar. Então eu tenho orgulho de ter participado desse projeto, acho*

que todas as ações e dificuldades que a gente enfrentou, que a gente foi vencendo cada etapa, elas são um aprendizado enorme" (P1).

Se faz necessário abordar algumas ressalvas dos participantes quanto ao momento de pós-adoção do SEI na UnB, que se distinguem da lógica demonstrada no item anterior. Como se apresenta na fala de P1, houve uma mudança na Gestão que alterou o contexto: *"logo depois da implementação houve uma mudança de gestão na Universidade. Essa mudança de gestão impactou nos processos gerenciais de como a gente levaria a ferramenta" (P1).* Por isso, foi elaborado um quadro voltado exclusivamente para a abordagem da questão do apoio da alta gestão no momento de pós-adoção:

Quadro 12 - Categoria IX: Apoio da Alta Gestão no Momento de Pós-Adoção

| Entrevistas Interpessoais | |
|----------------------------------|--|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "Logo depois da implementação houve uma mudança de gestão na Universidade. Essa mudança de gestão impactou nos processos gerenciais de como a gente levaria a ferramenta" |
| P2 | "Eu acredito que a UnB poderia ter dado continuidade no projeto UnBDigital, que não era só a implantação do SEI. Além dessa implementação, tem que ter uma manutenção e apoio para o desenvolvimento" |
| P1 | "O que poderia ser melhor, o que é um olhar de hoje, é que talvez não adianta só reconhecer que a ferramenta é importante. Mas tem que ter condições dela se desenvolver" |
| P2 | "Poderia ter tido um pouco mais de apoio nessa continuidade de cursos, de desenvolvimento da ferramenta em si, de ter feito uma integração dos sistemas legados. Então havia algumas perspectivas para dar continuidade a essas atividades, mas que não foram dadas" |
| P5 | "Essa questão da gente não ter conseguido uma equipe em dedicação exclusiva depois da implantação, pelo menos na parte da TI, afetou a possibilidade de promover as integrações sistêmicas" |
| P5 | "A gente não teve tempo de pensar as integrações sistêmicas e também não foi pensada uma estrutura de gestão do sistema pós-implantação" |
| P1 | "Se a gente pensar na fase pós-implantação, a gente tem talvez mais desafios em relação a recursos humanos, eu já tenho uma equipe mais esvaziada" |
| P5 | "Para a implantação o tempo é suficiente, para pensar no pós-implantação, não é" |

| | |
|----------------------------|---|
| P5 | "No meu órgão atual, tem uma unidade central de gestão do SEI, que envolve toda a gestão do SEI, que é canalizada nesse ponto. Não é uma atividade pulverizada. Se, porventura, essa unidade precisar demandar alguma outra, ela demanda. Inclusive, essa unidade tem um funcionamento estratégico, é ligada diretamente ao Gabinete da Secretaria de Planejamento, que é responsável pela gestão do SEI. É uma equipe "empoderada". Então, eu acho que a grande diferença é essa, nesse pós-implantação" |
| P5 | "Com essa questão da unidade central também, as integrações sistêmicas avançaram" |
| P5 | "O grande problema eram os sistemas que geravam documentos que precisavam ser assinados e esses sistemas não foram integrados ao SEI. Então acabava gerando um retrabalho" |
| P2 | O SEI possibilita descrever processo por processo em uma funcionalidade chamada base de conhecimento, em que já se poderia definir os códigos de classificação, detalhes dos procedimentos, regras legais, etc. É uma funcionalidade que poderia estar sendo utilizada e que poderia facilitar imensamente principalmente para os usuários, pois poderia conter orientações, descrições das etapas que aquele processo vai ter. Mas que a gente está deixando de utilizar, de dar a importância devida" |
| P5 | "Existe uma outra implantação ocorrendo. Mas mesmo aguardando a entrega dessa implantação, se esse sistema de peticionamento ficasse seis meses ou um ano, até por que é muito rápido de implantar, teria trazido frutos positivos para casa" |
| P4 | "Eu sou aluna da Universidade do Programa de Pós-Graduação e eu recebo e-mail da Pós pedindo para eu mandar um formulário por e-mail. E eles vão colocar esse e-mail no SEI. Só que não faz muito sentido na minha cabeça, sendo que eu sei que eu posso ter um processo direto no sistema. Porque não fizeram um documento lá e me deram a liberação da assinatura externa para eu poder assinar já por meio digital?" |
| P3 | "Da implantação para cá, a gente conseguiu colocar pelo menos uns três módulos ativos dentro da UnB. O que mostra que a gestão também está engajada e tentando colocar o SEI para funcionar cada vez mais interagindo com a comunidade da UnB" |
| P1 | "O SEI não está parado, a gente estuda versões para atualização, a gente implementa módulos, a gente conversa com as equipes, na dinâmica de cada um. Mas talvez se a gente tivesse conseguido perceber uma forma de criar espaço para o SEI se desenvolver, como uma ferramenta mais preparada para os diferentes problemas, talvez a gente tivesse tido um melhor aproveitamento do SEI depois da implementação" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 11 | Termo de Encerramento de Projeto |

Fonte: Elaborado pela autora.

É pertinente trazer o reconhecimento dos participantes de que, no momento de pós-adoção, devido à troca de gestão da Universidade, o apoio ao Projeto

UnBDigital (bem como à continuidade e ao desenvolvimento do SEI na UnB) foi afetado. Isso se apreende nas seguintes falas: *"Eu acredito que a UnB poderia ter dado continuidade no projeto UnBDigital, que não era só a implantação do SEI. Além dessa implementação, tem que ter uma manutenção e apoio para o desenvolvimento"* (P2); *"O que poderia ser melhor, o que é um olhar de hoje, é que talvez não adianta só reconhecer que a ferramenta é importante. Mas tem que ter condições dela se desenvolver"* (P1)". Isso levou, inclusive, à descontinuidade do Projeto UnBDigital, conforme registrado no Termo de Encerramento de Projeto (DOC 11).

Nesse contexto, conforme complementações que serão esclarecidas nos próximos tópicos do presente estudo, os participantes expressam preocupações com relação à continuidade dos treinamentos, ações de comunicação e da promoção de integrações sistêmicas entre o SEI e os outros sistemas utilizados na Universidade: *"Poderia ter tido um pouco mais de apoio nessa continuidade de cursos, de desenvolvimento da ferramenta em si, de ter feito uma integração dos sistemas legados. Então havia algumas perspectivas para dar continuidade a essas atividades, mas que não foram dadas"* (P2); *"Essa questão da gente não ter conseguido uma equipe em dedicação exclusiva depois da implantação, pelo menos na parte da TI, afetou a possibilidade de promover as integrações sistêmicas"* (P5); *"A gente não teve tempo de pensar as integrações sistêmicas e também não foi pensada uma estrutura de gestão do sistema pós-implantação"* (P5); *"Se a gente pensar na fase pós-implantação, a gente tem talvez mais desafios em relação a recursos humanos, eu já tenho uma equipe mais esvaziada"* (P1); *"Para a implantação o tempo é suficiente, para pensar no pós-implantação, não é"* (P5).

As falas listadas no parágrafo acima demonstram certo desconforto dos participantes quanto à disponibilidade de pessoal e de uma estrutura institucional com responsabilidades voltadas à gestão e ao desenvolvimento do sistema, com vistas a mantê-lo com bons níveis de qualidade no uso e desenvolvimento na UnB. Um dos participantes que já saiu da UnB e veio a trabalhar com o SEI em outro órgão (P5) expressou os benefícios desse apoio no período de pós-implantação para a continuidade do uso do sistema na Instituição: *"No meu órgão atual, tem uma unidade central de gestão do SEI, que envolve toda a gestão do SEI, que é canalizada nesse ponto. Não é uma atividade pulverizada. Se, porventura, essa*

unidade precisar demandar alguma outra, ela demanda. Inclusive, essa unidade tem um funcionamento estratégico, é ligada diretamente ao Gabinete da Secretaria de Planejamento, que é responsável pela gestão do SEI. É uma equipe 'empoderada'. Então, eu acho que a grande diferença é essa, nesse pós-implantação"; "Com essa questão da unidade central também, as integrações sistêmicas avançaram".

Devido a esses fatores, os participantes da pesquisa entendem que foram sentidos impactos no apoio para a continuidade e desenvolvimento no momento de pós-implantação. Isso se reflete em falas que demonstram a implementação parcial de novas funcionalidades e dificuldade de interação do SEI com o novo contexto pelo qual a Universidade passa, o qual, por sua vez, envolve a implantação de novas ferramentas eletrônicas: "O grande problema eram os sistemas que geravam documentos que precisavam ser assinados e esses sistemas não foram integrados ao SEI. Então acabava gerando um retrabalho" (P5); "O SEI possibilita descrever processo por processo em uma funcionalidade chamada base de conhecimento, em que já se poderia definir os códigos de classificação, detalhes dos procedimentos, regras legais, etc. É uma funcionalidade que poderia estar sendo utilizada e que poderia facilitar imensamente principalmente para os usuários, pois poderia conter orientações, descrições das etapas que aquele processo vai ter. Mas que a gente está deixando de utilizar, de dar a importância devida" (P2); "Existe uma outra implantação ocorrendo. Mas mesmo aguardando a entrega dessa implantação, se esse sistema de peticionamento ficasse seis meses ou um ano, até por que é muito rápido de implantar, teria trazido frutos positivos para casa" (P5); "Eu sou aluna da Universidade do Programa de Pós-Graduação e eu recebo e-mail da Pós pedindo para eu mandar um formulário por e-mail. E eles vão colocar esse e-mail no SEI. Só que não faz muito sentido na minha cabeça, sendo que eu sei que eu posso ter um processo direto no sistema. Porque não fizeram um documento lá e me deram a liberação da assinatura externa para eu poder assinar já por meio digital?" (P4).

Em tempo, é relevante mencionar que dois participantes expressaram que o SEI continua em uso na Universidade e recebe ações de melhoria e desenvolvimento, mesmo que não de forma ideal. Isso foi englobado nas seguintes falas do P3 e do P1, respectivamente: "Da implantação para cá, a gente conseguiu colocar pelo menos uns três módulos ativos dentro da UnB. O que mostra que a gestão também está engajada e tentando colocar o SEI para funcionar cada vez

mais interagindo com a comunidade da UnB"; "O SEI não está parado, a gente estuda versões para atualização, a gente implementa módulos, a gente conversa com as equipes, na dinâmica de cada um. Mas talvez se a gente tivesse conseguido perceber uma forma de criar espaço para o SEI se desenvolver, como uma ferramenta mais preparada para os diferentes problemas, talvez a gente tivesse tido um melhor aproveitamento do SEI depois da implementação".

Partindo dessas falas e do panorama observado, chega-se a seguinte síntese acerca das Categorias VI, VII, VIII e IX:

- Projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN): a partir da assinatura do ACT, a UnB passa a receber significativo apoio externo para a implementação, fazendo parte de um projeto nacional que lhe permite o uso gratuito do SEI. Esse projeto também propõe que as instituições e órgãos públicos que compõem o PEN atuem de forma colaborativa nos processos de adoção e no desenvolvimento do SEI;
- Nos momentos de pré-adoção e de implementação, houve expressivo apoio da alta gestão para a adoção do SEI, o que inspirou confiança e segurança para a proposição e a realização dos trabalhos da comissão.
- Características da Comissão de Implantação do SEI na UnB: equipe multidisciplinar composta por servidores com diferentes formações e que vinham de diferentes setores da Universidade. Parte desses servidores ficou em dedicação exclusiva e em uma mesma unidade física para os trabalhos relacionados ao projeto. A Comissão tinha estrutura interna própria e relativa liberdade de organização e proposição dos trabalhos.
- Criou-se uma camada de interação com a alta gestão para melhoria das proposições e qualificação do processo decisório (patrocinadores do projeto). Essas características levaram a um bom funcionamento da Comissão, o que gerou uma performance positiva e facilitou o alcance dos objetivos delineados para o projeto. Além disso, estimulou a satisfação e a motivação dos integrantes da equipe.
- No momento de pós-adoção, os participantes revelaram ter havido uma troca de gestão na Universidade que dificultou a interação e a compreensão com relação ao projeto UnBDigital, que acabou sendo descontinuado. Isso levou a outras dificuldades como a indefinição de uma equipe responsável

pela gestão do SEI para os momentos posteriores. Acarretou também consequências relacionadas com o desenvolvimento do sistema na UnB, tendo afetado a continuidade das integrações sistêmicas necessárias, da implementação de novas funcionalidades, dos treinamentos e da promoção de orientações adequadas aos usuários.

4.1.3.2 Planejamento

Segundo Fernandez e Rainey (2006), o planejamento de um projeto de adoção de tecnologia engloba o estabelecimento de quais são os objetivos e resultados que se deseja alcançar, bem como os cursos de ação e estratégias para alcançá-los. Nesse contexto, o levantamento dos recursos necessários e a garantia da disponibilidade desses recursos se torna imprescindível. Por isso, a seguir foi elaborado um quadro dedicado às percepções dos participantes e registros nos documentos que se voltam à compreensão da disponibilidade dos recursos necessários para a realização do projeto de adoção do SEI na UnB:

Quadro 13 - Categoria X: Recursos

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|---|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "Como a gente se preocupou com o levantamento dos recursos antes da fase de implantação, a gente chegou para a reunião onde se ia tomar a decisão de implementar ou não o SEI com todos os insumos que seriam indispensáveis para a implementação" |
| P3 | "No caso do CPD, não foi necessário nada que fosse voltado somente para o SEI. Se adquiriu algum recurso, de armazenamento, alguma coisa, mas que era pensando em todo o CPD de uma forma geral" |
| P5 | "A UnB tinha dinheiro para implantar o SEI? O SEI não teve custo. O sistema em si não teve custo. Mas o arquivo que foi pedido, os equipamentos de escâner e demais estruturas tinha" |
| P3 | "A UnB tinha algumas ferramentas que já eram implantadas em uma estrutura semelhante ao que o SEI vinha. Não é o forte da UnB trabalhar com a linguagem do SEI, mas tinha algumas estruturas que facilitaram nesse sentido" |
| P3 | "Foi um ponto forte da UnB já ter uma estrutura boa para a gente fazer a implantação. O próprio CPD não teve que adquirir equipamentos, pelo menos no momento da implantação. Posteriormente, teve que pensar em alguma coisa relacionado ao armazenamento, que o SEI é uma ferramenta que guarda muita informação" |

| | |
|----------------------------|---|
| P2 | "Questão de recursos financeiros, tudo o que foi solicitado para a implementação e para o sucesso do projeto, foi concedido" |
| P3 | "Com relação ao financeiro tudo bem" |
| P1 | "Os recursos, não posso falar que eles sobraram, mas eles foram suficientes. Eles foram dentro da medida que a gente foi indicando" |
| P1 | "Uma questão difícil de mudar dentro do projeto foi essa. Essa questão do espaço para os documentos físicos, mas acabou que deu certo no final" |
| P2 | "Recursos humanos, a gente pode ver que a equipe foi composta por técnicos, pessoas realmente muito capacitadas para realizar o trabalho. Pessoas que entendiam do sistema, que contribuíram para o desenvolvimento do sistema, da implementação" |
| P3 | "Com relação aos recursos humanos, no caso do CPD, foi uma situação favorável" |
| P2 | "Para esse projeto foi disponibilizado tudo que foi necessário, que foi solicitado" |
| P1 | "Recursos humanos, a gente teve basicamente tudo o que a gente requereu ou que previu que precisaria" |
| P3 | "Para um sistema do tamanho do SEI, foi complexo. Porque a gente recebeu um prazo de seis meses para fazer a implantação" |
| P3 | "Então para fazer isso na UnB em seis meses foi complexo. Com relação ao tempo, foi muito pouco. Foi bastante estressante trabalhar em um período tão curto" |
| P5 | "Eu considero os recursos humanos insuficientes. Considero que a questão de promover a motivação desse grupo de guerra que foi criado, considero insuficiente" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 01 | Relatório Técnico de Análise de Aplicação do SEI na UnB |
| DOC 09 | Relatório Técnico da Primeira Etapa do Projeto UnBDigital |

Fonte: Elaborado pela autora.

Devido ao fato de a escolha do *software* ter sido embasada por um estudo prévio que já incluía o levantamento dos recursos necessários para a implantação do sistema, foi possível averiguar junto à alta gestão da Universidade a disponibilidade dos recursos de forma prévia à iniciação das ações de implementação: *"Como a gente se preocupou com o levantamento dos recursos antes da fase de implantação, a gente chegou para a reunião onde se ia tomar a decisão de implementar ou não o SEI com todos os insumos que seriam indispensáveis para a implementação"* (P1). Com isso, mais uma vez, buscou-se o alinhamento das proposições técnicas com as expectativas da alta gestão.

Segundo a opinião dos participantes da pesquisa, a implementação do SEI não demandou uma quantidade expressiva de recursos financeiros ou de aquisições, já

que o sistema foi cedido de forma gratuita para uso da Universidade. Além disso, o SEI foi implementado utilizando uma estrutura tecnológica já existente na Universidade. Isso se reflete no registro dos recursos utilizados que foi contemplado no *Relatório Técnico da primeira etapa do Projeto UnBDigital* (DOC 09) e nas seguintes falas: "*No caso do CPD, não foi necessário nada que fosse voltado somente para o SEI. Se adquiriu algum recurso, de armazenamento, alguma coisa, mas que era pensando em todo o CPD de uma forma geral*" (P3); "*A UnB tinha dinheiro para implantar o SEI? O SEI não teve custo. O sistema em si não teve custo. Mas o arquivo que foi pedido, os equipamentos de escâner e demais estruturas tinha* (P5); "*A UnB tinha algumas ferramentas que já eram implantadas em uma estrutura semelhante ao que o SEI vinha. Não é o forte da UnB trabalhar com a linguagem do SEI, mas tinha algumas estruturas que facilitaram nesse sentido*" (P3); "*Foi um ponto forte da UnB já ter uma estrutura boa para a gente fazer a implantação. O próprio CPD não teve que adquirir equipamentos, pelo menos no momento da implantação. Posteriormente, teve que pensar em alguma coisa relacionado à armazenamento, que o SEI é uma ferramenta que guarda muita informação*" (P3).

De forma complementar, com base na demonstração de que o projeto de implantação do SEI teve expressivo apoio da alta gestão nos momentos de pré-adoção e de implementação (item 4.1.3.1 Governança e liderança do projeto), em geral os participantes demonstram satisfação com a disponibilidade dos recursos necessários à execução do projeto: "*Questão de recursos financeiros, tudo o que foi solicitado para a implementação e para o sucesso do projeto, foi concedido*" (P2); "*Com relação ao financeiro tudo bem*" (P3); "*Os recursos, não posso falar que eles sobraram, mas eles foram suficientes. Eles foram dentro da medida que a gente foi indicando*" (P1); "*Para esse projeto foi disponibilizado tudo que foi necessário, que foi solicitado*" (P2). Destaca-se que foge a essa percepção positiva sobre os recursos o que se refere à necessidade de espaço para armazenamento dos documentos físicos que seriam digitalizados. Isso se reflete na seguinte fala do P1: "*Uma questão difícil de mudar dentro do projeto foi essa. Essa questão do espaço para os documentos físicos, mas acabou que deu certo no final*".

Já com relação aos recursos humanos, foi possível averiguar a existência de dois tipos de opiniões distintas entre os participantes. Por um lado, parte dos

participantes expressou que os recursos foram suficientes: "*Recursos humanos, a gente pode ver que a equipe foi composta por técnicos, pessoas realmente muito capacitadas para realizar o trabalho. Pessoas que entendiam do sistema, que contribuíram para o desenvolvimento do sistema, da implementação*" (P2); "*Com relação aos recursos humanos, no caso do CPD, foi uma situação favorável*" (P3); "*Recursos humanos, a gente teve basicamente tudo o que a gente requereu ou que previu que precisaria*" (P1); "*Para esse projeto foi disponibilizado tudo que foi necessário, que foi solicitado*" (P2).

Por outro lado, parte dos participantes entendeu que os recursos humanos não foram suficientes, devido ao fato de que o prazo era apertado para a realização de tudo o que era necessário para que o projeto tivesse bons resultados. Isso fez com que a equipe tivesse que trabalhar em um ritmo muito acelerado e estressante, o que gerou alguns descontentamentos: "*Para um sistema do tamanho do SEI, foi complexo. Porque a gente recebeu um prazo de seis meses para fazer a implantação*" (P3); "*Então para fazer isso na UnB em seis meses foi complexo. Com relação ao tempo, foi muito pouco. Foi bastante estressante trabalhar em um período tão curto*" (P3); "*Eu considero os recursos humanos insuficientes. Considero que a questão de promover a motivação desse grupo de guerra que foi criado, considero insuficiente*" (P5).

Outro fator importante para analisar a efetividade do planejamento de um projeto de adoção é a forma como foi estruturado, a amplitude de sua abordagem bem como a realização de um devido registro das propostas e ações (BRASIL, 2011). O quadro abaixo representa as falas dos participantes e os documentos que refletem a estrutura do projeto de adoção do SEI na UnB:

Quadro 14 - Categoria XI: Estrutura do Projeto

| Entrevistas Interpessoais | |
|----------------------------------|--|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P3 | "Acho que é um processo natural: você traz o problema e depois você tem que pensar em uma solução ou em uma mudança de cultura para se adequar ao sistema" |
| P4 | "A gente foi começar a desenhar o sistema para nossa realidade, e ver como seria isso. Então a gente foi fazendo os planejamentos" |
| P1 | "A gente tinha essa preocupação de tentar fazer um modelo que funcionasse" |

| | |
|----|--|
| P1 | "Só para o planejamento foi dedicado mais ou menos dois meses. Se você levar em conta que dos 6 meses de trabalho, dois meses foi dedicado somente para o planejamento... Além disso, gente precisava registrar todo o trabalho" |
| P1 | "A gente viu que havia muita necessidade de planejamento. A participação da equipe de planejamento da Universidade dentro do grupo fez toda a diferença. Porque a gente teve um processo de organização e de planejamento que foi muito eficiente" |
| P4 | "A gente fez a Estrutura Analítica de Projeto com todas as frentes, com todo o passo a passo para todas as etapas de configurações que envolveria muito trabalho e todas as frentes de trabalho que era uma carga de trabalho muito grande. A gente também teve um prazo curto para conseguir implantar o sistema, para a gente conseguir realmente ter a mudança que a gente precisava" |
| P2 | "Não sei se dizer se tivesse mais tempo teria sido feito um trabalho melhor. Talvez pudéssemos ter feito mais cursos para capacitar mais as pessoas. Mas eu acredito que o tempo que foi dado, acabou sendo bem administrado e foi suficiente" |
| P1 | "Havia uma tranquilidade na equipe muito grande, por que como estava tudo planejado, havia um cronograma, a gente não discutia as questões que ainda não estavam muito oportunas. Isso trazia uma espécie de fluidez, por que o que era programado para hoje, a gente discutia até a exaustão. O que era problema do futuro, a gente discutia no futuro. E essa era uma organização que funcionava bem. Havia até uma ação da secretária executiva para que a gente tivesse um monitoramento do planejamento. Então ela tinha que ajudar a gente a emitir mensagens para lembrar os demais servidores da comissão de que o prazo x, que é de um compromisso específico, está chegando" |
| P1 | "A comissão foi criada tendo uma independência para propor os trabalhos. Quando ela propôs os trabalhos, ela teve uma fase de validação para alinhar esses trabalhos com a administração superior. Uma vez validada a proposição, a gente implementava. E aí tudo isso era compartilhado internamente com a equipe para que a gente pudesse organizar os trabalhos e tivesse uma efetividade do prazo que a gente tinha" |
| P4 | "A gente conseguiu documentar o trabalho desenvolvido" |
| P4 | "Na UnB, a implantação foi documentada. No meu órgão atual, a implantação não foi documentada. Então se eu precisar saber como foi feito, como foi pensado, eu não tenho como saber. Qual foi a metodologia utilizada? Não tem como saber" |
| P4 | "No meu órgão atual, a falta de planejamento trouxe muitos impactos. Hoje eu consigo ver, porque estou no comitê gestor do SEI no meu órgão e consigo perceber. Inclusive, eu tenho dificuldade de gestão" |
| P4 | "A gente fez um planejamento enorme. A gente fez um super planejamento" |
| P5 | "A gente conseguiu estruturar um projeto de verdade" |
| P5 | "Eu vejo que o projeto foi tão bem estruturado" |

| | |
|----------------------------|--|
| P2 | "Na verdade, até me surpreendeu. Antes da implementação do SEI, eu tinha uma ideia que ia dar tanto problema. Às vezes a gente é um pouco negativo também. Porque nunca tido nada assim tão revolucionário. E foi uma calmaria na verdade" |
| P1 | "Esse planejamento foi tão bem visto que a gente teve inclusive falas da gestora do Projeto Processo Eletrônico Nacional agradecendo pelo desenvolvimento do trabalho" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 05 | Plano de Gerenciamento do Projeto UnBDigital |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação ao planejamento do projeto de adoção do SEI na UnB, os participantes entendiam que seria necessário realizar uma série de ajustes na instituição, que deveriam ser pensados com cautela: *"Acho que é um processo natural: você traz o problema e depois você tem que pensar em uma solução ou em uma mudança de cultura para se adequar ao sistema"* (P3). Assim, a equipe começou a mapear os impactos e a verificar de que forma poderiam propor intervenções coerentes com os objetivos delineados para o projeto, como demonstra a fala do P4: *"A gente foi começar a desenhar o sistema para nossa realidade, e ver como seria isso. Então a gente foi fazendo os planejamentos"*.

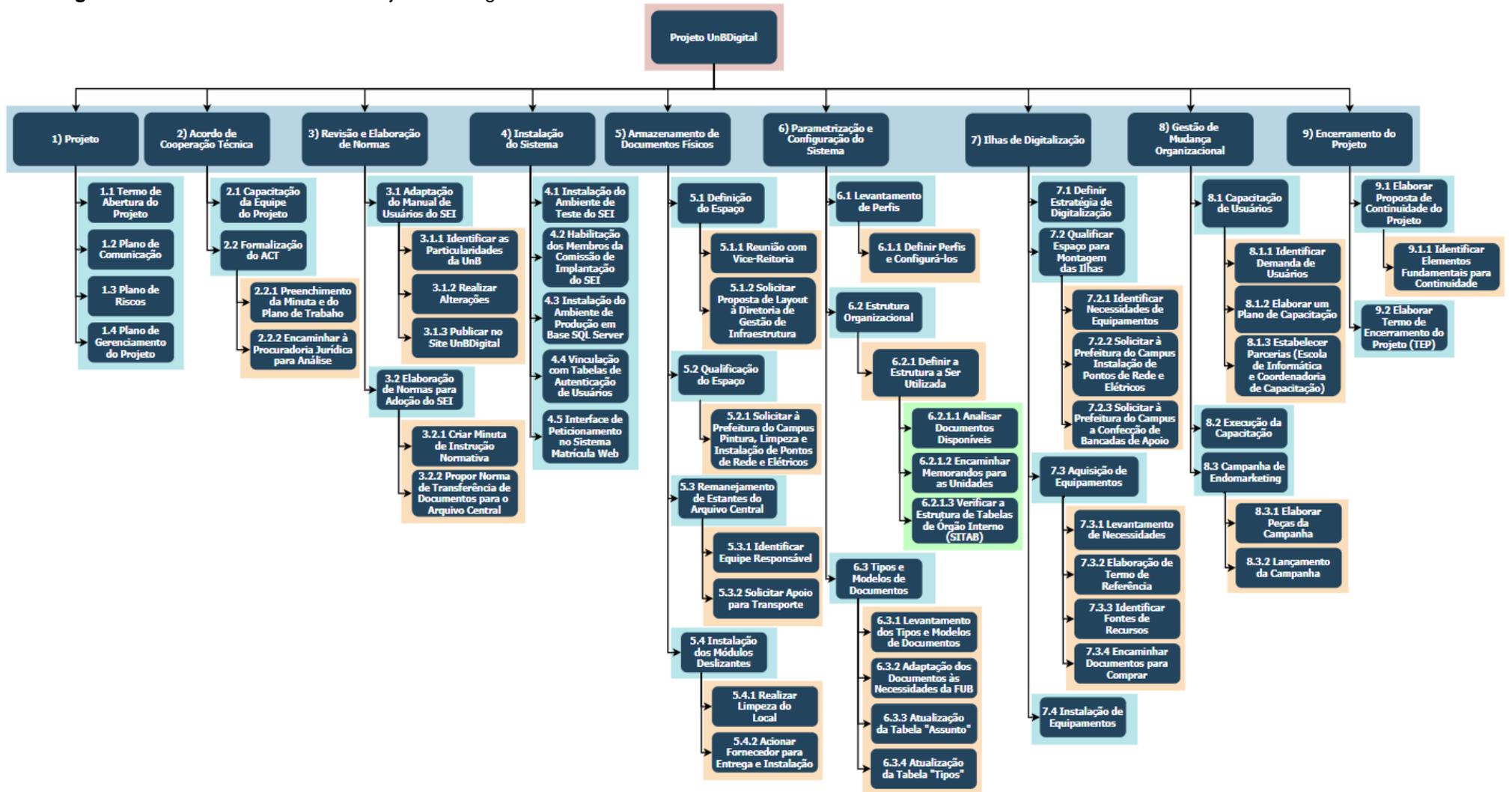
Nota-se que os participantes apreendem que havia um comprometimento da equipe como um todo em propor um planejamento para que o projeto fosse efetivo: *"A gente tinha essa preocupação de tentar fazer um modelo que funcionasse"* (P1). Esse foi um trabalho desenvolvido de forma participativa, no qual os esforços da equipe foram voltados a realizar um trabalho planejado e registrado em documentos do projeto. Isso teve ainda mais expressividade nos momentos iniciais, conforme demonstra a fala do P1: *"Só para o planejamento foi dedicado mais ou menos dois meses. Se você levar em conta que dos seis meses de trabalho, dois meses foi dedicado somente para o planejamento... Além disso, gente precisava registrar todo o trabalho"*.

Foi mencionado como importante fator de sucesso do planejamento, o envolvimento da equipe de planejamento da Universidade, tendo havido apoio e disponibilidade de recursos humanos para a realização dos planejamentos necessários, conforme demonstra a fala do P1: *"A gente viu que havia muita necessidade de planejamento. A participação da equipe de planejamento da*

Universidade dentro do grupo fez toda a diferença. Porque a gente teve um processo de organização e de planejamento que foi muito eficiente".

A estruturação do projeto foi realizada de forma a abarcar cada frente que deveria ser tratada no prazo estabelecido, conforme demonstra a seguinte fala do P4: *"A gente fez a Estrutura Analítica de Projeto com todas as frentes, com todo o passo a passo para todas as etapas de configurações que envolveria muito trabalho e todas as frentes de trabalho que era uma carga de trabalho muito grande. A gente também teve um prazo curto para conseguir implantar o sistema, para a gente conseguir realmente ter a mudança que a gente precisava"*. A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) mencionada pelo participante foi registrada no Plano de Gerenciamento de Projeto (DOC 05), e abarca a previsão de tratamento das seguintes frentes: Projeto; Acordo de Cooperação Técnica (ACT); Revisão e elaboração de normas; Instalação do sistema; Armazenamento de documentos físicos; Parametrização e configuração do sistema; Ilhas de digitalização; Gestão de mudança organizacional; e Encerramento do projeto. Cada um desses itens foi dividido em uma série de subitens, conforme detalhado na figura abaixo:

Figura 15 - Estrutura Analítica do Projeto UnBDigital



Fonte: Plano de Gerenciamento do Projeto UnBDigital (DOC 05), adaptado pela autora.

Como é possível perceber pela EAP apresentada acima, o escopo do projeto era amplo e envolvia atividades de diversas naturezas. Considerando que o prazo dado para a realização dos trabalhos foi de seis meses, alguns trechos mencionados pelos participantes revelam que o prazo foi restrito. Isso levou a preocupações quanto à necessidade de expansão da oferta de treinamentos para mais servidores da Universidade, como demonstrado na fala de P2, a seguir: *"Não sei dizer se tivesse mais tempo teria sido feito um trabalho melhor. Talvez pudéssemos ter feito mais cursos para capacitar mais as pessoas. Mas eu acredito que o tempo que foi dado, acabou sendo bem administrado e foi suficiente"*.

Mesmo assim, a percepção geral dos participantes é de que a organização proposta pela equipe responsável pelo projeto levou a um modelo de trabalho que funcionou bem e levou aos resultados esperados dentro do prazo estabelecido, conforme demonstrado na fala do P1:

Havia uma tranquilidade na equipe muito grande, por que como estava tudo planejado, havia um cronograma, a gente não discutia as questões que ainda não estavam muito oportunas. Isso trazia uma espécie de fluidez, por que o que era programado para hoje, a gente discutia até a exaustão. O que era problema do futuro, a gente discutia no futuro. E essa era uma organização que funcionava bem. Havia até uma ação da secretária executiva para que a gente tivesse um monitoramento do planejamento. Então ela tinha que ajudar a gente a emitir mensagens para lembrar os demais servidores da comissão de que o prazo x, que é de um compromisso específico, está chegando.

Um fator mencionado como sendo responsável pelo bom funcionamento do planejamento foi que a comissão tinha liberdade e independência técnica para propor como os trabalhos seriam realizados. Além disso, de forma recorrente, é mencionado que houve apoio da alta gestão da Universidade, a qual tratava, propunha melhorias e validava as proposições da equipe, conforme expressado na fala do P1:

A comissão foi criada tendo uma independência para propor os trabalhos. Quando ela propôs os trabalhos, ela teve uma fase de validação para alinhar esses trabalhos com a administração superior. Uma vez validada a proposição, a gente implementava. E aí tudo isso era compartilhado internamente com a equipe para que a gente pudesse organizar os trabalhos e tivesse uma efetividade do prazo que a gente tinha.

Acrescenta-se, ainda, o outro fator mencionado pelos participantes como ponto positivo da implementação: a equipe ter sido capaz de documentar as ações do

projeto. Isso fica demonstrado na seguinte fala do P4: "*A gente conseguiu documentar o trabalho desenvolvido*". O P4 é um dos participantes que já não mais trabalha na UnB, mas que segue trabalhando com o SEI em outro órgão. Esse participante informou que em seu órgão atual, não foram realizados planejamentos ou registros tão efetivos do projeto como foi feito na UnB. Isso levou a resultados indesejados e que culminaram em problemas de gestão do sistema no período pós-implantação:

Na UnB, a implantação foi documentada. No meu órgão atual, a implantação não foi documentada. Então se eu precisar saber como foi feito, como foi pensado, eu não tenho como saber. Qual foi a metodologia utilizada? Não tem como saber. [...] No meu órgão atual, a falta de planejamento trouxe muitos impactos. Hoje eu consigo ver, porque estou no Comitê Gestor do SEI no meu órgão e consigo perceber. Inclusive, eu tenho dificuldade de gestão (P4).

Diante do exposto, é possível perceber que há expressiva uniformidade na fala dos participantes que reflete uma percepção de contentamento e de entendimento sobre o que foi realizado e seu planejamento: "*A gente fez um planejamento enorme. A gente fez um super planejamento*" (P4); "*A gente conseguiu estruturar um projeto de verdade*" (P5); "*Eu vejo que o projeto foi tão bem estruturado*" (P5). Tudo isso reflete na percepção de o trabalho realizado foi bem feito e levou a resultados positivos: "*Na verdade até me surpreendeu. Antes da implementação do SEI, eu tinha uma ideia que ia dar tanto problema. Às vezes a gente é um pouco negativo também. Porque nunca tido nada assim tão revolucionário. E foi uma calmaria na verdade*" (P2).

Na visão dos participantes, a efetividade do planejamento do projeto foi tão substancial que chegou a receber elogios externos à UnB: "Esse planejamento foi tão bem visto que a gente teve inclusive falas da gestora do PEN Nacional agradecendo pelo desenvolvimento do trabalho" (P1).

Esse panorama e suas falas podem sintetizar, conforme as Categorias X e XI, os seguintes resultados:

- O levantamento dos recursos necessários à implementação do SEI na UnB foi realizado de forma prévia e registrado no Relatório Técnico de Análise de Aplicação do SEI na UnB (DOC 01), que foi aprovado pela alta gestão da Universidade;

- A implementação do SEI não demandou o investimento de uma grande quantidade de recursos, já que o sistema chegou pronto e foi cedido para uso da UnB de forma gratuita. Adicionalmente, a Universidade já utilizava uma estrutura de TI compatível com as necessidades do SEI. Apenas foram necessários: (a) a aquisição de alguns equipamentos e (b) o investimento de recursos para a realização dos treinamentos.
- Quanto aos recursos humanos, houve divergência de opiniões entre participantes que os consideraram suficientes e aqueles que mencionaram que faltou pessoal para a implementação. De modo geral, observou-se que a implementação levou a uma carga de trabalho excessiva aos membros da Comissão para que se atingisse os objetivos do projeto dentro do prazo esperado. Desse modo, gerou-se um ambiente de trabalho estressante. Mesmo assim, os participantes concordam que se sentiram assistidos quanto aos recursos necessários para implementação do SEI.
- Houve grande preocupação da equipe em estruturar um planejamento efetivo e que levasse ao alcance dos objetivos do projeto dentro do prazo estabelecido. Isso colaborou com a organização dos trabalhos e a distribuição de tarefas entre os membros da equipe. Todo o planejamento era avaliado e validado pela alta gestão da Universidade.
- O prazo dado foi considerado suficiente para a implementação (exceto pela excessiva carga de trabalho, conforme já dito), tendo sido mencionado somente que, se o tempo fosse maior, seria possível treinar mais pessoas para o uso do SEI e desenvolver outras melhorias.
- Todo o trabalho foi registrado em documentos e acarretou em resultados, considerados pelos participantes, como positivos e efetivos. Resultados esses que foram reconhecidos interna e externamente à UnB.

4.1.4 Influência social da UTAUT

Conforme mencionado no Capítulo 3 (Referencial Teórico), a influência social na UTAUT está associada com a percepção do usuário quanto às crenças e opiniões de pessoas com quem se importa ou que o cercam no ambiente de trabalho. Por isso, tem relação direta com a cultura organizacional (VENKATESH;

DAVIS, 2000). Funciona por meio de três mecanismos principais: *compliance*, internalização e identificação.

Segundo a Instrução da Reitoria nº 003/2016 (DOC 07) “o SEI deve ser utilizado no âmbito da Universidade de Brasília, a partir de 16 de maio de 2016, para a produção, edição, assinatura, tramitação e controle de arquivamento de documentos produzidos nas atividades meios e fins da UnB”. Nesse sentido, na UnB, o uso do SEI não pode ser considerado como voluntário.

Mesmo em contextos organizacionais onde o uso da ferramenta não é voluntário, é possível que sejam observados casos de uso não integral ou de boicotes. Isso implica em problemas e no não alcance dos resultados almejados (VENKATESH *et al.*, 2003). Por conseguinte, faz-se necessário que a organização empreenda esforços no sentido de comunicar as ações do projeto, com o objetivo de promover um ambiente favorável à aceitação da ferramenta e das mudanças propostas (FERNANDEZ; RAINEY, 2006). Acrescenta-se, ainda, que a realização de treinamentos capazes de promover boas práticas e também de reduzir os níveis de ansiedade com o uso do sistema é um dos fatores citados como essenciais para o processo de adoção de tecnologia.

Nesse contexto, o quadro abaixo se dedica à exposição dos resultados alcançados que se remetem às questões relacionadas com as ações de comunicação e de treinamento do SEI na UnB:

Quadro 15 - Categoria XII: Comunicação e Treinamento

| Entrevistas Interpessoais | |
|---------------------------|---|
| Participante | Conteúdo da Citação |
| P1 | "Fazer um novo processo na Universidade nascer digital. A mudança de cultura vinha em torno desse centro" |
| P2 | "Tinha uma certa resistência, por que é uma mudança de paradigma. A comissão tinha todo o cuidado de comunicar como estava o andamento do projeto, e mesmo assim as pessoas também não davam muito crédito por que achavam assim: Ah! Tudo que faz aqui na UnB nunca tem prazo. Então as pessoas não davam tanta credibilidade de que o sistema de fato seria implementado" |
| P1 | "Havia questionamentos assim: olha, isso não serve para mim. E a gente percebia que havia uma falta de compreensão sobre o uso da ferramenta. E aí a gente ia lá e orientava sobre isso" |

| | |
|----|--|
| P1 | "Precisava discutir questões do ponto de vista da mudança de cultura, que era como as pessoas iam recorrer às soluções para os seus problemas, como seriam treinados e que funcionalidades seriam disponibilizadas para eles durante o processo para que eles se mantivessem informados" |
| P1 | "O uso da ferramenta traz algumas questões que são muito peculiares, que é você pensar no seu processo de trabalho e tentar adaptar para o uso da ferramenta. E isso é o mais difícil da implementação. Por que é um momento em que o usuário, que os servidores, ele olha para o computador e vê o sistema ligado e fala assim: está bem, e como é que eu uso isso? É uma das questões mais difíceis. E a gente abordava essas questões nas ações de <i>endomarketing</i> " |
| P4 | "Teve um grande planejamento de comunicação, como é que seria para gente divulgar isso para a comunidade acadêmica. Planejamento de capacitação, como que seria para capacitar os nossos usuários" |
| P5 | "Acho que algumas coisas foram bem estruturadas, não só do ponto de vista da comunicação e de divulgação. Mas também de ter feito os treinamentos para implantação" |
| P1 | "Estabelecemos pilares que tinham relação com o <i>marketing</i> , com a parametrização, com o treinamento da equipe, o momento de conversa com a administração, com a comunidade" |
| P5 | "Existiu um trabalho também da Secretaria de Comunicação, e a gente tinha um plano de comunicação a ser implementado" |
| P3 | "Foi um sistema que a gente colocou que envolveu toda a UnB de uma vez, foi o que eles chamam de virada de chave" |
| P4 | "A gente respondia muitos <i>e-mails</i> , corrigindo muita coisa e colocando usuário que não estava ainda em unidade, trocando e arrumando assinatura" |
| P1 | "A gente mapeou os lugares com resistência à implementação da ferramenta e a gente fez uma designação na equipe para que os servidores da equipe fossem até lá nesse local de resistência e tentassem o possível necessário para que a resistência fosse mitigada ou diminuída. Ela foi prevista em algum momento, e a gente conseguiu ter uma condição de tratar de forma funcional" |
| P5 | "Nas primeiras semanas de implantação, o grupo se dividiu para atender áreas específicas" |
| P5 | "Os servidores se sentiram acolhidos e com o tempo essa resistência foi acabando" |
| P4 | "Quando a gente conseguiu mostrar para eles que a ferramenta estava ali para auxiliar, eles começaram a amolecer o coração (risos)" |
| P4 | "Teve muita resistência, mas a gente conseguiu mudar a concepção deles, a aceitação" |
| P5 | "Eu acho que as resistências existiram, mas eu acho que foram contornadas de uma forma que a gente conseguiu trazer essas pessoas resistentes para dentro do processo" |
| P5 | "No início houve uma resistência. Mas também eu acho que houve um trabalho da comissão, de engajamento, de sensibilização para que isso fosse impactado" |

| | |
|----------------------------|---|
| P2 | "Houve uma explosão na questão da digitalização dos documentos. Então de uma certa maneira, o pessoal que trabalhou lá no protocolo ficou um pouco sobrecarregado. Inclusive a gente deu uma força para eles em alguns momentos. Mas foi interessante que tivemos também a compreensão das unidades em relação à digitalização. Não tivemos tantas reclamações, tivemos algumas, mas foi algo compreendido pela comunidade. Houve uma paciência na implementação, um apoio conjunto na implementação" |
| P2 | "Foi uma experiência muito boa de integração de equipes. Deu para notar um compromisso dos servidores em participar. Eu vi que havia um empenho na melhoria. Eles forneciam as informações com rapidez, prestavam as informações que nós solicitamos" |
| P5 | "A UnB sabia o que estava sendo feito com o projeto" |
| P5 | "Foi um projeto que teve muito destaque na UnB" |
| P2 | "Depois eu acredito que as pessoas se adaptaram. Inclusive, visitando alguns setores, eu percebo que algumas pessoas elogiam muito" |
| P5 | "Teve aquela resistência inicial, mas ao final da implantação todo mundo enxerga de uma forma positiva" |
| P5 | "Eu acho que foi impressionante a forma como a gente mobilizou a casa para que isso acontecesse em curto espaço de tempo" |
| P1 | "A chance de a pesquisa de satisfação ter uma resposta negativa era alta, mas ela teve uma resposta positiva. Só de vir positiva, para mim, naquele momento, já foi bem satisfatório" |
| P2 | "Tem sido um sistema que vem sendo utilizado na UnB com uma alta frequência, acho que todo mundo utiliza o SEI. Acho que é o sistema mais utilizado na UnB" |
| P3 | "A gente teve que treinar poucos, daí para frente a gente teve que trabalhar muito na parte de quem foi treinado conseguisse disseminar a informação" |
| P3 | "Na época a UnB tinha seis mil servidores, então se tivesse tempo de ter feito os treinamentos um pouco mais espaçados, a gente teria conseguido treinar mais gente" |
| P3 | "Algumas coisas poderiam ser melhoradas nesse sentido. Orientar mais o usuário em boas práticas do SEI" |
| P2 | "Tem que haver uma capacitação contínua" |
| Pesquisa Documental | |
| DOC 04 | Plano de Comunicação do SEI na UnB |
| DOC 09 | Relatório Técnico da Primeira Etapa do Projeto UnBDigital |
| DOC 10 | Pesquisa de Satisfação com o Usuário SEI-UnB |

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante de possíveis resistências frente à implantação do SEI na UnB e com o objetivo de promover um bom uso e maior aceitação do sistema, foram planejadas ações de treinamento e comunicação voltadas à conquista e orientação do usuário final que, no caso do SEI, é o servidor da UnB. A seguinte fala é representativa da

preocupação de realizar a mudança do paradigma do uso do papel, propondo o uso do sistema como forma de transição para o processo eletrônico: *"Fazer um novo processo na Universidade nascer digital. A mudança de cultura vinha em torno desse centro"* (P1).

Podia ser percebido certo descrédito inicial por parte dos servidores da UnB de que os objetivos do projeto seriam atingidos, principalmente considerando que as proposições do projeto tinham um caráter de gerar grandes mudanças em um curto espaço de tempo, o que pode ser percebido na seguinte frase:

Tinha uma certa resistência, por que é uma mudança de paradigma. A comissão tinha todo o cuidado de comunicar como estava o andamento do projeto, e mesmo assim as pessoas também não davam muito crédito por que achavam assim: Ah! Tudo que faz aqui na UnB nunca tem prazo. Então as pessoas não davam tanta credibilidade de que o sistema de fato seria implementado (P2).

Outras pessoas acreditavam que as mudanças propostas não serviriam para suas atividades laborais ou que não se aplicariam a seus processos de trabalho: *"Havia questionamentos assim: olha, isso não serve para mim. E a gente percebia que havia uma falta de compreensão sobre o uso da ferramenta. E aí a gente ia lá e orientava sobre isso"* (P1).

Nesse contexto, a comissão responsável pelo projeto iniciou a compreensão de como as mudanças propostas seriam concretizadas na prática, buscando incluir o usuário final na colaboração de como resolver os problemas e as dificuldades. Assim foi dado início à construção de planejamentos voltados à comunicação e aos treinamentos: *"Precisava discutir questões do ponto de vista da mudança de cultura, que era como as pessoas iam recorrer às soluções para os seus problemas, como seriam treinados e que funcionalidades seriam disponibilizadas para eles durante o processo para que eles se mantivessem informados"* (P1); *"O uso da ferramenta traz algumas questões que são muito peculiares, que é você pensar no seu processo de trabalho e tentar adaptar para o uso da ferramenta. E isso é o mais difícil da implementação. Por que é um momento em que o usuário, que os servidores, ele olha para o computador e vê o sistema ligado e fala assim: está bem, e como é que eu uso isso? É uma das questões mais difíceis. E a gente abordava essas questões nas ações de endomarketing"* (P1); *"Teve um grande planejamento de comunicação, como é que seria para gente divulgar isso para a comunidade acadêmica.*

Planejamento de capacitação, como que seria para capacitar os nossos usuários" (P4); "Acho que algumas coisas foram bem estruturadas, não só do ponto de vista da comunicação e de divulgação. Mas também de ter feito os treinamentos para implantação" (P5); "Estabelecemos pilares que tinham relação com o marketing, com a parametrização, com o treinamento da equipe, o momento de conversa com a administração, com a comunidade" (P1).

O planejamento voltado à comunicação foi registrado no Plano de Comunicação do SEI na UnB (DOC 04). O cronograma previsto para a realização da comunicação pode ser visualizado no Quadro abaixo:

Quadro 16 - Cronograma do Plano de Comunicação do Projeto UnBDigital

| Cronograma - Plano de Comunicação Interna | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|----------------------|---------|--------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| Etapas | Público de interesse | Elaboração do material de divulgação | Mensagens por e-mail | InfoUnB | Disponibilização de material no Site | Palestras | Workshops | Redes sociais |
| Etapa 1 Contextualização | - | Mês 1 | Mês 1 | Mês 1 | Mês 1 | Mês 1 | Mês 1 | Mês 1 |
| | - | Mês 2 | Mês 2 | Mês 2 | Mês 2 | Mês 2 | Mês 2 | Mês 2 |
| | Servidores da UnB | Mês 3 | Mês 3 | Mês 3 | Mês 3 | Mês 3 | Mês 3 | Mês 3 |
| Etapa 2 Consolidação | Gestores e demais servidores da UnB | Mês 4 | Mês 4 | Mês 4 | Mês 4 | Mês 4 | Mês 4 | Mês 4 |
| | | Mês 5 | Mês 5 | Mês 5 | Mês 5 | Mês 5 | Mês 5 | Mês 5 |
| Etapa 3 - Preparo para recebimento do SEI | Servidores, gestores e discentes da UnB | Mês 6 | Mês 6 | Mês 6 | Mês 6 | Mês 6 | Mês 6 | Mês 6 |

Fonte: Plano de Comunicação do SEI na UnB (DOC 04), adaptado pela autora.

A partir desse momento, a comissão passou a implementar o planejamento de comunicação de forma colaborativa junto com a equipe da Secretaria de Comunicação e com a Coordenadoria de Capacitação da UnB: *"Existiu um trabalho também da Secretaria de Comunicação, e a gente tinha um plano de comunicação a ser implementado"* (P5). As propostas previstas tinham o desafio de chegar a todos os servidores e unidades da Universidade: *"Foi um sistema que a gente colocou que envolveu toda a UnB de uma vez, foi o que eles chamam de virada de chave"* (P3).

Com isso, percebeu-se um quantitativo muito grande de demandas das unidades e servidores quanto aos esclarecimentos sobre como as mudanças propostas seriam realizadas e sobre como adaptar os processos de trabalho ao uso do sistema: *"A gente respondia muitos e-mails, corrigindo muita coisa e colocando usuário que não estava ainda em unidade, trocando e arrumando assinatura"* (P4); *"A gente mapeou os lugares com resistência à implementação da ferramenta e a gente fez uma designação na equipe para que os servidores da equipe fossem até lá nesse local de resistência e tentassem o possível necessário para que a resistência fosse mitigada ou diminuída. Ela foi prevista em algum momento, e a gente conseguiu ter uma condição de tratar de forma funcional"* (P1); *"Nas primeiras semanas de implantação, o grupo se dividiu para atender áreas específicas"* (P5).

Com essas ações, foi possível perceber uma resposta positiva dos servidores da UnB, que passaram a compreender melhor os benefícios que seriam gerados com o projeto e passaram a se integrar e colaborar com as ações propostas: *"Os servidores se sentiram acolhidos e com o tempo essa resistência foi acabando"* (P5); *"Quando a gente conseguiu mostrar para eles que a ferramenta estava ali para auxiliar, eles começaram a amolecer o coração (risos)"* (P4); *"Teve muita resistência, mas a gente conseguiu mudar a concepção deles, a aceitação"* (P4); *"Eu acho que as resistências existiram, mas eu acho que foram contornadas de uma forma que a gente conseguiu trazer essas pessoas resistentes para dentro do processo"* (P5); *"No início houve uma resistência. Mas também eu acho que houve um trabalho da comissão, de engajamento, de sensibilização para que isso fosse impactado"* (P5); *"Houve uma explosão na questão da digitalização dos documentos. Então de uma certa maneira, o pessoal que trabalhou lá no protocolo ficou um pouco sobrecarregado. Inclusive a gente deu uma força para eles em alguns momentos. Mas foi interessante que tivemos também a compreensão das unidades em relação*

à digitalização. Não tivemos tantas reclamações, tivemos algumas, mas foi algo compreendido pela comunidade. Houve uma paciência na implementação, um apoio conjunto na implementação" (P2); "Foi uma experiência muito boa de integração de equipes. Deu para notar um compromisso dos servidores em participar. Eu vi que havia um empenho na melhoria. Eles forneciam as informações com rapidez, prestavam as informações que nós solicitamos" (P2).

Os resultados alcançados com as ações propostas de treinamento e comunicação foram registrados no Relatório Técnico da Primeira Etapa do Projeto UnBDigital: *Implantação do SEI na UnB* (DOC 09). Quanto aos treinamentos, o seguinte trecho do DOC 09 expressa os quantitativos de turmas e servidores treinados:

A ação para oferta do curso presencial foi considerada um grande sucesso. Essa ação se iniciou com o objetivo de capacitar 1.000 servidores da Universidade antes da entrada do SEI em produção. A previsão inicial foi de oferta de 1115 vagas para treinamento dos servidores da UnB entre março e abril de 2016, totalizando a necessidade de 57 turmas. Todas as turmas foram preenchidas com o número máximo de inscrições. Todas as aulas foram ministradas por membros da Comissão.

O referido DOC 09 também registra a percepção dos membros da comissão responsável pela implementação do SEI quanto aos resultados alcançados com as ações de comunicação: “[...] o conjunto dessas ações se demonstraram eficientes na conquista do apoio dos servidores da UnB ao projeto e à implantação do SEI na UnB. Com isso, não foram detectados pontos de forte resistência às mudanças propostas após a implantação”.

De forma complementar, a percepção geral dos participantes expressadas nas entrevistas reflete uma sensação de que a comunicação e o treinamento foram bastante efetivos no momento de implementação diante de tamanha mudança que estava sendo proposta e diante da restrição de prazo: *"A UnB sabia o que estava sendo feito com o projeto" (P5); "Foi um projeto que teve muito destaque na UnB" (P5); "Depois eu acredito que as pessoas se adaptaram. Inclusive, visitando alguns setores, eu percebo que algumas pessoas elogiam muito" (P2); "Teve aquela resistência inicial, mas ao final da implantação todo mundo enxerga de uma forma positiva" (P5); "Eu acho que foi impressionante a forma como a gente mobilizou a casa para que isso acontecesse em curto espaço de tempo" (P5); "A chance de a pesquisa de satisfação ter uma resposta negativa era alta, mas ela teve uma*

resposta positiva. Só de vir positiva, para mim, naquele momento, já foi bem satisfatório" (P1).

A pesquisa de satisfação mencionada pelo P1 (DOC 10) corrobora com a compreensão de que o sistema foi bem aceito na Universidade. Com relação à referida pesquisa, está dito que:

O resultado mais expressivo obtido com a pesquisa foi com o tema 'Satisfação Geral'. Em apenas três meses de uso do SEI na UnB, os usuários que responderam a pesquisa demonstraram somente 8% de insatisfeitos. Isso quer dizer que 91% desses usuários entendem que, apesar de o sistema ainda precisar de ajustes e melhorias, estão satisfeitos com o uso do sistema SEI na UnB e acreditam que esse sistema contribuiu para melhorar seu desempenho na realização das atividades acadêmicas ou administrativas. Isso demonstra os expressivos ganhos e a qualidade entregue pela primeira etapa do Projeto UnBDigital e pelo processo de implantação do SEI na UnB. [...] Com base na análise dos dados coletados com a presente pesquisa, é possível perceber que houve grande aprovação e engajamento da Comunidade Universitária no que se refere ao Projeto UnBDigital [...]. Esse é um resultado bastante positivo, principalmente quando se leva em consideração que o sistema só estava sendo utilizado na Universidade a três meses quando a pesquisa foi realizada (DOC 10).

Com isso, a percepção dos participantes é a de que se alcançou grande aceitação e uso do SEI na UnB. Isso fica demonstrado na fala de P2: *"Tem sido um sistema que vem sendo utilizado na UnB com uma alta frequência, acho que todo mundo utiliza o SEI. Acho que é o sistema mais utilizado na UnB"*.

Por outro lado, considera-se também que há relatos de que, principalmente no momento de pós-adoção, não houve apoio para que as capacitações tivessem continuidade. Isso implicar em problemas de uso percebidos atualmente, como já relatam alguns participantes: *"A gente teve que treinar poucos, daí para frente a gente teve que trabalhar muito na parte de que quem foi treinado conseguisse disseminar a informação"* (P3); *"Na época a UnB tinha seis mil servidores, então se tivesse tempo de ter feito os treinamentos um pouco mais espaçados, a gente teria conseguido treinar mais gente"* (P3); *"Algumas coisas poderiam ser melhoradas nesse sentido. Orientar mais o usuário em boas práticas do SEI"* (P3); *"Tem que haver uma capacitação contínua"* (P2).

A partir das falas e do contexto observado, pode-se chegar aos seguintes resultados relacionados a Categoria XII:

- Foram percebidas resistências e dificuldades, principalmente nos momentos iniciais de contato com o SEI e na compreensão de como ele viria a se adequar aos processos de trabalho da UnB;
- Por meio de esclarecimentos sobre os benefícios que seriam gerados com o uso do sistema e sobre seu funcionamento, na visão dos participantes da pesquisa, a comissão conseguiu reverter satisfatoriamente as resistências. Isso foi feito por meio de planejamento, inclusão participativa do usuário e intervenções de comunicação e treinamento;
- O trabalho de comunicação foi feito em parceria com a Secretaria de Comunicação e com a Coordenadoria de Capacitação da UnB, o que tornou mais abrangente e efetiva;
- Conforme já mencionado no item 4.1.3.1 (Governança e liderança do projeto), no momento de pós-adoção, os participantes revelam que teria sido necessário um maior apoio da alta gestão para a continuidade das orientações e treinamentos.

4.1.5 Discussão dos resultados relacionados com a adoção e aceitação do SEI na UnB

Como forma de organizar a discussão dos resultados voltados à adoção e aceitação do SEI na UnB, foram estabelecidos cinco subitens que serão apresentados abaixo. Os quatro primeiros coincidem com a divisão estabelecida para apresentação dos resultados e com os fatores envolvidos na UTAUT, que são Expectativa de Performance, Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras e Influência Social. Ao final, foi incluído mais um subitem voltado à exposição e à análise dos desafios e dificuldades vivenciados no processo de adoção do SEI na UnB.

4.1.5.1 Discussão dos resultados sobre a expectativa de performance

A UTAUT traz a ideia de que, para que se incentive a intenção comportamental de uso, é necessário que o usuário perceba que essa é uma ferramenta útil à realização do trabalho. Isso está atrelado diretamente à crença de que o uso do sistema pode levar a melhorias de performance (DAVIS, 1989; VENKATESH *et al.*, 2003). Em consonância com o previsto na referida teoria, foram identificadas expressivas necessidades e motivações para que a implementação do SEI ocorresse na UnB, como: a necessidade de racionalização do uso de recursos públicos; a promoção de melhorias de transparência e celeridade nos processos administrativos; e a modernização do acesso aos documentos institucionais e das atividades profissionais. Tudo isso poderia acarretar em melhorias na qualidade de vida e na performance dos servidores da UnB.

Essas necessidades se manifestaram como sendo preocupações percebidas tanto por parte dos servidores da UnB que realizam as atividades diariamente, quanto por parte da alta gestão da instituição. Em outras palavras, no geral, as pessoas da organização desejavam que houvesse mudanças e conseguiram compreender que essa adoção poderia trazer benefícios e resolver problemas.

De forma complementar às ideias apresentadas, depreende-se que foram percebidas dificuldades com o uso UnBDoc (sistema utilizado anteriormente à chegada do SEI na UnB), o qual não atendia plenamente às necessidades da instituição. Além disso, era um sistema de usabilidade não muito atraente ao usuário. O UnBDoc apresentava limitações quanto à possibilidade da realização de adequações e adaptações às necessidades institucionais e às determinações de um Decreto que poderia vir a vigorar (que demandava adequações no NUP).

Esse contexto fomentou a busca por um novo sistema que fosse mais adequado e que pudesse vir a trazer um melhor uso e aproveitamento para a instituição. Nesse sentido, segundo Moore e Benbasat (1991), a intenção de uso também pode ser incentivada pela percepção de vantagem relativa de um sistema quando comparado com aquele utilizado anteriormente. Enfatiza-se que isso ficou evidente no caso estudado.

Fernandez e Rainey (2006) defendem a importância de que a necessidade de implementação seja averiguada de forma prévia, com o intuito de promover uma comunicação persuasiva para criar um senso de urgência e necessidade na organização. Isso pode favorecer a participação e adesão das pessoas às

mudanças propostas, bem como colaborar com o alcance de maior apoio ao projeto. As definições trazidas na frase anterior estimularam o ambiente em que se deu a proposta de implementação do SEI na UnB. Com isso, é possível indicar um ambiente favorável à sua aceitação, o que viria a depender das características da ferramenta e da forma como se propusesse sua implementação – assunto de que se ocupam os próximos parágrafos.

4.1.5.2 Discussão dos resultados sobre a expectativa de esforço

De forma compatível com o que se observa na literatura, é possível perceber que a UnB realizou um processo de escolha do *software* criterioso, pois havia uma equipe multidisciplinar dedicada a esse objetivo, composta por servidores devidamente capacitados e de diferentes áreas da Universidade, que realizaram análises consistentes e embasadas em critérios técnicos. Acrescenta-se, ainda, que essa escolha incluiu a participação colaborativa dos servidores da UnB (usuários finais da ferramenta) e da alta gestão da Universidade no processo decisório.

Keshavjee *et al.* (2006) defendem que o envolvimento dos *stakeholders* da instituição nas análises e decisões de adoção (especialmente aqueles que serão usuários da ferramenta) é essencial para que haja efetividade na compatibilização das características do sistema com os processos de trabalho e com as necessidades da organização. A abordagem proposta pelo projeto de adoção deve ser integrativa e compreensiva para que mudanças fundamentais de comportamento possam se estabelecer de forma alinhada com os objetivos e os resultados desejados (FERNANDEZ; RAINEY, 2006).

Quanto à forma como se deu a análise da compatibilidade do SEI com as características da UnB, segundo o Modelo de Ajuste Tecnologia-Tarefa (DISHAW; STRONG, 1999) apresentado no referencial teórico, o grau de ajuste entre as características das tarefas e das funcionalidades da ferramenta influenciam na percepção do comportamento de uso na prática. E conseqüentemente, no nível de aceitação do sistema na instituição, também há implicações. Keshavjee *et al.* (2006), entendem que as ações propostas para um projeto de sucesso voltado à adoção de tecnologia devem ter como norte a adequação participativa dos processos de trabalho à tecnologia utilizada. Se a divergência entre os processos de trabalho e

ferramenta for significativa e não houver a flexibilidade necessária para que se consiga fazer o processo de trabalho ser bem executado junto ao uso da ferramenta, o processo de adoção pode fracassar.

Essa não foi a percepção da equipe responsável por realizar a análise do *software*, que entendeu que o SEI seria adaptável o suficiente para se adequar aos processos organizacionais da UnB, mesmo considerando que o referido *software* não tenha sido pensado em função das necessidades específicas da UnB. Como resultado do estudo realizado por essa equipe, entendeu-se que o SEI demonstrou ter flexibilidade e características interessantes para suprir as necessidades organizacionais diagnosticadas e que se adequaria em curto prazo às atividades institucionais. Esses fatores geraram uma situação favorável à aceitação do sistema.

Quanto à compatibilidade do SEI com a estrutura tecnológica da UnB, não foram percebidos relatos de problemas ou dificuldades com a instalação, configuração e parametrização do sistema. Mencionou-se que a instituição possuía a estrutura e o conhecimento necessários para adotar a ferramenta sem grandes dificuldades.

Quanto à usabilidade do sistema, Keshavjee *et al.* (2006) defendem que conseguir utilizar o novo sistema não pode parecer mais penoso ou demandar mais esforços ao usuário do que realizar o trabalho da forma como já fazia anteriormente. Os autores também mencionam a importância de que o sistema colabore com a disponibilização das informações no momento e local em que o usuário necessitar delas. Com base nesse ponto de vista teórico, notou-se o SEI foi um sistema que proporcionou melhorias tanto em desempenho quanto em facilidade de uso e acesso quando comparado com o sistema utilizado anteriormente (o UnBDoc). Assim, entende-se que os benefícios gerados levaram à uma maior propensão à aceitação do sistema.

Cabe ressaltar que foram percebidos casos de resistência e dificuldades com o uso do SEI, principalmente nos momentos iniciais de contato com a ferramenta. É importante mencionar que os moderadores *idade* e *experiência* com o uso de tecnologia da UTAUT foram declarados como fatores que dificultaram ou inibiram o uso do sistema em alguns casos. Venkatesh *et al.* (2003) defendem que é bastante frequente a percepção de dificuldades ou resistências ao uso de ferramentas eletrônicas nos momentos iniciais de sua implementação. Isso, todavia, não indica

necessariamente falhas nos processos de implementação ou problemas de adaptação do *software* às atividades laborais. Com a promoção de ações de comunicação e treinamento, essa resistência inicial foi sendo superada, paulatinamente.

4.1.5.3 Discussão dos resultados sobre as condições facilitadoras

Além das percepções de que o SEI seria uma ferramenta que traria boa aceitação e resultados positivos para a UnB, havia o incentivo do ambiente externo que apoiava a adesão das instituições públicas ao PEN. No momento em que se optou por adotar o SEI na UnB, o PEN visava ampliar o uso do SEI e propunha a atuação colaborativa entre instituições públicas com o objetivo de desenvolver o sistema e promover processos de adoção efetivos, por meio do compartilhamento de conhecimentos e experiências. Pela percepção dos participantes, em geral, esse fator foi relevante para fomentar a inclusão da UnB nesse contexto, bem como para que a equipe responsável tivesse contatos iniciais com o SEI e pudesse compreender de que forma poderia realizar uma implementação efetiva.

Segundo Wiedenhöft, Luciano e Porto (2019), o ambiente político em que a instituição pública se insere tem significativa importância no fomento dos processos de adoção de tecnologia. As pressões, normas e políticas inerentes a esse tipo de ambiente podem ter significativa relação com a aceitação e uso de TI em instituições públicas. De forma consoante com essa proposta teórica, é possível perceber que os participantes da pesquisa, bem como o conteúdo dos documentos, refletem a existência de um expressivo apoio externo à organização nessa empreitada.

De forma consoante com o que estava ocorrendo no ambiente externo da UnB naquele momento, segundo a percepção dos participantes, havia grande interesse e apoio da alta gestão para que a adoção fosse realizada. Essa adoção poderia vir a colaborar com o alcance de objetivos organizacionais, que eram principalmente voltados à modernização dos processos administrativos, gerando maior celeridade e transparência. Segundo Keshavjee *et al.* (2006), o alinhamento estratégico entre o projeto e os objetivos da organização pode impulsionar uma melhor aceitação do sistema, promovendo um uso mais qualificado e amplo, além de promover o alcance de resultados positivos com a implementação ao longo do tempo. Nesse contexto, a

atuação da alta gestão da Universidade foi mencionada diversas vezes como tendo sido muito positiva, participativa e proveitosa.

Os processos de mudança geralmente demandam o investimento de recursos voltados ao planejamento e à execução das ações. Com isso, o apoio da alta gestão para os processos de adoção de tecnologia é primordial para que a alocação dos recursos necessários seja priorizada e suprida (FERNANDEZ; RAINEY, 2006). Pela percepção dos participantes, a adoção do SEI não demandou o investimento de uma grande quantidade de recursos. Mesmo assim, foi necessário providenciar a realização dos treinamentos e algumas aquisições (como computadores, escâneres e certificados digitais), bem como estruturar uma equipe na Universidade que fosse capaz de realizar as ações necessárias para a implementação do SEI. Isso gerou a necessidade de designação de recursos humanos, espaço físico, estações de trabalho, dentre outros recursos, para viabilizar as ações do projeto.

O levantamento dos recursos necessários para o processo de adoção do SEI na UnB foi realizado de forma prévia à execução do projeto, tendo havido aprovação antecipada da alta gestão quanto à disponibilidade desses recursos. Conforme mencionado em diversos momentos, o apoio da alta gestão da UnB no geral foi bastante positivo e levou ao suprimento dos recursos necessários para a execução do projeto, principalmente nos momentos de pré-adoção e implementação.

Assim, após escolha do *software* a ser utilizado e havendo aprovação da alta gestão quanto à disponibilidade dos recursos necessários, foram iniciadas as discussões de como estruturar a equipe e o planejamento do projeto de adoção. Segundo Keshavjee *et al.* (2006), a definição de papéis e responsabilidades, atribuindo pessoas com habilidades e credibilidade para fomentar e gerenciar o processo de adoção, deve ser realizada desde o momento de pré-adoção. Isso foi claramente observado no caso do processo de adoção do SEI na UnB. A alta gestão pode contar com o apoio de um grupo de indivíduos que pode emprestar credibilidade ao projeto e liderar o processo de mudança na organização (HOLZER; CALLAHAN, 1998 apud FERNANDEZ; RAINEY, 2006).

Foi estruturada uma equipe multidisciplinar (Comissão de Implantação do SEI na UnB – DOC 02), composta por servidores com diferentes formações e que vinham de diferentes setores da Universidade. Parte desses servidores ficou em dedicação exclusiva e em uma mesma unidade física para que os trabalhos

relacionados ao projeto fossem realizados de maneira integrada e mais célere pela referida equipe. A Comissão tinha organização estrutural interna própria e relativa liberdade de organização e proposição dos trabalhos. Segundo Keshavjee *et al.* (2006), o indivíduo ou grupo atribuído com a responsabilidade executar o projeto passa a ser responsável por propor e gerenciar as ações, tornando-se a liderança de gerenciamento do projeto. Nesse papel, um indivíduo ou grupo que represente uma liderança de gerenciamento do projeto de sucesso realiza diversas atividades, como planejar, motivar, coordenar esforços, resolver conflitos, negociar e envolver os diferentes *stakeholders* da instituição no projeto.

Esse indivíduo ou grupo passa a ser também a ponte entre a alta gestão e os outros *stakeholders* da organização. Atendendo a esse papel, criou-se uma camada de interação com a alta gestão da UnB. Essa camada de interação foi representada pela atribuição de patrocinadores do projeto, que interagem frequentemente com a comissão de implantação de forma a colaborar com a melhoria das proposições e com a qualificação do processo decisório.

O apoio e comprometimento da alta gestão levou uma sensação de segurança, motivação e confiança para a equipe responsável pelo projeto e para os usuários finais da ferramenta. Em consonância com o que foi apresentado no referencial teórico (JARVENPAA; IVES, 1991; VENKATESH; BALA, 2008), esse apoio é essencial para processos de adoção e para aceitação da tecnologia, já que reduz níveis de ansiedade e gera maior compreensão acerca das mudanças propostas.

Segundo Keshavjee *et al.* (2006), o sucesso de processos de adoção tende a depender de como é a abordagem institucional perante possíveis situações de estresse, sendo que as intervenções mais assertivas e propositivas geram maior confiança na equipe. Por isso, a participação assídua e propositiva dos patrocinadores estimulou a percepção de um grande apoio, conforme expressado pelos participantes. Isso gerou uma performance positiva e facilitou o alcance dos objetivos delineados para o projeto.

Quanto à estrutura do projeto, segundo a MGP-SISP (BRASIL, 2011), o registro do projeto em documentos adequados é essencial para manter a organização das ações e a observação do alinhamento do projeto junto às expectativas organizacionais. Quando se analisa o processo de adoção do SEI na UnB, é possível perceber que houve grande preocupação com a documentação de

toda a estruturação do planejamento e com o registro das atividades desempenhadas.

De forma complementar, Keshavjee *et al.* (2006) demonstram que há grande importância em se realizar o planejamento desde os momentos iniciais do projeto de adoção, devendo ser flexível à realização de adequações que se demonstrem necessárias. Segundo a percepção geral dos participantes, o apoio da alta gestão promoveu um ambiente favorável à discussão dos assuntos concernentes ao projeto de forma antecipada. Isso perdurou durante todo o processo de implementação. Com isso, houve a construção de um planejamento robusto, que foi capaz de levar ao alcance do escopo e dos objetivos delineados para o projeto dentro do prazo previsto inicialmente.

4.1.5.4 Discussão dos resultados sobre a influência social

Segundo Venkatesh *et al.* (2003) o fator “influência social” da UTAUT tem relevante impacto no comportamento de uso da tecnologia, principalmente nos momentos iniciais de contato com a ferramenta, os quais, geralmente, são permeados por dúvidas e inseguranças. No caso estudado, o uso do sistema não é considerado voluntário. Inclusive seu uso é determinado pelo DOC 07, conforme já demonstrado anteriormente.

Nesse contexto, existe certa pressão para adesão ao uso do sistema. Um dos mecanismos que compõem a influência social, a *compliance*, se refere à percepção que um indivíduo tem quanto ao seu dever de se submeter às regras e às normas definidas por figuras de poder (VENKATESH; DAVIS, 2000). Mesmo assim, a simples existência de um normativo, muitas vezes, não é suficiente para promover o uso integral do sistema na instituição, pois o usuário precisa compreender a necessidade da mudança e, além disso, entender de que forma o uso do sistema irá colaborar com sua performance organizacional para que, então, se dedique a um uso mais integral e de qualidade da ferramenta.

No caso estudado, para promover um uso mais integral e qualificado, houve um cuidado significativo com o planejamento das ações de comunicação e treinamento, que inclusive foram permeadas pela parceria com outros setores da UnB, como a Secretaria de Comunicação (SECOM), a Escola de Informática do CPD

e a Coordenadoria de Capacitação (PROCAP). Com isso, a abrangência das ações de comunicação e treinamento teve maior alcance. E, para o prazo que se tinha, no geral, os participantes indicaram certa satisfação com os resultados alcançados, mesmo diante de desafios e limitações.

A integração do usuário final no processo de adoção foi essencial para o diagnóstico das dificuldades vivenciadas, bem como para que essas dificuldades pudessem ser incluídas no planejamento e, assim, receber tratamento adequado. Venkatesh e Bala (2008) demonstram que a participação do usuário desde o início do processo de adoção, gera um estado psicológico subjetivo em que o usuário se sente valorizado e entende a relevância que a tecnologia a ser adotada tem para a organização, tendendo a apresentar comportamentos desejados. Esse é um momento de natureza sentimental ou afetiva que leva a atitudes positivas ou negativas frente às mudanças, podendo levar ou não à aceitação da tecnologia (ROGERS, 1983). Segundo Kesahvjee *et al.* (2006), a organização precisa estar pronta para a mudança para que consiga atingir os objetivos delineados para um projeto de adoção. Nesse sentido, as propostas do projeto de adoção do SEI demonstraram estar em consonância com os interesses e as necessidades do usuário, bem como foram capazes de levar à sua conquista de uma forma geral.

Atenta-se ainda que as ações promovidas pela UnB foram capazes de demonstrar para o usuário que a instituição estava empenhada em realizar ações com qualidade e efetividade. Na visão dos participantes da pesquisa, isso impactou em outro mecanismo que compõe a influência social, conforme o modelo teórico da UTAUT (VENKATESH; DAVIS, 2000): a internalização. Compreende-se a *internalização* como a percepção do indivíduo quanto à crença das pessoas à sua volta de que é importante utilizar determinada tecnologia, podendo incorporar essa crença para si. Esse processo ocorreu, porque, como visto, todos os participantes manifestaram apoio e elevado apreço para os feitos do projeto e sua continuidade na instituição. Tudo isso acarretou em um ambiente muito favorável a uma boa aceitação e a um uso amplo do sistema na UnB.

4.1.5.5 Sobre os desafios e dificuldades

Apesar de tantos pontos positivos na forma como a UnB conduziu o processo de adoção do SEI (conforme demonstrado nos itens acima), houve a percepção de alguns problemas. Nesse sentido, há indícios – com base nas opiniões dos participantes da pesquisa – de que os prazos concedidos para a realização das ações de implementação acabaram sendo muito justos para que se conseguisse tratar a totalidade dos fatores que seriam cruciais para um melhor aproveitamento do sistema. Isso gerou, como já dito, os seguintes problemas: de um lado, gargalos na digitalização dos documentos físicos; e, de outro, continuidade da entrada de documentos físicos na Universidade. Esses problemas se refletiram na forma como o sistema começou a funcionar e, parte deles, permanecem até o presente momento.

Ressalta-se, ainda, que, apesar do destaque dado ao apoio institucional e aos resultados alcançados (que levaram à motivação e à dedicação dos integrantes da equipe), também foram percebidos relatos de que, devido ao curto prazo dedicado às ações do projeto, criou-se uma carga de trabalho excessiva e um ambiente de trabalho estressante aos membros da comissão.

Um terceiro fator afetado pela restrição de prazo foi a necessidade de realização dos treinamentos de forma relativamente limitada. Dentro do prazo que se tinha, entendeu-se que as ações de treinamento foram expressivamente bem-sucedidas, tendo tomado proporções talvez nunca observadas na instituição. Em contrapartida, considerando que o SEI seria um sistema que deveria ser utilizado pela totalidade ou pela maioria dos servidores da UnB, há relatos de que, se houvesse um prazo mais alongado, um número maior de servidores poderia ter sido treinado para o momento de entrada do sistema em produção. Isso poderia ter levado a um uso mais qualificado e a uma percepção de maior facilidade com o uso do sistema; e, conseqüentemente, a uma melhor de aceitação do sistema.

Essa preocupação com os treinamentos se intensificou no período de pós-adoção, quando o apoio da alta gestão não foi percebido da mesma forma. Foram identificadas menções referentes a dificuldades de promoção de treinamentos e ações de comunicação de forma contínua. Adicionalmente, as dificuldades do momento de pós-adoção motivaram problemas na continuidade das integrações sistêmicas e da implementação de novas funcionalidades. Isso pode ter gerado

efeitos negativos para o uso amplo e qualificado, bem como para a aceitação do SEI na UnB.

4.2 INOVAÇÕES ALCANÇADAS COM A ADOÇÃO DO SEI NA UNB

Seguindo as categorias organizadas no Quadro 3 - Códigos e Categorias de Análise, foram escritos quatro itens para a organização e a exposição dos resultados relativos à inovação, a saber: 4.2.1 Inovação em Sistemas; 4.2.2 Inovação Organizacional ou Conceitual; 4.2.3 Inovação de Processos; e 4.2.4 Inovação de Produtos ou Serviços. Em sequência, foi criado o item 4.1.5 que foi dedicado à discussão dos resultados apresentados à luz das teorias que compõem o Capítulo 3 da presente pesquisa.

4.2.1 Inovações em sistemas

Koch e Haukenes (2005), definem a inovação em sistemas como sendo aquelas que englobam o desenvolvimento e a implementação de novos sistemas, bem como a realização de mudanças em sistemas já utilizados, alterando de forma significativa os padrões de cooperação e interação. Nesse contexto, o quadro abaixo foi elaborado com o intuito de refletir as falas dos participantes que expressaram o alcance de inovações em sistemas alcançadas com a adoção e uso do SEI na UnB:

Quadro 17 - Categoria XIII: Inovações em Sistemas Geradas pelo SEI na UnB

| Sistema Eletrônico de Informações - SEI | |
|---|---|
| Participante | Conteúdo de Citação |
| P3 | "Acho que tirar um sistema que já era meio arcaico, de um código bem antigo, já trouxe uma grande inovação" |
| P3 | "Todo sistema que envolve um custo baixo, que seja fácil de implantar, que possa ser usado em vários órgãos. Acho que é uma iniciativa legal e que tem que ser replicada" |
| P5 | "É uma tecnologia muito comum, na verdade, o que é mais inovador é a forma como ele trabalha" |
| P5 | "Como o SEI não muda o fluxo de trabalho das pessoas, eu acredito que o SEI hoje possa entrar em qualquer ambiente" |

| | |
|----|---|
| P1 | "Isso motivou a gente inclusive a fazer uma parceria com o Ministério do Planejamento para a gente desenvolver um módulo do SEI do arquivamento. Por que o arquivamento é fundamental para o arquivo, para que a gente garanta quando chega a uma fase de preservação, que aí usa o Archivematica e o AtoM" |
|----|---|

Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação ao SEI, as principais menções voltadas às inovações em sistemas se referiam à substituição da tecnologia antiga por uma outra mais moderna e adaptável. Tecnologia essa que já chegou pronta na Universidade, mas que propunha novas formas de organização e de realização das atividades organizacionais. Isso pode ser percebido nas falas a seguir: *"Acho que tirar um sistema que já era meio arcaico, de um código bem antigo, já trouxe uma grande inovação"* (P3); *"Todo sistema que envolve um custo baixo, que seja fácil de implantar, que possa ser usado em vários órgãos. Acho que é uma iniciativa legal e que tem que ser replicada"* (P3); *"É uma tecnologia muito comum, na verdade, o que é mais inovador é a forma como ele trabalha"* (P5); *"Como o SEI não muda o fluxo de trabalho das pessoas, eu acredito que o SEI hoje possa entrar em qualquer ambiente"* (P5).

Mesmo diante do fato de que o SEI não foi desenvolvido pela UnB e considerando, ainda, a percepção de poderia haver uma fragilidade no sistema, foi fomentada a realização de uma parceria entre a UnB e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no sentido de realizar uma ação colaborativa voltada ao desenvolvimento de um novo módulo que viria a resolver o problema identificado, que era o fato de o SEI não compreender a fase de arquivamento. Havia a compreensão de que esse problema poderia prejudicar a promoção de um bom uso do AtoM e do Archivematica (outros sistemas utilizados pela UnB, conforme explicado no item 2.2.2 do presente estudo). De acordo com P1,

Isso motivou a gente inclusive a fazer uma parceria com o Ministério do Planejamento para a gente desenvolver um módulo do SEI do arquivamento. Por que o arquivamento é fundamental para o arquivo, para que a gente garanta quando chega a uma fase de preservação, que aí usa o Archivematica e o AtoM.

Compreende-se, assim, que a adoção do SEI na UnB trouxe uma inovação em sistema. Isso decorre, pelas falas dos participantes, a partir da criação do módulo de

arquivamento. Considera-se, aqui, como dito, a proposta de inovação de sistema, de acordo com Koch e Haukenes (2005).

4.2.2 Inovação organizacional ou conceitual

Conforme delimitado no Referencial Teórico, a inovação organizacional pode ser entendida como aquela que se refere à busca e ao desenvolvimento de melhores práticas organizacionais, que muitas vezes são baseadas em mudanças voltadas às suas políticas, formas de comunicação, de execução dos processos e atividades, entre outros (KOCH; HAUKNES, 2005; OCDE, 2004). Nesse contexto, a inovação organizacional pode levar a ou ser decorrente de inovações conceituais, as quais englobam mudanças na visão de mundo ou da matriz mental dos atores mudanças nos pontos de vista ou formas de interpretação de situações e fatos, uso de novos conceitos entre outros (KOCH; HAUKNES, 2005).

Compreendendo essa proposição teórica, o Quadro 18 se dedica à exposição dos trechos mencionados pelos participantes que revelam o alcance de inovações organizacionais ou conceituais alcançadas com a adoção e uso do SEI na UnB:

Quadro 18 - Categoria XIV: Inovações Organizacionais ou Conceituais Geradas pelo SEI na UnB

| Participante | Conteúdo de Citação |
|--------------|--|
| P5 | "Existiu um trabalho a ser feito para saber se tinha viabilidade ou não do projeto. Como outras ações que eu nunca vi acontecer na UnB. Normalmente existe uma decisão, e os técnicos tem que fazer. E a gente teve a oportunidade de analisar a viabilidade antes de entrar" |
| P1 | "Foi criada uma distribuição de tarefas nessa comissão, que passa a ter uma espécie de independência institucional. Então, quem vai ser o presidente, quem vai ser o vice-presidente, quem vai fazer o trabalho da gestão técnica de arquivo, de gestão técnica de TI. Ela propõe uma organização própria, diferente do que a gente estava acostumado" |
| P5 | "Pela primeira vez na UnB, eu vi um projeto ser estruturado com um time de guerra" |
| P1 | "A gente teve uma participação muito específica de um Decano, e isso naquela época era muito distante da nossa realidade. A gente tinha uma distância dos Decanos e da Reitoria, da Vice-Reitoria. Então abriu uma participação muito presente desses gestores" |
| P4 | "Foi um <i>marketing</i> da UnB, chamado UnBDigital" |

| | |
|----|--|
| P1 | "Quando se fala da inovação de <i>marketing</i> , a gente teve que se reinventar para implementação. Se você pensar o seguinte: olha, natural que todo mundo pense em dar palestra para falar de uma determinada coisa, natural que as pessoas ofereçam aula sobre alguma coisa. Só que quando você faz dentro de um projeto de trabalho, dentro de um projeto de implementação da ferramenta, torna isso um pouco diferente. Dentro da Universidade, você tem um ganho muito grande dessa comunicação, dessa forma de fazer funcionar. A gente meio que definiu dentro da Universidade, uma forma funcional de você implementar outras ferramentas" |
| P1 | "Quando eu penso que isso expande a dimensão da organização e vai para fora da instituição, tem um outro aspecto. A gente, foi convidado a falar no país praticamente todo. Falamos para vinte, trinta universidades. Fomos falar da importância desse projeto da Universidade de Brasília. Então eu tenho um ganho de <i>marketing</i> importante, <i>marketing</i> institucional da Universidade" |
| P3 | "A gente estava mudando de paradigma. A gente saiu do papel e foi para a forma digital" |
| P4 | "A administração da UnB estava satisfeita porque a gente tinha atendido o que ela desejava, que era uma mudança para o digital" |
| P5 | "A gente hoje vive uma questão de uma transformação que ela é digital e necessária" |
| P1 | "A gente não tem só um sistema que funciona, a gente tem uma ferramenta tecnológica que virou parte da vida de todos os servidores e que tornou tudo mais rápido e acessível" |
| P1 | "A implementação do SEI era parte de um processo de mudança de cultura, onde a gente deixaria de usar o papel e passaria a usar tudo nos sistemas. Tudo em meio digital" |
| P5 | "O SEI deu oportunidade da casa melhorar" |
| P5 | "O SEI deu visibilidade a problemas que já existiam na casa e que precisavam ser resolvidos" |
| P5 | "Em relação à inovação organizacional, é porque muda muito. A questão da implantação do SEI acho que muda até a questão hierárquica, a questão de transparência, e até de formação" |
| P5 | "Essa promoção da transparência gera uma fiscalização organizacional. Ela gera um controle administrativo não só pela gestão, mas pelo próprio servidor. E gera uma transformação em relação ao conhecimento institucional" |
| P2 | "Acho que mudou substancialmente a questão de como funciona o processo organizacional mesmo e na cultura organizacional mesmo das pessoas de atender rápido, porque ninguém quer que o processo fique ali parado com ela. Porque todo mundo vê que não foi atendido ainda, querem dar vazão aos processos" |
| P1 | "A Universidade talvez não consiga perceber que a mudança de comportamento sobre os processos administrativos em relação ao que era analógico e passou a ser digital, para mim ela é marcada em cima da implementação de uma ferramenta como essa" |
| P5 | "Os gestores das unidades já percebem isso, o servidor que estava na ponta começa também a perceber essa questão. Isso cria um ambiente favorável para implantação de outros sistemas" |

| | |
|----|--|
| P5 | "O SEI entra para estimular o uso de ferramentas tecnológicas em várias áreas da Universidade. Você cria uma cultura de que o desafio da implantação de sistema traz benefícios para instituição" |
| P4 | "A gente se integra numa coisa muito maior. A gente passa a compor uma ideia do Processo Eletrônico Nacional" |
| P1 | "O SEI é uma ferramenta que vem de fora da Universidade, então como inovação organizacional, a gente abre espaço claramente para essa ferramenta mostrar que é possível congrega a produção interna com aquilo que vem de fora" |
| P1 | "Havia dificuldade tanto técnica quanto gerencial de conhecer a ferramenta que vem de fora. Acho que é uma inovação organizacional importante" |
| P1 | "Hoje a Universidade usa vários sistemas externos. Fez parceria recente com a Microsoft para usar o office 365, tem implementado o SIG da UFRN. E outras ferramentas, que são de fora que podem ajudar a gente de alguma forma. Isso para mim é uma percepção de inovação organizacional" |
| P1 | "O que uma ferramenta como essa mudou na formação acadêmica dos alunos de arquivologia, por exemplo? A gente participou de eventos da área de formação da graduação de arquivologia. A gente passa a ver um esforço dos docentes de arquivologia em discutir muito mais o digital. Por que a gente não vê só na teoria, mas viu a Universidade aplicar. A gente teve uma demanda aumentada de alunos para fazer estágio supervisionado dentro do Arquivo, para que eles conheçam a ferramenta, tenham o contato" |
| P1 | "Em um tempo desse de isolamento, se a gente não tivesse uma ferramenta como essa implantada, com certeza o governo teria parado. Então eu atendendo que o SEI é uma ferramenta muito positiva, e que ela pode ser explorada não só na UnB, mas em qualquer outro órgão em que esteja implantado, para que realmente seja o grande agente de transformação digital" |
| P5 | "É bom pontuar também que, em tempos como esses que a gente está vivendo agora, de uma questão de pandemia, e de todo mundo estar isolado. Se não tivesse SEI, talvez a UnB tivesse parado nesse momento, por não ter ferramentas tecnológicas disponíveis para tramitação processual. Então, nesse sentido você vê que você atinge uma expectativa inclusive favorecendo outras situações, como o teletrabalho" |
| P1 | "Hoje, se a gente perguntar o que é a Universidade sem o SEI, eu tenho certeza que vai vir uma resposta de terror e pânico. Porque quem viveu no passado, sabe a dificuldade que a gente tinha" |
| P2 | "A credibilidade que foi dada na implementação desse projeto fez as pessoas acreditarem mais que as coisas funcionam" |

Fonte: Elaborado pela autora.

Para dar início à apresentação dos resultados relacionados com as inovações organizacionais e conceituais, foi mencionado pelos participantes que houve novidades na estruturação do projeto de implementação, que tinha características

bem próprias e que poderiam ser consideradas incomuns na Universidade. As principais características elencadas pelos participantes foram:

- a) a realização de um estudo prévio de viabilidade e um robusto planejamento em formato de projeto;
- b) a participação intensiva dos servidores técnico-administrativos;
- c) a formação de uma equipe específica e parcialmente com dedicação exclusiva;
- d) a liberdade para propor as ações;
- e) o apoio e a confiança da alta gestão; entre outros.

Esses fatores se refletem nas seguintes falas: "*Existiu um trabalho a ser feito para saber se tinha viabilidade ou não do projeto. Como outras ações que eu nunca vi acontecer na UnB. Normalmente existe uma decisão, e os técnicos tem que fazer. E a gente teve a oportunidade de analisar a viabilidade antes de entrar*" (P5); "*Foi criada uma distribuição de tarefas nessa comissão, que passa a ter uma espécie de independência institucional. Então, quem vai ser o presidente, quem vai ser o vice-presidente, quem vai fazer o trabalho da gestão técnica de arquivo, de gestão técnica de TI. Ela propõe uma organização própria, diferente do que a gente estava acostumado*" (P1); "*Pela primeira vez na UnB, eu vi um projeto ser estruturado com um time de guerra*" (P5); "*A gente teve uma participação muito específica de um Decano, e isso naquela época era muito distante da nossa realidade. A gente tinha uma distância dos Decanos e da Reitoria, da Vice-Reitoria. Então abriu uma participação muito presente desses gestores*" (P1).

Também se percebeu inovação na forma de realização da comunicação do projeto que, na visão dos participantes, foi efetiva e capaz de integrar os esforços institucionais na direção do alcance de objetivos comuns e de acreditar que o projeto de fato alcançaria seus objetivos. Com isso, foi possível perceber o reconhecimento até mesmo de outras instituições, já que alguns membros das comissões do SEI na UnB chegaram a ser convidados para dar palestras e participar de eventos da área. É possível perceber que o trabalho de implementação do SEI na UnB se tornou referência para equipes de implementação do SEI em outros órgãos, conforme se nota nas falas a seguir: "*Quando se fala da inovação de marketing, a gente teve que se reinventar para implementação. Se você pensar o seguinte: olha, natural que todo mundo pense em dar palestra para falar de uma determinada coisa, natural que as*

peças ofereçam aula sobre alguma coisa. Só que quando você faz dentro de um projeto de trabalho, dentro de um projeto de implementação da ferramenta, torna isso um pouco diferente. Dentro da Universidade, você tem um ganho muito grande dessa comunicação, dessa forma de fazer funcionar. A gente meio que definiu dentro da Universidade, uma forma funcional de você implementar outras ferramentas" (P1); "Foi um marketing da UnB, chamado UnBDigital" (P4); "Quando eu penso que isso expande a dimensão da organização e vai para fora da instituição, tem um outro aspecto. A gente, foi convidado a falar no país praticamente todo. Falamos para vinte, trinta universidades. Fomos falar da importância desse projeto da Universidade de Brasília. Então eu tenho um ganho de marketing importante, marketing institucional da Universidade" (P1).

As principais menções a inovações organizacionais e conceituais dos participantes foram voltadas à superação do paradigma de utilização do papel como suporte para os documentos e informações. Isso ocorre porque o papel tinha limitações de acesso e tramitação e sua gestão envolvia custos temporais e financeiros, os quais, por sua vez, impactavam na capacidade de celeridade da organização. Por isso, a simples substituição do suporte utilizado gera uma mudança significativa na organização. Isso ficou evidente nas seguintes falas: "A gente estava mudando de paradigma. A gente saiu do papel e foi para a forma digital" (P3); "A administração da UnB estava satisfeita porque a gente tinha atendido o que ela desejava, que era uma mudança para o digital" (P4); "A gente hoje vive uma questão de uma transformação que ela é digital e necessária" (P5); "A gente não tem só um sistema que funciona, a gente tem uma ferramenta tecnológica que virou parte da vida de todos os servidores e que tornou tudo mais rápido e acessível" (P1); "A implementação do SEI era parte de um processo de mudança de cultura, onde a gente deixaria de usar o papel e passaria a usar tudo nos sistemas. Tudo em meio digital" (P1).

As inovações mencionadas não se restringem a isso. É interessante a percepção geral dos participantes de que "o SEI deu visibilidade a problemas que já existiam na casa e que precisavam ser resolvidos" (P5) e por isso, "o SEI deu oportunidade da casa melhorar" (P5). Depreende-se, portanto, que foram percebidos impactos diversos: "Em relação à inovação organizacional, é porque muda muito. A

questão da implantação do SEI acho que muda até a questão hierárquica, a questão de transparência, e até de formação" (P5).

Um desses impactos é a mudança da cultura organizacional, que se volta ao alcance de uma performance mais assertiva e ágil. Segundo a percepção dos participantes, isso se dá devido à uma maior transparência e um maior conhecimento organizacional que são trazidos pelo sistema, conforme demonstrado nas falas do P5 e do P2 respectivamente: *"Essa promoção da transparência gera uma fiscalização organizacional. Ela gera um controle administrativo não só pela gestão, mas pelo próprio servidor. E gera uma transformação em relação ao conhecimento institucional" (P5); "Acho que mudou substancialmente a questão de como funciona o processo organizacional mesmo e na cultura organizacional mesmo das pessoas de atender rápido, porque ninguém quer que o processo fique ali parado com ela. Porque todo mundo vê que não foi atendido ainda, querem dar vazão aos processos" (P2).*

Para o P1, é possível que não haja o reconhecimento institucional de uma forma geral de que as mudanças alcançadas foram geradas pelo uso do sistema, mas que essa é uma relação possível: *"A Universidade talvez não consiga perceber que a mudança de comportamento sobre os processos administrativos em relação ao que era analógico e passou a ser digital, para mim ela é marcada em cima da implementação de uma ferramenta como essa".* Em contrapartida, o reconhecimento pode vir principalmente dos servidores que estão envolvidos diretamente com a atividades e com o uso do sistema. Isso implica em mudança de cultura pela percepção direta dos benefícios atingidos: *"Os gestores das unidades já percebem isso, o servidor que estava na ponta começa também a perceber essa questão. Isso cria um ambiente favorável para implantação de outros sistemas" (P5).*

Frente ao alcance de resultados positivos alcançados com a implementação do SEI na UnB, cada vez mais essas pessoas se tornam abertas ao novo e ao uso de tecnologias. Isso, na visão de alguns participantes, foi bastante estimulado pela implementação do SEI e levou, inclusive, a uma maior aceitação de ferramentas que vem de fora da Instituição. Isso ficou demonstrado nas seguintes falas: *"O SEI entra para estimular o uso de ferramentas tecnológicas em várias áreas da Universidade. Você cria uma cultura de que o desafio da implantação de sistema traz benefícios para instituição" (P5); "A gente se integra numa coisa muito maior. A gente passa a*

compor uma ideia do Processo Eletrônico Nacional" (P4); "O SEI é uma ferramenta que vem de fora da Universidade, então como inovação organizacional, a gente abre espaço claramente para essa ferramenta mostrar que é possível congrega a produção interna com aquilo que vem de fora" (P1); "Havia dificuldade tanto técnica quanto gerencial de conhecer a ferramenta que vem de fora. Acho que é uma inovação organizacional importante" (P1); "Hoje a Universidade usa vários sistemas externos. Fez parceria recente com a Microsoft para usar o Office 365, tem implementado o SIG da UFRN. E outras ferramentas que são de fora que podem ajudar a gente de alguma forma. Isso para mim é uma percepção de inovação organizacional" (P1)

Cabe mencionar, ainda, a inovação na formação acadêmica dos alunos de arquivologia da UnB. Com a implementação do SEI, eles tiveram a oportunidade de ver a aplicação de uma ferramenta na prática, que antes disso era muito discutida apenas em teoria. Isso levou a uma maior busca de estágios a serem realizados no Arquivo Central da UnB, bem como promoveu convites para que alguns dos arquivistas das comissões do SEI participassem de eventos voltados aos alunos de graduação. Houve um fomento à discussão da mudança de paradigma para o digital, conforme mencionado pelo P1:

O que uma ferramenta como essa mudou na formação acadêmica dos alunos de arquivologia, por exemplo? A gente participou de eventos da área de formação da graduação de arquivo. A gente passa a ver um esforço dos docentes de arquivologia em discutir muito mais o digital. Por que a gente não vê só na teoria, mas viu a Universidade aplicar. A gente teve uma demanda aumentada de alunos para fazer estágio supervisionado dentro do Arquivo, para que eles conheçam a ferramenta, tenham o contato.

Uma das inovações mencionadas pelos participantes é reflexo de uma percepção atual, depreendida a partir do contexto de pandemia mundial do Coronavírus. Dois participantes mencionaram que o uso SEI e de outras ferramentas de processo eletrônico permitiram que a UnB e o Governo como um todo não tenham parado suas atividades devido à necessidade de isolamento social que se vive em tempos atuais. A implementação dessas ferramentas e a modernização vivenciada pelas pessoas trouxeram maior confiança e abertura para a aceitação de tecnologias, o que pode favorecer outras inovações, como o teletrabalho. Isso pode ser percebido nas seguintes falas do P1 e do P5, respectivamente: "*Em um tempo desse de isolamento, se a gente não tivesse uma ferramenta como essa implantada,*

com certeza o governo teria parado. Então eu atendendo que o SEI é uma ferramenta muito positiva, e que ela pode ser explorada não só na UnB, mas em qualquer outro órgão em que esteja implantado, para que realmente seja o grande agente de transformação digital" (P1); "É bom pontuar também que, em tempos como esses que a gente está vivendo agora, de uma questão de pandemia, e de todo mundo estar isolado. Se não tivesse SEI, talvez a UnB tivesse parado nesse momento, por não ter ferramentas tecnológicas disponíveis para tramitação processual. Então, nesse sentido você vê que você atinge uma expectativa inclusive favorecendo outras situações, como o teletrabalho" (P5).

Diante de tantos resultados positivos alcançados com a implementação do SEI, os participantes percebem que esse foi um projeto que levou à uma grande aceitação e uso na instituição, favorecendo inclusive a crença de que a UnB é capaz de realizar grandes feitos e de se reinventar para melhorar seus serviços: *"Hoje, se a gente perguntar o que é a Universidade sem o SEI, eu tenho certeza que vai vir uma resposta de terror e pânico. Porque quem viveu no passado, sabe a dificuldade que a gente tinha" (P1).* Outra fala assevera, ainda, mais esse ponto de vista comungado pelos participantes: *"A credibilidade que foi dada na implementação desse projeto fez as pessoas acreditarem mais que as coisas funcionam" (P2).*

4.2.3 Inovação de processos

As inovações de processos, conforme demonstrado no Referencial Teórico, são aquelas voltadas à promoção de melhorias nos processos de produção dos produtos ou serviços da instituição (KOCH; HAUKNES, 2005; OCDE, 2004). O Quadro 19 abaixo se dedica à compilação das falas dos participantes que refletem o alcance de inovações de processos alcançadas com a doção e o uso do SEI na UnB:

Quadro 19 - Categoria XV: Inovações de Processos Geradas pelo SEI na UnB

| Participante | Conteúdo de Citação |
|--------------|--|
| P1 | "A gente faz o processo da mesma forma, por que a gente atende à legislação, mas é completamente diferente. Por exemplo, tinha um procedimento chamado autuação. Essa autuação era feita página por página. Tinha que bater um carimbo em cada página, colocar um número de página a mão, colocar uma capa no processo. E isso era para toda a Universidade, então era um procedimento rudimentar e que demandava uma equipe de tamanho considerável só para fazer isso. Já foi considerado superado realizar esse procedimento" |
| P1 | "Antes o processo era muito fragmentado, e agora ele é muito mais integral. Eu sei quem colocou, eu sei qual foi o momento, eu sei quem mexeu. Então do ponto de vista do processo, a inovação é impressionante" |
| P1 | "A outra questão que era muito importante pra gente do Arquivo, era a questão da integridade dos processos. A gente tinha a expectativa de que o processo agora tem início, meio e fim, e ninguém tirou página dele, ninguém arrancou nada do meio desse processo" |
| P5 | "Com o tempo esses processos pararam de ter tantos encaminhamentos, para ir direto para área fim. Para área que deveria responder àquela demanda. Isso também promoveu a questão da melhoria de processos" |
| P5 | "Na inovação por processos, a gente passou de ter processos em cascata para conseguir atingir processos que pudessem rodar de forma paralela" |
| P1 | "Quando você promove mais transparência, você acaba promovendo também a melhoria de processos" |

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme mencionado no item 4.1.2.2 (Processos de trabalho e adequações), o SEI é um sistema flexível e que não trabalha com o engessamento do fluxo de trabalho. Por esse motivo, é um sistema que não pretende alterar a forma como os processos são executados dentro da instituição. Uma das principais inovações propostas pelo SEI se refere a organizar as informações e os documentos em meio digital, transpondo as atividades institucionais para um sistema eletrônico, de forma a se superar práticas antigas que são inerentes ao uso do papel, como se pode apreender da fala de P1:

A gente faz o processo da mesma forma, por que a gente atende à legislação, mas é completamente diferente. Por exemplo, tinha um procedimento chamado autuação. Essa autuação era feita página por página. Tinha que bater um carimbo em cada página, colocar um número de página a mão, colocar uma capa no processo. E isso era para toda a Universidade, então era um procedimento rudimentar e que demandava uma equipe de tamanho considerável só para fazer isso. Já foi considerado superado realizar esse procedimento (P1).

Com isso, houve melhorias de segurança na busca pela integridade e pela autenticidade dos processos administrativos. O P1 explica que *"antes o processo era muito fragmentado, e agora ele é muito mais integral. Eu sei quem colocou, eu sei qual foi o momento, eu sei quem mexeu. Então do ponto de vista do processo, a inovação é impressionante"*. O mesmo participante explana, ainda, que *"a outra questão que era muito importante pra gente do Arquivo era a questão da integridade dos processos. A gente tinha a expectativa de que o processo agora tem início, meio e fim, e ninguém tirou página dele, ninguém arrancou nada do meio desse processo"* (P1).

Também foram percebidas melhorias de transparência, acesso e celeridade nos processos organizacionais devido à superação de que o processo físico tivesse que chegar à mão do servidor para que ele tivesse acesso às informações ou passar de unidade por unidade para tratamento. Diversos participantes relataram mudanças nesse sentido: *"Com o tempo esses processos pararam de ter tantos encaminhamentos, para ir direto para área fim. Para área que deveria responder àquela demanda. Isso também promoveu a questão da melhoria de processos"* (P5); *"Na inovação por processos, a gente passou de ter processos em cascata para conseguir atingir processos que pudessem rodar de forma paralela"* (P5); *"Quando você promove mais transparência, você acaba promovendo também a melhoria de processos"* (P1).

Como se pode observar pelas falas, pode-se constatar a inovação de processos no caso em exame. As falas são evidentes no sentido de que o tratamento dado aos processos organizacionais foi impactado e modificado, trazendo melhorias de transparência, acesso e celeridade.

4.2.4 Inovação de produtos ou serviços

A inovação de produtos ou serviços se refere à promoção de melhorias significativas ou de renovações nos produtos ou serviços da instituição (OCDE, 2004). Quando voltada ao contexto de uma instituição pública (como é o caso da UnB), esse tipo de inovação se volta à busca ou à proposição de produtos e/ou serviços que sejam mais apropriados e efetivos às necessidades da sociedade

(KOCH; HAUKNES, 2005). Partindo dessa proposta teórica, o Quadro 20 traz a compilação dos trechos mencionados pelos participantes que se referem ao alcance de inovações de serviços – considerando que o principal foco da UnB é a oferta dos serviços de ensino, pesquisa e extensão – alcançadas com a adoção e uso do SEI na UnB:

Quadro 20 - Categoria XVI: Inovações de Produtos ou Serviços Geradas pelo SEI na UnB

| Participante | Conteúdo de Citação |
|---------------------|---|
| P1 | "Do ponto de vista de serviços, o tempo de resposta da Universidade para comunidade melhorou muito. Melhorou por que o servidor incorporou essa possibilidade de ser rápido na tomada de decisão. Você justificar por que o processo está parado na sua área é mais difícil, por que você tem um prazo que está sendo marcado claramente" |
| P2 | "Rapidez e eficiência na tramitação, produção e acesso aos documentos" |
| P3 | "No sentido de agilizar o trâmite, de economia de alguns recursos, de colocar a informação mais disponível para o usuário" |
| P2 | "De produtos e serviços, nós alcançamos a questão de produzir documentos digitais, com eficiência na tramitação dos processos, economicidade de papel. E antes se utilizava carros e funcionários para transportar os documentos e agora já não é mais necessário" |
| P1 | "Diminuição de custos, diminuiu o uso de recursos em um processo que você tira do papel e passa para TI. Com certeza houve um aumento nos custos de gestão de TI, mas nosso custo com os correios reduziu da casa de um milhão para casa das dezenas de milhares. Então mesmo assim a economia de recursos foi significativa" |
| P1 | "Se você pensar nos módulos do sistema, hoje a gente usa o barramento de serviços (ConectaGov). Eu tenho também um serviço que foi melhorado, que foi qualificado. É inovador. O peticionamento, onde o aluno de casa faz o pedido de uma demanda específica lá mapeada, ele não precisa vir a Universidade, ter contato físico com alguém no balcão" |
| P2 | "O barramento, então já há uma comunicação entre a UnB e outros órgãos já via sistema" |
| P2 | "O peticionamento eletrônico, em que o aluno pode já solicitar por conta própria alguns processos" |
| P1 | "Hoje a gente tem uma ferramenta que alimenta uma base nacional, onde essa base nacional diz que todos os processos da Universidade, que foram criados, estão lá de alguma forma. Então eu acho que do ponto de vista da inovação de produtos e também de serviços teve" |

| | |
|----|---|
| P2 | "Agora nesse momento que estamos vivendo de home office, o que hoje de uma certa maneira tem proporcionado isso é a utilização do SEI em casa. E dos outros sistemas também, mas assim, o SEI foi o primeiro sistema que tinha a vantagem de você poder utilizar o sistema de onde você estivesse. E o SEI incentivou que outros sistemas da UnB também tivessem essa possibilidade, de serem utilizados pela internet" |
| P5 | "Eu acho que o impacto é muito grande do ponto de vista do que se esperava. Eu acho que o resultado final, talvez tenha sido até muito maior do que se projetava no início" |
| P5 | "Eu acho que a expectativa que tinha do usuário final, eu acho que o SEI realmente atingiu" |

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base nas inovações mencionadas nos tópicos acima, as principais inovações de produtos e serviços se referem à celeridade na execução dos processos administrativos. Isso impacta diretamente no tempo de resposta da Universidade aos seus clientes e na economia dos recursos organizacionais. Os serviços também foram aprimorados no sentido de que os clientes da Universidade não precisam mais comparecer fisicamente nas unidades acadêmicas e administrativas para que possa emitir ou ter acesso a documentos informações de que necessita. Esses avanços se destacam nas seguintes falas: *"Do ponto de vista de serviços, o tempo de resposta da Universidade para comunidade melhorou muito. Melhorou por que o servidor incorporou essa possibilidade de ser rápido na tomada de decisão. Você justificar por que o processo está parado na sua área é mais difícil, por que você tem um prazo que está sendo marcado claramente"* (P1); *Rapidez e eficiência na tramitação, produção e acesso aos documentos* (P2); *"No sentido de agilizar o trâmite, de economia de alguns recursos, de colocar a informação mais disponível para o usuário"* (P3); *"De produtos e serviços, nós alcançamos a questão de produzir documentos digitais, com eficiência na tramitação dos processos, economicidade de papel. E antes se utilizava carros e funcionários para transportar os documentos e agora já não é mais necessário"* (P2); *"Diminuição de custos, diminuiu o uso de recursos em um processo que você tira do papel e passa para TI. Com certeza houve um aumento nos custos de gestão de TI, mas nosso custo com os correios reduziu da casa de um milhão para casa das dezenas de milhares. Então mesmo assim a economia de recursos foi significativa"* (P1).

Também foram mencionadas inovações trazidas pelo uso de módulos desenvolvidos pela Administração Pública, de forma colaborativa entre órgãos que compõem o PEN. Alguns dos módulos mencionados são:

- (i) *peticionamento eletrônico do SEI* – possibilita que alunos e público externo podem realizar suas petições em meio eletrônico, sem necessidade de comparecimento presencial;
- (ii) *barramento de serviços ou atual ConectaGov* – possibilita a comunicação entre diferentes órgãos da Administração Pública em meio eletrônico;
- (iii) *protocolo integrado* – que possibilita que os órgãos públicos alimentem uma base nacional de informações sobre seus processos administrativos, de forma a promover acesso e transparência de informações e andamentos dos processos.

A referência a esses módulos é representada nas seguintes falas dos participantes: "*Se você pensar nos módulos do sistema, hoje a gente usa o barramento de serviços (ConectaGov). Eu tenho também um serviço que foi melhorado, que foi qualificado. É inovador. O peticionamento, onde o aluno de casa faz o pedido de uma demanda específica lá mapeada, ele não precisa vir a Universidade, ter contato físico com alguém no balcão*" (P1); "*O barramento, então já há uma comunicação entre a UnB e outros órgãos já via sistema*" (P2); "*O peticionamento eletrônico, em que o aluno pode já solicitar por conta própria alguns processos*" (P2); "*Hoje a gente tem uma ferramenta que alimenta uma base nacional, onde essa base nacional diz que todos os processos da Universidade, que foram criados, estão lá de alguma forma. Então eu acho que do ponto de vista da inovação de produtos e também de serviços teve*" (P1).

Tudo isso gerou a percepção de que se chegou a bons resultados e a melhorias para os clientes da UnB. Por exemplo, o P5 diz que: "*Eu acho que o impacto é muito grande do ponto de vista do que se esperava. Eu acho que o resultado final, talvez tenha sido até muito maior do que se projetava no início*". Em outro momento, o mesmo participante assevera, ainda, que: "*Eu acho que a expectativa que tinha do usuário final, eu acho que o SEI realmente atingiu*" (P5). Como se pode apreender, houve inovação de serviços com a implementação do SEI na UnB.

Agregando todos esses resultados, chega-se à seguinte síntese, tomando as Categorias XIII, XIV, XV e XVI:

- I. *Inovações em Sistemas*: substituição da tecnologia anterior (UnBDoc); fomento de parceria entre a UnB e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para desenvolvimento colaborativo do Módulo de Arquivamento do SEI;
- II. *Inovações Organizacionais ou Conceituais*:
 - Realização de um estudo prévio de viabilidade e um robusto planejamento em formato de projeto;
 - Participação intensiva dos técnicos, com a formação de uma equipe específica e parcialmente com dedicação exclusiva;
 - Liberdade para propor as ações, com base em critérios técnicos e no grande apoio e confiança da alta gestão;
 - Planejamento de uma comunicação efetiva junto à comunidade da UnB;
 - Realização de treinamentos em massa em curto espaço de tempo;
 - Ganhos de *marketing* institucional junto ao público externo da UnB;
 - Mudança de cultura para a promoção de maior transparência e celeridade;
 - Fomento de parcerias com outras instituições;
 - Inovação na formação acadêmica dos alunos de arquivologia da UnB;
 - Mudança do paradigma do analógico para o digital, inclusive fomentando a busca institucional por maior modernização tecnológica, gerando o reconhecimento da viabilidade da adoção de outras ferramentas que não foram desenvolvidas pela própria UnB;
 - Diante da situação de pandemia mundial vivenciada no ano de 2020, a transformação digital iniciada com uso do SEI, permitiu maior aceitação de tecnologias e também que a Universidade não parasse suas atividades. O que também pode vir a favorecer a adoção de outras inovações, como o teletrabalho;
 - Promoção da crença de que a UnB é capaz de realizar grandes feitos e de se reinventar para melhorar seus serviços e sua atuação como um todo.

- III. *Inovações em Processos*: superação de atividades que são inerentes ao uso do papel, envolvendo impressão, assinatura física, montagem de processos, autuação, transporte, entre outros; maior segurança e acesso aos documentos e informações; ganhos expressivos de transparência e celeridade.
- IV. *Inovações em Produtos ou Serviços*: redução drástica no tempo de resposta da Universidade; maior comodidade ao usuário do SEI e ao cliente da instituição, que passa a fazer parte de suas atividades de forma *on-line*; racionalização do uso de recursos para a prestação dos serviços; implementação de módulos que aprimoram os serviços prestados pela Universidade.

4.2.5 Discussão dos resultados relacionados com as inovações alcançadas com a adoção do SEI na UnB

Para Schumpeter (1997), principalmente em momentos iniciais, a inovação pode parecer inviável ou mesmo inalcançável. O hábito e as formas já enraizadas de se fazer as coisas podem gerar certas resistências às inovações. Assim, pensar e propor inovações, geralmente, são ações associadas ao enfrentamento de riscos. Com base nos resultados apresentados acima, é possível aferir que os participantes da pesquisa perceberam a existência de resistências e também de falta de credibilidade de que os objetivos propostos seriam alcançados, principalmente nos momentos iniciais do processo de adoção.

Mesmo assim, as ações da UnB voltadas ao processo de adoção do SEI foram realizadas satisfatoriamente, mantendo um alto nível de cautela e qualidade. Isso impactou diretamente no nível de aceitação do sistema na instituição (conforme demonstrado no item 4.1). Existem indícios (com base nas percepções dos participantes) de que hoje o SEI seja o sistema mais difundido e utilizado na Universidade, havendo poucos relatos de resistência no momento de pós-adoção (mesmo diante de adversidades).

De acordo com o exposto no Referencial Teórico, a *inovação* pode ser conceituada de diversas formas, envolvendo ideias como: (a) a exploração bem sucedida de ideias ou sua transformação em produtos, serviços, processos e

práticas de trabalho que tragam resultados positivos (TETHER, 2003); (b) algo novo ou um melhoramento significativo de algo (OCDE, 2004). Com isso, a percepção dos participantes é a de que a adoção e a aceitação do SEI na UnB geraram uma série de inovações para a Instituição.

Começando pelas inovações em sistemas, foi possível depreender dos resultados apresentados que a simples substituição do sistema anteriormente utilizado na instituição já foi um grande avanço. Isso decorre do fato de que o UnBDoc era um sistema antigo e que não atendia às necessidades da Instituição integralmente. Além disso, o referido sistema tinha uma série de limitações para que se pudesse realizar as adequações que se demonstravam necessárias. Isso significava uma barreira na proposição e na implementação de inovações nesse sentido.

Para Schumpeter (1997), a inovação tem um papel de relevância no crescimento da produtividade. Após superada a necessidade de renovação ou troca do sistema utilizado, percebeu-se que diversas oportunidades foram criadas. Isso ampliou o horizonte de atuação da Universidade quanto à produção e à gestão documental, impactando diretamente na forma como a organização realizava seus processos.

Segundo Scott e Bruce (1994), as inovações são oriundas das ideias que podem ser implementadas de forma a gerar valor dos esforços empreendidos. Isso requer habilidades que estão relacionadas com a promoção da efetividade do impacto gerado pela inovação e pela capacidade de colocação dessa inovação em prática. As expressões dos participantes da pesquisa revelam a percepção de que houve inovações até mesmo nas proposições de como o projeto de adoção do SEI foi planejado e executado, com vistas a proporcionar ampla aceitação na instituição.

Segundo Ahuja (2000), a inovação é relacional e colaborativa, o que pode enriquecer as ideias e as inovações decorrentes. Burns e Stalker (1961) demonstram, por sua vez, que estruturas e mecanismos formais favoráveis podem colaborar com a promoção de esforços de inovação, abrindo espaço para que novas ideias surjam e sejam apoiadas e desenvolvidas pela instituição. Salienta-se que foram tecidos elogios por parte dos participantes quanto à elaboração de um robusto planejamento para a execução do projeto, que contou com uma equipe

multidisciplinar devidamente qualificada e motivada pelo apoio percebido (interna e externamente à UnB).

Essa equipe tinha uma estruturação que representava uma novidade na UnB, já que contava com relativa liberdade de estruturação interna e proposição dos trabalhos, confiança e apoio da alta gestão da UnB e tendo, ainda, a participação valorizada dos servidores técnico-administrativos. Além disso, segundo a percepção dos participantes, foram criadas novidades na UnB quanto à forma de comunicação e treinamento em massa. Isso contribuiu para a maior compreensão e aceitação do SEI e das mudanças propostas pelo projeto.

Com isso, percebe-se que algumas das seis competências e habilidades necessárias para o fomento da inovação no setor público (OCDE, 2017) foram incentivadas pela instituição como um todo e, principalmente, pela alta gestão da UnB. Dentre elas, destacam-se a tomada de decisão baseada em dados; a busca de novas ideias e formas de enfrentar desafios; a comunicação de problemas e proposições de forma persuasiva; o desafio às estruturas e às formas de realização do trabalho (propondo novidades e mudanças); entre outros. Tudo isso acarretou em ações efetivas de conquista dos *stakeholders* da instituição, principalmente dos usuários finais da ferramenta (que são os servidores da Universidade de Brasília).

Quanto à inovação de processos, foi identificado que o uso do SEI não alteraria drasticamente a forma como os processos eram executados na UnB, já que geralmente eles são embasados em exigências legais e normativas. Mesmo assim, a superação de atividades que são inerentes ao uso do papel e os ganhos expressivos observados quanto a transparência, acesso e celeridade levaram a contribuições positivas na performance organizacional. Segundo Schumpeter (1997), nem sempre a inovação precisa ser drástica nas mudanças que propõe, pois ela pode estar pautada simplesmente em uma nova combinação de elementos pré-existentes, por meio de uma evolução cumulativa ao longo do tempo, e, mesmo assim, levar a resultados significativos.

Podem existir fortes complementações entre os diferentes tipos de inovação (ALEXY; SALTER, 2014). Isso pôde ser observado no processo de adoção do SEI na UnB, quando se percebe que as inovações de processo levaram a inovações de serviços. Outrossim, os ganhos de performance observados motivaram inovações como: (i) a redução acentuada no tempo de resposta da instituição; (ii) maior

comodidade ao usuário dos serviços prestados; (iii) racionalização no uso dos recursos; (iv) implementação de módulos que aprimoram os serviços prestados; (v) fomento da modernização da formação acadêmica dos alunos do curso de arquivologia oferecido pela UnB (voltando a abordagem para um contexto mais digital).

O Modelo da Hélice Quíntupla (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012) traz a ideia de que atualmente já não basta que se promova qualquer inovação. Principalmente quando aborda o contexto governamental, as inovações devem propor soluções e mudanças inteligentes, que sejam mais inclusivas e sustentáveis, devendo, portanto, trazer retorno social e ganhos para a sociedade (OLIVEIRA; SANTANA; GOMES, 2014). Acrescenta-se, ainda, que as leis de transparência e o crescente acesso à informação geram grande visibilidade e cobrança da sociedade quanto à atuação e à performance das instituições públicas (PUTTICK; BAECK; COLLIGAN, 2014). Nesse sentido, as inovações em serviços alcançadas com a adoção e uso do SEI viabilizaram a percepção de maior agilidade e qualidade por parte dos clientes da UnB. Isso colaborou com a melhoria de sua imagem organizacional perante os públicos interno e externo à Universidade. Isso fomentou complementarmente a possibilidade de formações de parcerias entre a UnB e outras instituições.

Cabe citar, ainda, que a implementação bem-sucedida do SEI na UnB engendrou a crença de que a instituição é capaz de realizar grandes feitos e de se reinventar para melhorar seus serviços e atuação como um todo. Segundo Tether (2003), uma das maneiras de interpretar o que é a inovação envolve a ideia de não concebê-la como uma realização pontual, mas sim como a construção de um estado de espírito ou o costume de realizar atitudes e práticas voltadas à antecipação e ao planejamento para que se produzir resultados mais positivos e maior adaptabilidade a mudanças, por meio de formas criativas. Esse estado de espírito, proposto por Tether (2003), ficou mais fortalecido com os resultados decorrentes da implementação e adoção do SEI na UnB.

Com efeito, as mudanças no paradigma do analógico para o digital proporcionadas pela adoção do SEI fomentaram a busca institucional por maior modernização tecnológica, proporcionando um ambiente favorável a outras inovações e à implementação de outros sistemas. Também acarretou o

reconhecimento da comunidade acadêmica e administrativa da UnB de que pode ser interessante adotar ferramentas que não tenham sido desenvolvidas *pela* ou *para* a própria instituição. Isso estimula e fomenta um ambiente propenso à aceitação não só do SEI, mas também de outras ferramentas atualmente utilizadas na UnB.

Por conseguinte, revelou-se que diante de uma situação de pandemia como a vivenciada no ano de 2020 (em que foi necessário restringir a realização de atividades presenciais de forma súbita), as atividades da UnB tenham tido continuidade pelo fato de já haver uma estrutura tecnológica funcionando que as viabilizasse. Com a maior propensão à aceitação do uso de tecnologias na Universidade, até mesmo inovações ainda mais significativas podem vir a se tornar realidade, como o teletrabalho. Eis horizontes que se abrem quando uma ação é implementada de maneira satisfatória e precursora, considerando as demais instituições de ensino superior do País.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observado que o uso de tecnologias se ampliou e tem ganhado vulto na contemporaneidade dentro dos ambientes organizacionais, este trabalho empenhou-se no estudo de como a adoção e a aceitação de tecnologia podem funcionar como fomento ao alcance de inovações. Outro ponto que foi examinado é que se essa adoção e aceitação de tecnologia pode promover melhores performances e resultados organizacionais. Sob esse ponto de vista, foi proposto investigar o processo de adoção do SEI na UnB.

Como resultados, após discussão com base nas teorias abordadas, a pesquisa revelou que a UnB foi capaz de ter uma atuação satisfatoriamente criativa e assertiva. Isso foi possível, porque conseguiu utilizar formas de organização, estruturação e proposição de ações de maneira efetiva, o que resultou no alcance dos objetivos delineados. Nesse sentido, destacam-se alguns elementos positivos da adoção e da aceitação do SEI na UnB que possibilitaram e permitiram seu êxito: (i) a análise prévia das necessidades e motivações; (ii) a escolha criteriosa do *software* a ser utilizado; (iii) a estruturação e a motivação da equipe responsável pelo projeto (que se caracterizou por ser uma equipe multidisciplinar com organização interna própria e relativa liberdade técnica para proposição dos trabalhos); (iv) o forte apoio externo e interno para a realização do projeto; (v) a disponibilidade dos recursos necessários; (vi) o rigor na estruturação e no registro do planejamento e ações do projeto; e (vii) a realização de ações de comunicação e treinamento consideradas efetivas para o prazo que se tinha.

Cabe ressaltar que foram relatadas preocupações e dificuldades ocasionadas pela restrição de prazo, seis meses para a implementação do SEI na instituição. Houve a percepção que um prazo mais dilatado poderia ter proporcionado ações de treinamento mais amplas, bem como a adequações das estruturas e dos processos organizacionais mais adequadas. Restrições nesse sentido desencadearam a existência de gargalos na digitalização dos documentos físicos e a dificuldade de determinar como evitar a entrada de documentos físicos vindos de agentes externos à UnB.

Outrossim, notou-se que, no momento de pós-adoção do sistema, devido a mudanças de gestão na Universidade, houve dificuldades de interação e

compreensão quanto às propostas do Projeto UnBDigital, que acabou sendo descontinuado. Com efeito, o extenso apoio percebido nos momentos de pré-adoção e de implementação alterou-se. Isso levou aos seguintes problemas no momento de pós-adoção: (a) dificuldades de definição de uma equipe responsável pela gestão do SEI; (b) falta de continuidade da promoção de integrações sistêmicas e da implementação de novas funcionalidades; (c) insuficiência de treinamentos e da promoção de orientações adequadas aos usuários.

Mesmo com esses percalços, entende-se que a adoção e o uso do SEI na UnB gerou uma série benefícios para a instituição e de melhorias nos processos de trabalho, tornando-os mais céleres, transparentes e menos onerosos ao serviço público. Após a superação das dificuldades iniciais, com base na percepção dos participantes, esse foi um fator que colaborou com a promoção de níveis satisfatórios de aceitação e uso do SEI – hoje sendo, inclusive, um dos sistemas mais amplamente utilizados na Universidade, como apreendido nas falas dos participantes da pesquisa.

Com uma atuação efetiva da UnB e os positivos resultados alcançados com a adoção do SEI na UnB, foi possível averiguar que uma série de inovações foram fomentadas e alcançadas. A mudança do paradigma do analógico para o digital promoveu a percepção de que, atualmente, a instituição atua de forma mais célere e transparente, pois conseguiu reduzir o tempo de resposta e a prestação de melhores serviços aos cidadãos.

Essas mudanças impactaram até mesmo em fatores ainda não previstos na fase de pré-adoção do sistema como: (I) na formação dos alunos do curso de arquivologia da UnB; (II) no reconhecimento da possibilidade de adoção de ferramentas que não foram desenvolvidas *pela* ou *para* a UnB; (III) no fomento de parcerias e atuação colaborativa da UnB junto a outras instituições; (IV) no fomento de uma crença institucional de que a UnB é capaz de realizar grandes feitos e de se reinventar para melhorar sua atuação e serviços; dentre outros.

Para a execução da presente pesquisa, foi observado o rigor metodológico. Todavia, houve algumas limitações. A primeira delas se refere à necessidade de ajuste da metodologia devido à restrição da realização de atividades presenciais devido à pandemia de Coronavírus no momento de coleta de dados da pesquisa. Essa situação epidemiológica fundamentou a necessidade de substituição dos

grupos focais por entrevistas interpessoais a serem realizadas de forma *on-line*. Devido à grande quantidade de dados coletados, foi necessário reduzir o escopo da pesquisa, limitando-o somente ao processo de adoção do SEI na UnB. Portanto, entende-se que o estudo poderia ser ampliado, de forma a abarcar também a análise do Atom e do Archivematica – o que ficou para estudos ulteriores, uma vez que os dados coletados ficaram armazenados. Também seria possível realizar estudos comparativos ou complementares que envolvessem a adoção dos sistemas mencionados em outros órgãos da Administração Pública, o que também ficou para ser realizado em estudos futuros.

Acrescenta-se que todo o estudo foi realizado tendo como base a opinião dos participantes da pesquisa. Ressalta-se que os participantes da pesquisa foram escolhidos por serem pessoas envolvidas nos processos de adoção e gestão da ferramenta. Isso trouxe ganhos à pesquisa, uma vez que os participantes tinham experiência e contato com a ferramenta e com os agentes internos e externos que a promoveram. Todavia, não se pode deixar de mencionar que os relatos coletados podem conter percepções enviesadas pela subjetividade de cada participante. Mesmo assim, para superar essa limitação foram comparadas as falas a partir da codificação e categorização proposta nesta pesquisa (Capítulo 3), conforme a análise do conteúdo (BARDIN, 2016). Para outros estudos, sugere-se que seria interessante interagir os resultados da presente pesquisa com outros estudos que englobem o ponto de vista de outros gestores, usuários da ferramenta e também pessoas do público externo à UnB. Isso poderia levar a uma percepção mais ampla dos assuntos estudados.

Compreendido esse panorama, cabe dizer que os objetivos delineados para a pesquisa foram devidamente atingidos. Sobre a questão que direcionou este estudo, os resultados atestaram que a gestão dos fatores que influenciam na aceitação de tecnologia facilitou, sim, o alcance de inovações geradas pela adoção e uso do SEI na UnB. Em outros termos, o modo como a UnB conseguiu implementar o SEI facilitou a adoção e gerou maior aceitação da tecnologia por parte dos membros de sua organização.

Por fim, esta pesquisa relatou uma série de resultados práticos que podem se tornar bastante proveitosos à melhoria de ações futuras voltadas à adoção de tecnologia na UnB. Permite, também, indicar que o aproveitamento dos

conhecimentos adquiridos pode servir para o fomento do alcance de inovações no serviço público brasileiro. É um trabalho que, mais do que resgatar o que foi feito, demonstra, com seus resultados, o que pode ser realizado nas instituições do setor público para se implementar de maneira satisfatória uma tecnologia, compreendendo seus desafios, avanços e, sobretudo, possibilidades.

REFERÊNCIAS

AHUJA, G. Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, p. 425-455, 2000.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1980.

AJZEN, I. Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 32, n. 4, p. 665-683, 2002.

ALEXY, O.; SALTER, A. **The oxford handbook of innovation management**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Lei no 3.998, de 15 de dezembro de 1961**. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Universidade de Brasília, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 1961. Disponível em: https://noticias.unb.br/images/Noticias/2017/Documentos/lei_3998-61_criacao_fub.pdf
Acesso em: 20 nov. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos do SISP – MGP-SISP**. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.sisp.gov.br/mgpsisp/wiki/download/file/MGP-SISP_Versao_1.0.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

BRASIL. Processo Eletrônico Nacional. **Portal do Governo Federal**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/processo-eletronico-nacional/conteudo/sistema-eletronico-de-informacoes-sei>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BURNS, T. E.; STALKER, G. M. **The Management of Innovation**. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1961.

CAMÕES, M.; SEVERO, W.r; CAVALCANTE, P. **Inovação na gestão pública federal: 20 anos do Prêmio Inovação**. Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil, 2017.

CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D.; CAMPBELL, D. F. J. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 1, n. 1, p. 2, 2012.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **e-ARQ Brasil: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos**. Rio de Janeiro: Conarq, 2011. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/earq/conarq_earqbrasil_model_requisitos_2009.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC-Arq**. Rio de Janeiro: Conarq, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt->

br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq_diretrizes_rdc_arq_resolucao_43.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

CRESWELL, J. w. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Magda Lopes. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. **British journal of nursing** (Mark Allen Publishing), v. 17, n. 1, p. 38-43, 2008.

DAVENPORT, T. H. **Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology**. Cambridge: Harvard Business Review Press, 1992.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS QUARTERLY**, 1989.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 22, n. 14, 1992.

DISHAW, M. T.; STRONG, D. M. Extending the Technology Acceptance Model With Task-Technology Fit Constructs. **Information and Management**, v. 36, p. 9–21, 1999. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.460.5961&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto no 40.583, de 1o de abril de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo Coronavírus. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, 2020.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, p. 109–123, 2000. Disponível em: <http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

FARIA, Ariana Ferreira De; RIBEIRO, Juliane de Almeida. Fatores de sucesso e condições de contorno para a gestão, operação e avaliação de parques tecnológicos no Brasil : modelo de referência à luz da Hélice Tríplice Success factors and boundary conditions for the management , operation and evaluation of tech. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, 2016.

FATTORE, G.; IACOVONE, D.; STECCOLINI, I. Managing successful change in the public sector: a view from the consultants ’ world. **Public Management Review**, v. 20, n. December, p. 587-606, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1340504>. Acesso em: 20 nov. 2020.

FERNANDEZ, S.; RAINEY, H.G. Managing successful organizational change in the public sector. **Public Administration Review**, v. 66, n. 2, p. 168-176, 2006.

FLORES, D.; ROCCO, B.; SANTOS, H. Cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais. **Acervo - Revista do Arquivo Nacional**, p. 117–132, 2016.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Brasília: Líber Livro, 2012.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Marshfield, Massachusetts: Pitman Publishing, 1984.

GATTI, B. A. **Grupo Focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber livro, 2005.

HOLZER, M.; CALLAHAN, K. **Government at work: best practices and model programs**. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc., 1998.

JARVENPAA, S. L.; IVES, B. Executive Involvement and participation in the management of information technology. **MIS QUARTERLY**, v. 15, n. 2, 1991.

JASPERSON, J. S.; CARTER, P. E.; ZMUD, W. R. A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. **MIS QUARTERLY**, v. 29, n. 3, p. 525–557, 2005.

KESHAVJEE, K. *et al.* Best practices in EMR implementation: a systematic review. **AMIA . Annual Symposium proceedings / AMIA Symposium**. AMIA Symposium, n. fev., 2006.

KIEFER, T. *et al.* Feeling the squeeze: public employees' experiences of cutback-and innovation-related organizational changes following a national announcement of budget reductions. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 25, n. 4, p. 1279-1305, 2015.

KOCH, P.; HAUKNES, J. On innovation in the public sector. **Publin Report**, v. 20, 2005.

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. de P.; HOHENDORFF, J. Von. (Orgs.). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAZZUCATO, M. Innovation systems: from fixing market failures to creating markets. **Revista do Serviço Público**, v. 66, n. 4, p. 627-640, 2015.

MENSAH, I. K. Predictors of electronic government services adoption: The African students' perspective in China. **International Journal of Public Administration**, 2019.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 192–222, 1991.

OCDE- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**. FINEP, 2004.

OCDE-ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Core skills for public sector innovation: a beta model**. n. abr., p. 1–34, 2017.

OLIVEIRA, L. G. de. Expansão cíclica da economia brasileira, um resgate da abordagem de demanda derivada de Wallich. **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, n. 6, p. 1–8, 2015.

OLIVEIRA, L. G. de; SANTANA, R. L. F. de; GOMES, V. C. **Inovação no setor público: uma reflexão a partir das experiências premiadas no concurso inovação na gestão pública federal**. Brasília: ENAP, 2014.

PUTTICK, R.; BAECK, P.; COLLIGAN, P. **i-Teams**: The teams and funds making innovation happen in governments around the world. Nesta; Bloomberg Philanthropies, p. 125, 2014.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 3. ed. New York: The free press, 1983.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e Democracia**. Tradução de Ruy Jungmann Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCIENTIFIC SOFTWARE DEVELOPMENT GmbH. **Portal do ATLAS.ti**. 2020. Disponível em: <<https://atlasti.com/>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

SCOTT, S. G.; BRUCE, R. A. Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. **Academy of Management Journal**, v. 37, n. 3, p. 580–607, 1994.

SILVA, G.; DI SERIO, L. C. Sexta onda da inovação: estamos preparados? **Anais do IV Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, 2016.

TETHER, B. S. What is innovation? Approaches to Distinguishing New Products and Processes from Existing Products and Processes. **CRIC Working Paper**, v. 12, 2003.

THOMPSON, R.; HIGGINS, C.; HOWELL, J. Personal computing toward a conceptual model of utilization. **Management Information Systems Quarterly**, v. 15, n. 1, 1991.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Estatuto e Regimento Interno da Universidade de Brasília**. Brasília: UnB, 1994. Disponível em: <https://www.unb.br/images/Noticias/2016/Documentos/regimento_estatuto_unb.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Relatório de Atividades do Arquivo Central da UnB de 2018**. Brasília: UnB, 2019. Disponível em: <http://arquivocentral.unb.br/images/documentos/Relatorio/SEI_UnB---3414079---Relatrio-de-Atividades2018.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Relatório de Gestão da UnB de 2019**. Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <http://www.dpo.unb.br/images/dpl/PUB_RG2019_310820_v1_aprovadoCAD.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

UTTERBACK, J. M. **Dominando a dinâmica da inovação**. Tradução de Luiz Liske. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

VENKATESH, V. *et al.* User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS QUARTERLY**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

VENKATESH, V.; BALA, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. **Decision Sciences**, v. 39, n. 2, p. 273–315, 2008.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. Theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. **Management Science**, v. 46, n. 2, p. 186–204, 2000.

VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, X. Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, p. 157-178, 2012.

VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, Xin. Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. **Journal of the Association of Information Systems**, v. 17, n. 5, p. 328–376, 2016.

WIEDENHÖFT, G. C.; LUCIANO, E. M.; PORTO, J. B. Impacts of the Spirit of Initiative and Identification with the Organization on IT Governance Effectiveness Perception in Public Organizations. **Revista de Gestão da Emerald Publishing Limited**, v. 26, n. 1, 2019.

ZHANG, J. A.; WANG, Z.; O’KANE, C. Realized absorptive capacity and entrepreneurial universities’ organizational change: the role of process innovation practices. **R and D Management**, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ANÁLISE DOCUMENTAL

| Análise Documental | | | | | |
|---------------------|---|---|---|--|--|
| Código do Documento | Documento | Produção / Origem | Data de publicação | Finalidade | Informações pertinentes à pesquisa |
| DOC 01 | Relatório Técnico de Análise de Aplicação do SEI na UnB | Comissão para Análise da Aplicação do SEI na UnB | 15/10/2015 | Analisar a aplicação do SEI na UnB, considerando a necessidade de automação da produção documental e gestão de seus fluxos. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação das motivações e necessidades de implementação do SEI na UnB; ▪ Análise de como foi feita a escolha do <i>software</i> e o levantamento de recursos para a doção do SEI na UnB. |
| DOC 02 | Ato da Reitoria nº 1298/2015 | Reitoria da UnB | 16/11/2015 | Instituir Comissão para implementar o Sistema Eletrônico de Informação (SEI) na Universidade de Brasília e dá outras providências. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos participantes da pesquisa; ▪ Análise do apoio da alta gestão ao projeto de adoção do SEI na UnB. |
| DOC 03 | Termo de Abertura de Projeto - UnBDigital | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | Documento sem data – Estimativa de publicação entre 2015 e 2016 | Instituir o Projeto UnBDigital, cujo objetivo é promover a modernização da gestão de documentos e dos fluxos de trabalho, com sensibilização para a mudança de cultura quanto à substituição do uso de documentos em papel para o meio digital na UnB. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos participantes da pesquisa; ▪ Análise do apoio da alta gestão ao projeto de adoção do SEI na UnB. |

| | | | | | |
|--------|--|---|------------|--|--|
| DOC 04 | Plano de Comunicação do SEI na UnB | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | 17/12/2015 | Definir ações, políticas e estratégias relacionadas à campanha de divulgação do Projeto UnBDigital e da implantação do SEI na UnB. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de como foram realizados os treinamentos e a comunicação do projeto de adoção do SEI na UnB. |
| DOC 05 | Plano de Gerenciamento do Projeto UnBDigital | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | 07/01/2016 | Definir o planejamento dos seguintes itens referentes ao Projeto: justificativas, objetivos, alinhamento estratégico, declaração de escopo e não escopo, estrutura analítica de projetos (EAP), premissas, restrições, infraestrutura, cronograma, orçamento, plano de qualidade, plano de recursos humanos, plano de comunicação, plano de riscos, plano de aquisições e contratações, partes interessadas e aprovação. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos participantes da pesquisa; ▪ Análise de como foi estruturado o projeto de adoção do SEI na UnB e a equipe responsável pelo seu gerenciamento. |
| DOC 06 | Acordo de Cooperação Técnica | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão | 05/02/2016 | Disponibilizar o SEI para realização do processo administrativo em meio eletrônico na UnB. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise do contexto externo à UnB quanto ao apoio e ao fomento para a implementação do SEI. |
| DOC 07 | Instrução da Reitoria nº 003/2016 | Reitoria da UnB | 16/05/2016 | Regulamenta o uso do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Fundação Universidade de Brasília (FUB). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise da voluntariedade de uso do SEI na UnB. |
| DOC 08 | Ato da Reitoria nº 0715/2016 | Reitoria da UnB | 06/06/2016 | Instituir Comissão para Gestão e Acompanhamento do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade de Brasília (UnB) e dá outras providências. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação dos participantes da pesquisa. |

| | | | | | |
|--------|--|---|--|--|--|
| DOC 09 | Relatório de Atividades | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | 15/09/2016 | Relatório Técnico da Primeira Etapa do Projeto UnBDigital: Implantação do SEI na UnB. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise dos recursos utilizados para o projeto de adoção do SEI na UnB; ▪ Análise dos registros dos resultados alcançados com os treinamentos e com as ações de comunicação do projeto de adoção do SEI na UnB. |
| DOC 10 | Pesquisa de Satisfação com o Usuário SEI-UnB | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | Documento sem data completa – indicação do ano de 2016 | Divulgar o resultado da Pesquisa de Satisfação com o Usuário SEI-UnB, realizada no período de 12 a 22 de agosto de 2016. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise dos registros dos resultados alcançados com os treinamentos e com as ações de comunicação do projeto de adoção do SEI na UnB; ▪ Análise dos níveis de satisfação com a adoção do SEI na UnB. |
| DOC 11 | Termo de Encerramento de Projeto | Comissão de Gestão e Acompanhamento do SEI na UnB | 03/05/2017 | Encerramento da primeira etapa do projeto UnBDigital: Implantação do SEI na UnB. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise do apoio da alta gestão ao projeto de adoção do SEI na UnB. |
| DOC 12 | Ato da Reitoria nº 0998/2017 | Reitoria da UnB | 16/07/2017 | Instituir o Grupo Gestor do Sistema Eletrônico de Informações (GGSEI), estabelece suas competências, atribuições e dá outras providências. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contextualização da gestão do SEI na UnB. |

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE ANÁLISE DO PERFIL DO PARTICIPANTE

Perfil do Participante

1. **Cargo / Função:** _____

2. **Sexo:** _____

3. **Faixa Etária:**

() De 18 a 25 anos () De 26 a 35 anos

() De 36 a 45 anos () De 46 a 55 anos

() De 56 a 65 anos () De 66 a 70 anos

4. **Escolaridade (considerar o nível já concluído):**

() Ensino Médio () Superior Incompleto ou Completo

() Especialização () Mestrado

() Doutorado () Pós-Doutorado

5. **Formação acadêmica (ex: Arquivista):** _____

6. **Tempo de Trabalho na UnB (favor fornecer sua melhor estimativa, incluindo anos e meses):** _____anos_____meses.

7. **Trabalhou no processo de implementação do SEI na UnB?**

() Não.

() Sim. Por quanto tempo? _____anos_____meses.

8. **Após a implementação dessa ferramenta na UnB, você trabalhou ou trabalha com a gestão do SEI?**

() Não. Nunca trabalhei com a gestão dessa ferramenta.

() Já trabalhei, mas não trabalho mais.

Por quanto tempo trabalhou? _____anos_____meses.

() Trabalho atualmente com a gestão dessa ferramenta.

Há quanto tempo? _____anos_____meses.

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como surgiu a ideia da adoção do SEI na UnB?

Por favor, discorra sobre o contexto histórico, como os servidores conheceram essas ferramentas, etc.

2. Quem foram os responsáveis pelas decisões e pelas ações de implementação?

Por favor, discorra sobre a formação de comissões, setores envolvidos, definição de responsabilidades, dentre outros aspectos.

3. Como foi estruturada a adoção do SEI na UnB? Quais foram os pontos fortes e os fracos do processo de implantação?

Por favor, discorra sobre o planejamento, metodologias utilizadas, dentre outros.

4. Você considera que as equipes envolvidas tinham disponíveis todos os recursos necessários para realizar a implementação do SEI na UnB?

Como por exemplo, recursos humanos, tecnológicos, financeiros, temporais, dentre outros.

5. Você considera que o SEI era uma ferramenta adequada às necessidades da UnB?

Por favor, discorra sobre as características da ferramenta em si, como a possibilidade de parametrização e adequação, desenho dos fluxos de trabalho, compatibilidade técnica com a estrutura tecnológica da organização, dentre outros.

6. Como você enxerga a receptividade do SEI na Instituição? Percebeu resistências durante a implementação ou durante o uso do SEI na UnB?

Por favor, discorra sobre como a alta gestão da instituição e os setores envolvidos receberam a possibilidade de implementação da ferramenta, ponderando se a alta gestão apoiou seu uso, como foi a aceitação e a percepção de facilidade de uso por parte dos usuários, ansiedade ou motivações para início do uso, dentre outros aspectos que considerar relevante.

7. Que resultados eram esperados com a adoção do SEI na UnB?

Por favor, discorra sobre possíveis melhorias nos processos ou serviços, redução de gastos, dentre outros.

8. Que resultados de fato foram alcançados com a adoção do SEI na UnB?

Por favor, discorra sobre o alcance de melhorias nos processos e serviços, redução de gastos, entre outros.

9. Você considera que as expectativas da alta gestão, dos servidores responsáveis pela implementação e gestão, e dos usuários finais do SEI foram atendidas?

Justifique sua resposta com as suas experiências e saberes acerca da adoção do SEI na UnB.

10. Analisando com base em sua impressão atual, o que você acha que a UnB poderia ter feito para produzir resultados mais positivos com a implementação do SEI?

Justifique sua resposta com as suas experiências e saberes acerca da adoção do SEI na UnB.

11. Você considera que a implementação do SEI trouxe inovações para a UnB?

Por favor, entenda como inovação o seguinte conceito (OCDE, 2004): “a inovação deve ser entendida como algo novo ou um melhoramento significativo de algo”.

12. Há alguma outra consideração que gostariam de fazer sobre a implementação do SEI?

Sinta-se livre para propor qualquer posicionamento acerca do tema.

APÊNDICE D – PROPOSTA DE TRADUÇÃO DE TERMOS DO MODELO DE
KESHAVJEE *ET AL.* (2006) PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO

Quadro - Tradução de termos utilizados em Keshavjee *et al.* (2006)

| Termo utilizado no modelo | Proposta de Tradução |
|---|--|
| <i>Governance</i> | Governança |
| <i>Project management leadership</i> | Liderança do projeto |
| <i>Involve stakeholders</i> | Envolvimento dos <i>stakeholders</i> |
| <i>Choose Software</i> | Escolha do <i>software</i> |
| <i>Sell benefits, manage attitudes, assessment of preparedness and address barriers</i> | Comunicação dos benefícios e gerenciamento de resistências |
| <i>Data pre-load & integration</i> | Configurações e integrações |
| <i>Usability factors</i> | Usabilidade da tecnologia |
| <i>Early planning</i> | Planejamento antecipado |
| <i>Workflow and redesign</i> | Fluxos de trabalho e adequações |
| <i>Implementation assistance</i> | Assistência na implementação |
| <i>Training</i> | Treinamento |
| <i>Privacy and confidentiality</i> | Privacidade e confidencialidade |
| <i>Feedback and dialogue</i> | <i>Feedback</i> e diálogo |
| <i>Support</i> | Suporte |
| <i>User groups</i> | Grupos de usuários |
| <i>Incentives</i> | Incentivos |
| <i>Technical support and business continuity</i> | Suporte técnico e continuidade do negócio |

Fonte: Adaptação da autora a partir de Keshavjee *et al.* (2006).

APÊNDICE E - AGRUPAMENTO DAS REFERÊNCIAS TEÓRICAS EM CÓDIGOS DE ANÁLISE

| Referencial Teórico | | Agrupamento em Códigos |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Inovação | Inovação de produtos ou serviços | Inovação de produtos ou serviços |
| | Serviços novos ou aprimorados | |
| | Inovação de processos | Inovação de processos |
| | Inovação de processos | |
| | Inovação organizacional | Inovação organizacional e conceitual |
| | Inovação administrativa | |
| | Inovação em <i>marketing</i> | |
| | Inovação conceitual | |
| | Mudança radical de racionalidade | Inovação em sistemas |
| | Inovação em sistemas | |
| Adoção de tecnologia | Riscos | Planejamento |
| | Escopo | |
| | Tempo | |
| | Qualidade | |
| | Aquisições | |
| | Custos | |
| | Planejamento antecipado | |
| | Governança | Governança e liderança do projeto |
| | Liderança do projeto | |
| | Feedback e diálogo | |
| | Recursos humanos | |
| | Comunicação | Comunicação e treinamento |
| | Envolvimento dos <i>stakeholders</i> | |
| | Comunicação dos benefícios e Gerenciamento de resistências | |
| | Suporte | |
| | Suporte técnico e continuidade do negócio | |
| | Grupos de usuários | |
| | Incentivos | |
| | Treinamento | |
| | Integração | Tecnologia |
| | Escolha do <i>software</i> | |
| | Usabilidade da tecnologia | |
| | Assistência na implementação | |
| Configurações e integrações | | |
| Privacidade e confidencialidade | | |
| Processos de trabalho e adequações | Processos de trabalho e adequações | |

| | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Aceitação de tecnologia | Expectativa de performance | Expectativa de performance |
| | Expectativa de esforço | Tecnologia |
| | | Processos de trabalho e adequações |
| | Condições facilitadoras | Governança e liderança do projeto |
| Planejamento | | |
| Influência social | Comunicação e treinamento | |

| Legenda | |
|------------|--|
| Referência | Assunto / Teoria |
| | OCDE (2004) Inovação |
| | Koch e Haukenes (2005) Inovação no Setor Público |
| | Keshavjee <i>et al.</i> (2006) Revisão Sistemática de Adoção de Tecnologia |
| | Brasil (2011) Metodologia de Gerenciamento de Projetos - MGP-SISP |
| | Venkatesh <i>et al.</i> (2003) UTAUT |