

Aceitação de tecnologia como fomento à inovação: um estudo sobre adoção do Sistema Eletrônico de Informações na Universidade de Brasília

JÚLIA SOIER MAXIMIANO^I

LUIZ GUILHERME DE OLIVEIRA^{II}

<http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v15i47.3951>

Resumo

O presente estudo se volta à análise da adoção e aceitação de tecnologia como fomentos à inovação. Foi realizado um estudo de caso do processo de adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade de Brasília (UnB). A metodologia é qualitativa e exploratória (MARCONI; LAKATOS, 2008), baseada em pesquisa documental e entrevistas. A análise dos dados foi realizada por meio da Técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016). O referencial teórico tem como principal norteador a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia – UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 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 e ao alcance de inovações.

Palavras-chave: Inovação; Tecnologia da Informação e Comunicação; Aceitação de Tecnologia; Avaliação de Processo de Adoção de Tecnologia; Gestão Universitária.

Submetido em: 26/05/2022

Aprovado em: 16/06/2023

^I Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brasil; <http://orcid.org/0000-0003-1952-6769>; e-mail: juliasoier@hotmail.com.

^{II} Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brasil; <http://orcid.org/0000-0003-0596-0767>; e-mail: lgoliveira@unb.br.

Technology acceptance as an incentive to innovation: a study about the adoption of the Electronic Information System in the University of Brasília

Abstract

This study aims at the analysis of the adoption and acceptance of technology as an incentive to innovation. 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 and exploratory (MARCONI; LAKATOS, 2008), based on document research and interpersonal interviews. The data analysis was made by the use of the technique of content analysis (BARDIN, 2016). The main source of inspiration was the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003). The results show that the process of adoption of SEI in UnB was carried out in a successful way, leading to good levels of acceptance and the achievement of various kinds of innovation.

Keywords: Innovation; Information and Communication Technology; Technology Acceptance; Technology Adoption Process Assessment; University Management.

Aceptación de tecnología como fomento de la innovación: un estudio sobre la adopción del Sistema de Información Electrónico en la Universidad de Brasilia

Resumen

El presente estudio se centra en el análisis de la adopción y aceptación de tecnología como promotora de la innovación. Se realizó un estudio de caso del proceso de adopción del Sistema Electrónico de Información (SEI) en la Universidad de Brasilia (UnB). La metodología es cualitativa y exploratoria (MARCONI; LAKATOS, 2008), basada en investigación documental y entrevistas. El análisis de datos se realizó mediante la Técnica de Análisis de Contenido (BARDIN, 2016). El marco teórico tiene como guía principal la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología – UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003). Los resultados de la encuesta revelaron que el proceso de adopción del SEI en la UnB fue realizado satisfactoriamente, lo que se llevó a una buena aceptación y alcance de las innovaciones.

Palabras clave: Innovación; Tecnología de la Información y la Comunicación; Aceptación de Tecnología; Evaluación del Proceso de Adopción de Tecnología; Gestión Universitaria.

Introdução

Atualmente, cresce cada vez mais a importância e a disseminação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano das pessoas e instituições. A difusão do acesso e a qualidade das funcionalidades fazem com que essas tecnologias se tornem indispensáveis em grande parte das atividades diárias.

Entretanto, para que as TIC estejam disponíveis em um contexto institucional, muitas vezes é necessário o investimento de grande quantidade de recursos e esforços para compreender as tecnologias ou para desenvolvê-las. Adicionalmente, a adoção e adaptação das tecnologias aos processos de trabalho podem ser significativamente custosas.

Ainda assim, nem sempre a adoção de TIC nas instituições leva aos resultados planejados, já que parte dos sistemas acabam sendo subutilizados (JASPERSON; CARTER; ZMUD, 2005). Nesse contexto, Fattore, Iacovone e Steccolini (2018) apontam os processos de implementação como sendo um fator crítico para o sucesso ou fracasso de projetos e propostas de mudanças.

Assim, o presente estudo teve como objetivo discutir a relação entre a análise da gestão dos fatores que compõem a aceitação de tecnologia (com base em uma visão pós-implementação) e o alcance de inovações, tendo como base empírica o processo de adoção de TIC em instituições públicas. Mais especificamente, o estudo voltou-se ao processo de adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na UnB. Para alcançar o referido objetivo, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- 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;
- Verificar que tipos de inovação foram gerados pela adoção e uso do SEI na UnB;
- Analisar se a gestão dos fatores que influenciam na aceitação das ferramentas estudadas facilitou o alcance de inovações na instituição, com base em uma visão pós-implementação.

Para colaborar com a compreensão do objeto de estudo, são apresentados maiores esclarecimentos sobre o histórico e as características do SEI, que 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" (BRASIL, 2020, não paginado).

O SEI foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4). Com o sucesso da implementação da ferramenta em algumas instituições do sul do Brasil, outros órgãos passaram a ter interesse em adotá-la. Com essa visibilidade, o SEI foi escolhido como solução de processo eletrônico pelo projeto "Processo Eletrônico Nacional" (PEN), gerenciado pelo então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Com isso, o SEI passou a ser amplamente distribuído de forma gratuita para uso de diversos órgãos. Na UnB, a implementação do SEI foi realizada por meio do Projeto UnBDigital, que será o objeto de estudo do presente artigo. Assim, o SEI passou a ser utilizado na UnB em 16 de maio de 2016.

O presente artigo é decorrente de uma Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade de Brasília (UnB), elaborada por Maximiano (2020).

Metodologia

Segundo Creswell (2007), a proposta metodológica de uma pesquisa deve ser composta por, ao menos, 3 elementos principais: a concepção filosófica, as estratégias de investigação e os métodos ou procedimentos que serão conduzidos na abordagem prática.

Quanto à concepção filosófica, o estudo em pauta segue o Construtivismo Social, de cunho indutivo, baseado na compreensão dos indivíduos e nos significados subjetivos que atribuem a suas experiências (CRESWELL, 2007). É uma pesquisa com método qualitativo (MARCONI; LAKATOS, 2003), que pretende analisar de forma profunda os fenômenos, levando à compreensão da complexidade da realidade estudada.

Trata-se de uma pesquisa exploratória, sendo que a estratégia de investigação proposta é realizar um estudo de caso (CRESWELL, 2007). Esse método foi aplicado para a análise do processo de adoção do SEI na UnB.

Quanto aos procedimentos de coleta de dados, optou-se por utilizar três técnicas principais: pesquisa bibliográfica e documental (para coleta de dados secundários) e realização de entrevistas (para coleta de dados primários).

A pesquisa bibliográfica foi realizada para buscar referências para a construção do estudo, e teve como base o modelo de levantamento sistemático nas bases de dados proposto por Cronin, Ryan e Coughlan (2008). Foram utilizados estudos das áreas de inovação, adoção e aceitação de tecnologia.

A pesquisa documental foi realizada com base em documentos públicos, caracterizados como leis, normativos ou documentos internos da UnB, que envolviam informações sobre a adoção e a gestão do sistema na Universidade. Os documentos foram levantados por meio de consultas às unidades da UnB ou por meio de busca na *internet*.

Quanto à coleta de dados primários, foram realizadas (por meio de plataforma virtual de forma síncrona) 5 entrevistas interpessoais, que foram orientadas por meio de roteiro semiestruturado (Apêndice A).

Os participantes da pesquisa eram servidores da UnB (Analistas de Sistemas e Arquivistas, todos com nível de escolaridade que varia entre “Especialização” e “Mestrado”) que compunham a Comissão de Implantação do SEI na UnB (conforme designação prevista no [Ato da Reitoria nº 1298/20156](#)) e que atuaram à frente do processo de adoção do SEI na UnB. São servidores que atuam ou atuaram por ao menos 5 anos na UnB, principalmente nas seguintes unidades: Arquivo Central (ACE); Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e Decanato de Planejamento Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Majoritariamente, os participantes são do sexo feminino (60%) e tinham idade inferior a 35 anos de idade (60%) quando participaram das entrevistas (que ocorreram em 2019). Com isso, é possível perceber que durante o processo de adoção do SEI na UnB, que ocorreu em 2016, a equipe dedicada ao projeto podia ser considerada como bastante jovem.

As entrevistas foram gravadas (total: 230 minutos de gravações) e transcritas (total: 71 páginas de transcrições) para viabilizar a análise dos dados. A análise dos dados foi realizada por meio da Técnica de Análise de Conteúdo (FRANCO, 2012; BARDIN, 2016). A codificação e a categorização das informações coletadas foram feitas com base no uso do *software* ATLAS.ti. A partir disso, a análise dos resultados foi realizada com base na teoria acerca do tema estudado.

Com base no exposto, o quadro 1 apresenta, de forma resumida, a metodologia seguida para condução da pesquisa:

Quadro 1 - 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 <i>internet</i> , bibliotecas físicas e digitais da UnB, referências utilizadas em disciplinas ou cursos prévios	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 <i>internet</i> 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: MAXIMIANO (2020) adaptado de CRONIN; RYAN; COUGHLAN (2008); BARDIN (2016).

Referencial teórico

Nesta seção do artigo, foram apresentadas referências teóricas ligadas ao tema da pesquisa, como forma de elucidar os assuntos abordados. Assim, nos próximos tópicos foram desenvolvidas discussões sobre inovação, adoção e aceitação de tecnologia.

Inovação

A inovação pode ser entendida com algo novo ou um melhoramento significativo de algo (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004). Em um contexto organizacional, o termo pode caracterizar-se como uma exploração exitosa de ideias e a conversão dessas ideias em produtos, serviços e práticas de trabalho que tragam soluções proveitosas (TETHER, 2003).

Quando se fala em inovação em um contexto aplicado ao setor público, o modelo da hélice tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000) valoriza a função do setor público na estruturação de um ambiente de inovação, que se dá por meio da

interação com outros dois agentes, tão relevantes quanto o setor público: o setor privado e instituições voltadas ao desenvolvimento de pesquisa e conhecimento.

Além disso, é importante propor soluções que sejam efetivas e inteligentes, mas que também sejam inclusivas e sustentáveis. Assim, o modelo da hélice tríplice foi complementado por Carayannis, Barth e Campbell (2012) por meio da inclusão do contexto social e das questões ambientais, formando o modelo da hélice quádrupla.

Também é importante mencionar a diferença entre os incentivos à inovação no setor público. No setor privado, os incentivos são mais ligados ao lucro. Já no setor público, os incentivos podem ser medidos adicionalmente por proporcionar resultados positivos para a sociedade (OLIVEIRA; SANTANA; GOMES, 2014).

É importante reconhecer que a inovação pode colaborar com o desenvolvimento de soluções menos onerosas e mais efetivas, o que pode levar a melhorias dos serviços públicos. Isso, por consequência, pode trazer diversos benefícios para a sociedade (PUTTICK; BAECK; COLLIGAN, 2014).

Quanto à classificação dos tipos de inovação, foi adotado como referência o Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004) que, conforme sintetizado por Oliveira, Santana e Gomes (2014), propõe a classificação da inovação em quatro diferentes tipos:

- *inovação de produto*: melhorias significativas ou renovações nos serviços e produtos;
- *inovação de processo*: melhorias significativas nos processos de produção ou distribuição;
- *inovação organizacional*: desenvolvimento de melhores práticas gerenciais;
- *inovação de marketing*: mudanças nos preços, promoções, comunicação, entre outros.

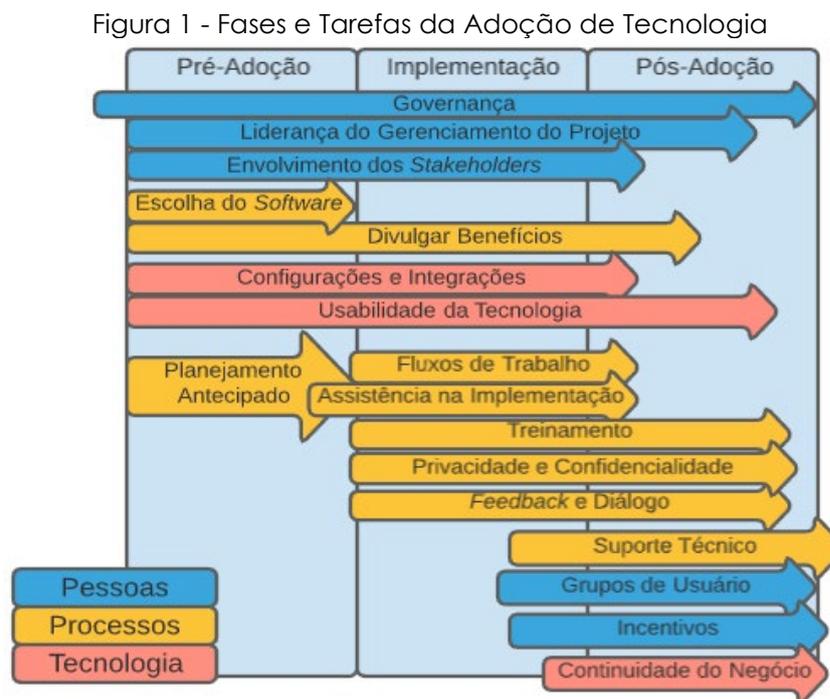
Adoção de tecnologia

A principal referência a ser utilizada no presente artigo que trata de adoção de tecnologia é o modelo proposto por Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006). O estudo se caracteriza como uma revisão sistemática de boas práticas em adoção de tecnologia.

Neste modelo, os autores propõem que o processo de adoção seja analisado com base na divisão em três fases que contemplam características e atividades,

podendo haver sobreposição de atividades que perpassem os limites de cada fase. As fases são: pré-adoção; implementação e pós-adoção.

Cada tarefa ou processo foi relacionado com um tópico temático: Pessoas; Processos e Tecnologia (representados por diferentes cores nas legendas da figura abaixo). O Modelo proposto por por Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006) foi traduzido e adaptado, sendo representado conforme figura 1, abaixo:



Fonte: MAXIMIANO (2020) adaptado de KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK (2006).

No que se refere à adoção de tecnologia no setor público, para suprir a carência de orientações quanto ao gerenciamento de recursos e projetos de Tecnologia da Informação (TI), o MPOG publicou a Metodologia de Gerência de Projetos do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação (MGP-SISP). Essa metodologia se baseia em boas práticas e em conceitos de gerenciamento de projetos.

A MGP-SISP (BRASIL, 2011) traz o conceito de projeto como sendo um esforço temporário, empreendido para o alcance de objetivos bem definidos, com o intuito de alcançar um resultado específico. Para o desenho e planejamento do projeto, é necessário contemplar a análise de diferentes fatores como: aquisições, riscos, comunicação, recursos humanos, qualidade, custos, tempo, escopo, entre outros.

Considerando que os modelos apresentados abarcam grande quantidade de fatores que devem compor um projeto de adoção de tecnologia, Maximiano (2020) optou por aglutinar os fatores abordados nos itens detalhados abaixo:

- **Planejamento do Projeto** – essa é uma fase essencial e que deve ser realizada antecipadamente, de forma a levar a reflexões e percepções que irão colaborar com a construção das propostas (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006). A compreensão das condições prévias é de fundamental importância, sendo elas: práticas frequentes; necessidades existentes; problemas percebidos; capacidade de inovação; normas do sistema social, entre outras (ROGERS, 1983). Com base no diagnóstico inicial, é importante reconhecer compreender o que se deseja alcançar, delineando os objetivos e resultados e traçando cursos de ação e estratégias para alcançá-los (FERNANDEZ; RAINEY, 2006).
- **Governança e Liderança do Projeto** - Segundo Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006), no contexto interno da organização, a governança engloba a atuação da alta gestão e as intervenções realizadas como forma de envolver as pessoas no processo de adoção de tecnologia (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006). O envolvimento da alta gestão é frequentemente mencionado como fator de suma importância para a efetividade do projeto, bem como a priorização de recursos. A construção de apoio também é essencial, bem como os processos políticos de convencimento e aproximação (JARVENPAA; IVES, 1991; VENKATESH; BALA, 2008). Segundo Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006), a alta gestão da instituição pode atribuir a um indivíduo ou grupo o papel de liderança do projeto. A liderança passa a ser responsável pelo gerenciamento do projeto, pela interação junto à alta gestão e com os colaboradores, bem como pela motivação, coordenação de esforços, resolução de conflitos, envolvimento de *stakeholders*, entre outros.
- **Comunicação e Treinamento** – o êxito de um projeto de adoção de tecnologia depende da preparação da organização e dos usuários. As propostas precisam estar alinhadas com os objetivos e valores da organização, de forma que soem atrativas (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006). Esse é um momento de

persuasão e construção de apoio. É um estágio de conquista psicológica, o que pode ser determinante quanto ao comportamento de aceitar ou não a inovação (ROGERS, 1983). Saber utilizar a ferramenta e compreender sua relevância no processo de trabalho são alguns dos fatores de extrema importância para sua aceitação. Por isso, ações como treinamentos; eventos; promoção de testes e pilotos participativos; divulgação de informações; entre outras ações; podem ser cruciais (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006).

- **Tecnologia** - A escolha do *software* é essencial para sua aceitação (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006), devendo ser levados em consideração fatores como: custos; capacidade de integração com outros sistemas; compatibilidade com a estrutura e conhecimento de TI; compatibilidade com os fluxos de trabalho (ou possibilidade de customização); características de usabilidade para o usuário. As características de usabilidade do sistema são um fator que merece destaque, já que utilizar o sistema não pode parecer mais difícil do que realizar o trabalho da forma como já se fazia anteriormente. Por isso, escolher sistemas com interfaces amigáveis, navegação lógica e simples e que se adeque ao cotidiano e aos processos de trabalho, é crucial na aceitação da tecnologia.
- **Processos de Trabalho e Adequações** - Os processos de trabalho são conjuntos de atividades estruturados de forma a produzir resultados específicos, ou seja, é como o trabalho é realizado em uma organização (DAVENPORT, 1992). Quando há a intenção de inserção de uma determinada ferramenta nesse contexto, é necessário avaliar a necessidade de adequações nos processos de trabalho. Isso pode ser um tanto desafiador, já que existe a possibilidade de gerar desconfortos e inseguranças. Para contornar as barreiras, é importante promover a adaptação participativa e propor ações que levem a maior facilidade de execução das tarefas e/ou ganhos de produtividade.

Aceitação de tecnologia

Já quando se fala em aceitação de tecnologia, é importante compreender que se fala na promoção de intervenções efetivas, que levem a adoções mais

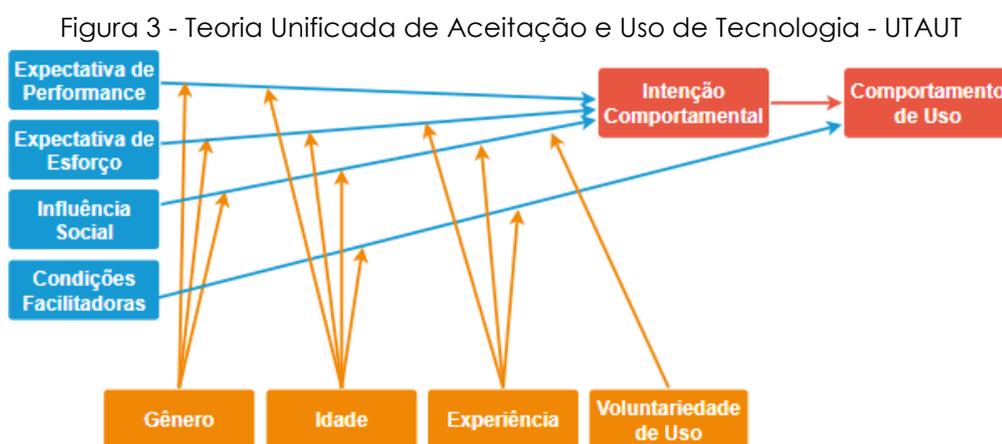
completas e que propiciem um uso amplo e qualificado das tecnologias disponíveis, evitando desperdícios de recursos e de tempo (VENKATESH; BALA, 2008).

Esse assunto é amplamente discutido na academia e a quantidade de teorias que versam a respeito é significativa. Para o presente estudo, será utilizada como principal referência a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), ou Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia, por ser considerada uma compilação objetiva e completa de teorias anteriores (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003).

A UTAUT prevê que o comportamento de uso de um usuário depende de sua intenção comportamental. A intenção comportamental é influenciada por 4 fatores principais:

- Expectativa de Performance: grau que um indivíduo acredita que usar o sistema o ajudará a ter ganhos em sua performance de trabalho;
- Expectativa de Esforço: grau de dificuldade de entender ou utilizar o sistema, conforme percepção do usuário;
- Influência Social: grau que um indivíduo percebe que outras pessoas com quem se relaciona acreditam que ele deva utilizar o sistema; e
- Condições facilitadoras: grau que um indivíduo acredita que tem acesso aos recursos e o apoio necessários para que utilize a ferramenta. Esse fator está diretamente relacionado os incentivos organizacionais.

Os fatores apresentados são permeados pela existência de moderadores (gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso), que influenciam a percepção de intenção comportamental e comportamento de uso. Com base no exposto, a UTAUT pode ser representada pelo modelo representado na figura 3, abaixo:



Fonte: MAXIMIANO (2020) adaptado de VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS (2003).

Resultados e discussão

Como passo a ser seguido na metodologia de análise de dados, baseada na Técnica de Análise de Conteúdo (FRANCO, 2012; BARDIN, 2016), a codificação e a categorização das informações coletadas foram feitas com base na teoria estudada (tendo como base as seguintes referências: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2004); Koch e Haukenes (2005); Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006); BRASIL (2011); Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) e nos resultados obtidos. Assim, os códigos e categorias utilizados para análise dos dados estão descritos no quadro 2:

Quadro 2 - 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 software
		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
	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: MAXIMIANO (2020).

Adoção e aceitação do SEI na UnB

Os resultados do presente estudo serão apresentados seguindo a ordem de apresentação dos fatores previstos na UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003). Cada um dos fatores foi abordado em um subtópico abaixo.

Expectativa de performance

Segundo a UTAUT, a expectativa de performance se refere às motivações dos usuários e das instituições em aderir e utilizar um sistema. Se baseia na expectativa de melhorias de performance e facilitação das atividades (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003). No presente tópico, foram analisadas tanto as expectativas da instituição como dos usuários do sistema (que são os servidores da UnB, de modo geral).

Foi levantado que existiam expressivas necessidades e motivações para que a implementação do SEI ocorresse na UnB. O estudo revelou que as motivações institucionais estavam relacionadas principalmente com:

- A necessidade de racionalização do uso de recursos; e
- Promoção de melhorias de transparência e celeridade nos processos administrativos.

Além disso, o UnBDoc, que era o sistema de registro de protocolo utilizado anteriormente pela UnB, era um sistema antigo e que tinha limitações de customização e atualização. Isso poderia ser uma barreira à continuidade de seu uso, visto que a UnB precisava atender a um Decreto que previa a necessidade de adequações no Número Único de Protocolo (NUP).

Sob o ponto de vista do usuário do SEI, as motivações estavam relacionadas com a necessidade de modernização do acesso aos documentos institucionais e das atividades profissionais, o que poderia levar a uma maior qualidade de vida no trabalho e a melhorias de performance. Adicionalmente, o uso do sistema utilizado anteriormente (o UnBDoc) foi apontado como pouco amigável e ineficaz. Eram, assim, motivações que estavam em consonância com as motivações institucionais.

O contexto favorável, incentivou a procura de um novo sistema que pudesse trazer melhor aproveitamento. Nesse sentido, segundo Moore e Benbasat (1991), a intenção de uso pode ser incentivada pela percepção de vantagem relativa de um sistema quando comparado com aquele utilizado anteriormente, e isso ficou evidente no caso estudado.

Expectativa de esforço

A expectativa de esforço na UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003) representa o grau de dificuldade em entender ou usar um sistema, o que pode ser modificado por moderadores como idade ou experiência do usuário.

Diante disso, Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006) entendem que a escolha do *software* é um fator crítico para sua aceitação. A escolha de adotar o SEI na UnB foi baseada em análises técnicas, que foram estruturadas em um relatório de viabilidade. Esse relatório foi elaborado por uma comissão multidisciplinar designada para esse propósito, sendo posteriormente validado pela alta gestão.

Um projeto de sucesso deve valorizar a participação dos atores envolvidos para a adequação dos processos de trabalho à tecnologia a ser implementada (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006).

O SEI se mostrou um sistema adaptável às características da UnB, ainda com a vantagem de que não seria necessário realizar o mapeamento dos processos de forma prévia. Era também uma ferramenta compatível com a estrutura tecnológica da Universidade, sendo que as fragilidades identificadas não foram apontadas como impeditivos e parte delas eram passíveis de serem corrigidas.

Quanto à usabilidade, houve alguns relatos de dificuldades em momentos iniciais. Em alguns casos, os moderadores "idade" e "experiência com o uso de tecnologia" da UTAUT foram apontados como responsáveis por dificultar ou inibir o uso do sistema. Segundo Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003), é bastante comum perceber algumas dificuldades ou resistências ao uso nos momentos iniciais de adoção de tecnologia, o que não indica necessariamente que ocorreram falhas na implementação ou na adaptação do *software* aos processos de trabalho.

Na UnB, com a promoção de ações de sensibilização e capacitação, o SEI se mostrou um sistema amigável e de uso facilitado quando comparado ao UnBDoc, sistema utilizado anteriormente na Universidade. Com isso, o SEI trouxe maior celeridade ao tratamento dos processos; reduziu tempo e custo de transporte e tramitação dos documentos; e colaborou com maior transparência e acesso às informações.

Assim, conforme relatado repetidas vezes por diferentes participantes da pesquisa, o SEI é uma ferramenta que foi bem aceita na UnB, tendo em vista que os benefícios gerados com seu uso superaram os desconfortos gerados pelas mudanças e as dificuldades de adaptação iniciais.

Condições facilitadoras

As condições facilitadoras da UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003) se referem aos níveis de confiança que o usuário tem de que possui acesso aos recursos e ao apoio necessário para que consiga usar a tecnologia de forma satisfatória e para que esta seja gerenciada de forma a trazer resultados positivos ao longo do tempo. Para avaliar as condições facilitadoras referentes ao projeto de adoção do SEI na UnB foram avaliados os seguintes itens: governança e liderança (contexto externo; equipe líder do projeto; apoio da alta gestão) e planejamento (recursos e estrutura do projeto).

Com relação ao contexto externo de instituições públicas, o ambiente político que envolve a instituição tem relevante importância no fomento de adoção de tecnologia e, conseqüentemente, em sua aceitação (WIEDENHÖFT; LUCIANO; PORTO, 2019). Ao passar a fazer parte do PEN, a UnB passou a receber grande apoio externo para que se empenhasse na implementação do SEI. Também passou a fazer parte de um projeto nacional que possibilitou a atuação colaborativa com outras instituições.

Internamente, nos momentos de pré-adoção e de implementação, houve forte apoio da alta gestão, que tinha a expectativa que o uso do SEI pudesse levar ao alcance de objetivos como maior eficiência e celeridade nos processos. Isso inspirou confiança e segurança. Uma melhor aceitação pode ser decorrente do alinhamento entre o projeto e os objetivos estratégicos da instituição, o que também pode impulsionar um uso mais amplo e qualificado (KESHAVJEE; BOSOMWORTH; COPEN; LAI; KUCUKYAZICI; LILANI; HOLBROOK, 2006).

Adicionalmente, foi observado no processo de adoção do SEI que a alta gestão da UnB coordenou a atribuição de responsabilidades e a definição de papéis desde os momentos de pré-adoção, atribuindo pessoas com habilidades para fomentar e gerenciar o projeto.

Foi criada uma comissão composta por servidores de diferentes unidades da UnB e que possuíam formações de diferentes áreas. Uma parte desses servidores foi colocada em dedicação exclusiva para o projeto, tendo sido designados a trabalhar em uma mesma sala, que era denominada como a "Sala de Guerra" do projeto. A Comissão contava com relativa liberdade de proposição e implementação de ações, que sempre eram revisadas, qualificadas e validadas pela alta gestão. Também tinha organização interna própria, onde foram atribuídas funções específicas para cada membro.

Segundo Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006), os responsáveis por planejar e executar o projeto passam a exercer o papel de liderança do projeto. Nessa função, o indivíduo ou grupo realizam atividades como: planejar, motivar, coordenar esforços, resolver conflitos e passa a ser também a ponte entre a alta gestão e os outros *stakeholders* da organização.

O levantamento dos recursos necessários para o projeto foi realizado de forma prévia, tendo havido apoio da alta gestão da Universidade para que os recursos fossem suficientes. A adoção não teve custos elevados, visto que o SEI é um sistema cedido gratuitamente para o uso de instituições públicas e que o sistema foi instalado utilizando uma estrutura de TI pré-existente. Somente foi necessário adquirir alguns equipamentos e promover treinamentos.

Quanto aos recursos humanos, observou-se que os servidores relataram ter percebido uma carga de trabalho excessiva no decorrer do projeto, tendo em vista a necessidade de atendimento de prazos apertados. Indicam também que, caso o prazo concedido para a implementação tivesse sido maior ou se a equipe fosse composta por mais integrantes, teria sido possível treinar mais servidores para o uso do SEI e desenvolver outras melhorias.

Quanto à estrutura do projeto, segundo a MGP-SISP (BRASIL, 2011), é de extrema relevância realizar o registro das propostas do projeto em documentos, como forma de qualificar a organização das ações e manter o foco de se alcançar o alinhamento do projeto com as expectativas organizacionais. Na adoção do SEI na UnB, houve grande preocupação com a estruturação do planejamento, o que colaborou com a organização dos trabalhos e com a distribuição de tarefas. Os participantes expressaram grande satisfação com o planejamento, bem como com os resultados alcançados, que foram reconhecidos interna e externamente à UnB.

Entretanto, no momento de pós-adoção, os participantes mencionam que, devido a uma troca de gestão da Universidade, os processos de interação entre a comissão e a alta gestão foram dificultados, bem como foi relatado que houve dificuldade de compreensão 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 e problemas relacionados com a continuidade do desenvolvimento do SEI na UnB, tendo sido mencionados como exemplos: impactos na continuidade das integrações

sistêmicas, na implementação de novas funcionalidades, nos treinamentos e na promoção de orientações aos usuários.

Influência social

A influência social na UTAUT (VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003) está associada com a cultura organizacional, o que reflete na percepção do usuário quanto às opiniões de pessoas que fazem parte de seu ambiente de trabalho. Um dos mecanismos que compõem a influência social, se refere à percepção que um indivíduo tem quanto ao seu dever de se submeter às regras e às normas definidas (VENKATESH; DAVIS, 2000).

É importante mencionar que o uso do SEI na UnB não é considerado voluntário, já que existe normativo que determina seu uso. Mesmo assim, é possível identificar casos em que o uso não é voluntário e que ainda se observam resistências e boicotes. Isso pode levar ao uso não integral ou menos qualificado, afetando os resultados. Por isso, ações de capacitação e comunicação são essenciais para a promoção de boas práticas (FERNANDEZ; RAINEY, 2006).

Segundo Keshavjee, Bosomworth, Copen, Lai, Kucukyazici, Lilani e Holbrook (2006), a organização precisa estar pronta para a mudança. Nos momentos iniciais do processo de adoção do SEI na UnB, foram percebidas algumas resistências e dificuldades. Entretanto por meio de planejamento, inclusão participativa e intervenções de comunicação e treinamento, foi possível reverter satisfatoriamente a situação. A inclusão do usuário gera um estado psicológico subjetivo de valorização e compreensão da relevância da tecnologia a ser adotada, tendendo a apresentar comportamentos desejados (VENKATESH; BALA, 2008).

O trabalho de comunicação e capacitação foi feito em parceria com a Secretaria de Comunicação e com a Coordenadoria de Capacitação da UnB, o que a tornou mais efetiva e abrangente. Foram oferecidas 57 turmas de capacitação em curto espaço de tempo, que foram suficientes para capacitar mais de 1100 servidores da UnB para uso do SEI. Também foi realizada ampla campanha de comunicação para orientar e motivar os servidores.

Entretanto, conforme já mencionado, no momento de pós-adoção teria sido necessário um maior apoio da alta gestão para a continuidade das orientações e ações de capacitação.

Inovações alcançadas com a adoção do SEI na UnB

Segundo Tether (2003), a inovação pode caracterizar-se como uma exploração exitosa de ideias e a conversão dessas ideias em produtos, serviços e práticas de trabalho que tragam soluções proveitosas.

Também é possível conceituá-la como sendo algo novo ou um melhoramento significativo de algo (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004). A percepção dos participantes é a de que a adoção do SEI na UnB gerou uma série de inovações para a Instituição, que foram divididas em 4 tipos, conforme detalhado nos itens abaixo:

Inovação em sistemas

A inovação em sistemas pode ser definida como aquela que engloba desenvolvimento e a implementação de novos sistemas ou a realização de mudanças em sistemas já utilizados, alterando de forma significativa os padrões de cooperação e interação (KOCH; HAUKENES, 2005).

Com relação ao processo de adoção do SEI na UnB, as principais menções voltadas à inovação em sistemas se referiam à substituição da tecnologia antiga (UnBDoc) por uma outra mais moderna, mais adaptável e de uso mais amigável, o que levou a geração de diversos benefícios.

Além disso, a UnB atuou em parceria com o MPOG para desenvolvimento colaborativo do Módulo de Arquivamento do SEI. Segundo Ahuja (2000), a inovação é relacional e colaborativa, portanto, a criação de oportunidades de atuação conjunta com outras instituições para o desenvolvimento de módulos também representa uma inovação em sistemas.

Inovação organizacional ou conceitual

A inovação organizacional tem relação com a busca por melhores práticas organizacionais. Essas, muitas vezes, se baseiam na promoção de mudanças e readaptações de políticas, formas de comunicação, de execução dos processos e atividades, entre outros (KOCH; HAUKNES, 2005; ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004). Nesse contexto, a inovação organizacional pode levar a ou ser decorrente de inovações conceituais, as quais englobam mudanças na visão de mundo e nas formas de interpretação de situações e fatos.

Foi mencionado pelos participantes que, no âmbito da UnB, pode ser considerada como novidade a estruturação de um projeto formal de implementação, que tinha características bem próprias, como:

- 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.

Mecanismos formais favoráveis podem colaborar com a promoção de inovação, já que abrem oportunidades para que novas ideias sejam apoiadas e desenvolvidas (BURNS; STALKER, 1961).

Também foi levantado que que foi promovida inovação no momento de planejar e realizar as ações de comunicação e de capacitação. Na opinião dos participantes, essas ações tornaram possível a integração entre os esforços institucionais e o alcance dos objetivos propostos. Também impressionaram por sua amplitude e alcance.

Foi um projeto com visibilidade externa à UnB, que se tornou referência para equipes de implementação do SEI em outros órgãos. Isso levou a ganhos de *marketing* institucional e ao fomento de parcerias com outras instituições.

O projeto também levou à superação do paradigma de utilização do papel como suporte para os documentos e informações, levando a instituição a maior aceitação da mudança do analógico para o digital. Isso fomentou a busca institucional por maior modernização tecnológica.

Segundo Tether (2003), uma das maneiras de interpretar o que é a inovação envolve a construção de um estado de espírito voltado a maior adaptabilidade a mudanças. Esse estado de espírito ficou mais fortalecido com os resultados decorrentes da adoção do SEI na UnB.

Isso foi muito importante na capacidade de enfrentamento das limitações impostas pela pandemia mundial de Covid-19, vivenciada a partir de 2020. A transformação digital iniciada com uso do SEI, permitiu que a Universidade não

parasse suas atividades e que houvesse maior aceitação de tecnologias (desenvolvidas interna ou externamente).

Com isso, houve mudança de cultura quanto à convicção de que a UnB é capaz de realizar grandes feitos e de se reinventar para melhorar seus serviços e sua atuação.

Inovação de processos

As inovações de processos são aquelas voltadas à promoção de melhorias nos processos de produção dos produtos ou serviços (KOCH; HAUKNES, 2005; ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004).

O SEI é um sistema que não demanda grandes alterações da forma como os processos são executados para que possa ser implementado. Mesmo assim, a reorganização das informações em meio digital, transpondo a realização das atividades para um sistema eletrônico, facilita o acesso e leva à superação de práticas necessárias quando se utiliza o papel, como: impressão, assinatura física, montagem de processos, autuação, transporte, entre outros.

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 e, mesmo assim, levar a resultados significativos. Com isso, foram recorrentes as menções quanto aos expressivos ganhos de transparência e celeridade, bem como da redução de custos na execução dos processos da UnB após a adoção do SEI.

Inovação de produtos ou serviços

É possível que um tipo de inovação leve a outros tipos, funcionando de forma complementar (ALEXY; SALTER, 2014). Foi possível observar que isso ocorreu no processo de adoção do SEI na UnB, quando se percebe que as inovações de processo levaram a inovações de serviços.

A inovação de produtos ou serviços se refere à promoção de melhorias significativas ou de renovações nos produtos ou serviços (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2004). Em instituições públicas, as inovações de produtos ou serviços se referem à busca por produtos e serviços que sejam mais efetivos às necessidades da sociedade (KOCH; HAUKNES, 2005). A melhoria da celeridade na execução dos processos da Universidade, conforme

mencionado no item anterior, impactou diretamente em drástica redução no tempo de resposta e em economia de recursos.

Também foi gerada maior comodidade aos usuários do SEI e aos clientes da UnB, que puderam passar a fazer parte de suas atividades e petições pela *internet*, sem haver a necessidade de se dirigirem até a Universidade. Nesse sentido, o acesso aos documentos e informações institucionais também se tornou mais cômodo e rápido.

Também foram citados módulos desenvolvidos pelo PEN, de forma colaborativa entre órgãos, como: o Peticionamento Eletrônico do SEI; o ConectaGov; e o Protocolo Integrado. A implementação desses módulos na UnB trouxe aprimoramentos nos serviços prestados pela Universidade e maior comodidade aos usuários.

O modelo da hélice quádrupla (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012) traz reflexões quanto à necessidade de que atualmente, as inovações devam 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). Ainda, o crescente acesso à informação geram grande cobrança da sociedade quanto à atuação e à performance no setor público (PUTTICK; BAECK; COLLIGAN, 2014).

Nesse sentido, as inovações em serviços alcançadas com a adoção do SEI na UnB viabilizaram a percepção de maior agilidade e qualidade, o que pode impactar positivamente com a melhoria de sua imagem organizacional.

Considerações finais

O presente trabalho se dedicou ao estudo de como a adoção e a aceitação de tecnologia podem funcionar como fomento ao alcance de inovações, podendo levar à promoção de melhores resultados organizacionais. Para isso, foi proposto investigar o processo de adoção do SEI na UnB.

A pesquisa revelou que a UnB foi capaz de ter uma atuação criativa e assertiva principalmente nos momentos de pré-adoção e de implementação, o que resultou no alcance de elementos positivos, como:

- análise prévia das necessidades e motivações;
- escolha criteriosa do *software*;
- estruturação e a motivação da equipe responsável;

- forte apoio externo e interno para a realização do projeto;
- disponibilidade dos recursos necessários;
- rigor na estruturação e no registro do planejamento do projeto; e
- realização de ações de comunicação e treinamento efetivas para o prazo disponível.

Ainda assim, foram relatadas dificuldades ocasionadas pelas restrições de prazo, o que afetou que a amplitude das ações de treinamento fosse ainda maior, assim como a realização de adequações das estruturas e dos processos organizacionais fossem mais adequadas.

No momento de pós-adoção, devido a mudanças de gestão, houve dificuldades de compreensão quanto às propostas do Projeto, que acabou sendo descontinuado. Isso levou aos seguintes problemas:

- dificuldades de definição de uma equipe responsável pela gestão do SEI no momento de pós-adoção;
- falta de continuidade da promoção de integrações sistêmicas e da implementação de novas funcionalidades; e
- insuficiência de treinamentos e da promoção de orientações adequadas aos usuários.

Mesmo com essas adversidades, entende-se que a adoção do SEI na UnB gerou uma série benefícios e de melhorias nos processos de trabalho, tornando-os mais céleres, transparentes e menos onerosos ao serviço público. Isso colaborou com a promoção de níveis satisfatórios de aceitação e uso do SEI, que hoje é um dos sistemas mais amplamente utilizados na Universidade.

Além disso, uma série de inovações foram 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 à comunidade.

Essas mudanças impactaram em fatores inesperados, como: no reconhecimento da possibilidade de adoção de ferramentas que não foram desenvolvidas *pela* ou *para* a UnB; no fomento de parcerias e atuação colaborativa da UnB junto a outras instituições; 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.

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, com base em uma visão pós-implementação, 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 gerou maior aceitação da tecnologia na organização, levando ao alcance de inovações interessantes e proveitosas para a UnB e seus clientes.

Referências

- AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, v. 45, p. 425-455, 2000.
- ALEXY, O.; SALTER, A. *The Oxford handbook of innovation management*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Processo eletrônico nacional. Gov.br, Brasília, DF, 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.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Metodologia de gerenciamento de projetos do SISP: MGP-SISP*. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/mgp-sisp-versao_1-0.pdf. Acesso em: 20 mar. 2022.
- BURNS, T. E.; STALKER, G. M. *The management of innovation*. [Oxford: Oxford University Press], 1961.
- 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*, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 1-12, 2012. Disponível em: <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/track/pdf/10.1186/2192-5372-1-2.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 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*, London, v. 17, n. 1, p. 38-43, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Michael-Coughlan-2/publication/5454130_Undertaking_a_literature_review_A_step-by-step_approach/links/0912f505c6fc817b55000000/Undertaking-a-literature-review-A-step-by-step-approach.pdf?origin=publication_detail. Acesso em: 25 abr. 2022.
- DAVENPORT, T. H. *Process innovation: reengineering work through information technology*. Cambridge: Harvard Business Review Press, 1992.
- 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*, Amsterdam, v. 29, p. 109-123, 2000. Disponível em: <http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- FATTORE, G.; IACOVONE, D.; STECCOLINI, I. Managing successful change in the public sector: a view from the consultants' world. *Public Management Review*,

London, v. 20, n. 4, p. 587-606, 2018. Disponível em: <http://repository.essex.ac.uk/25005/1/accepted.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2022.

FERNANDEZ, S.; RAINEY, H. G. Managing successful organizational change in the public sector. *Public Administration Review*, Washington, DC, v. 66, n. 2, p. 168-176, 2006. Disponível em: <http://johnjay.jjay.cuny.edu/files/ManagingChange.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.

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

JARVENPAA, S. L.; IVES, B. Executive involvement and participation in the management of information technology. *Mis Quarterly*, Minneapolis, 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*, Minneapolis, v. 29, n. 3, p. 525-557, 2005.

KESHAVJEE, K.; BOSOMWORTH, J.; COPEN, J.; LAI, J.; KUCUKYAZICI, B.; LILANI, R.; HOLBROOK, A. M. Best practices in EMR implementation: a systematic review. *AMIA Symposium*, [S. l.], 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1839412/>. Acesso em: 25 mar. 2022.

KOCH, P.; HAUKNES, J. On innovation in the public sector. *Publin Report*, [S. l.], v. 20, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Per-M-Koch/publication/265318205_On_Innovation_in_the_Public_Sector/links/5a72d30cac2720bc0da757d/On-Innovation-in-the-Public-Sector.pdf?origin=publication_detail. Acesso em: 25 mar. 2022.

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

MAXIMIANO, J. S. *Aceitação de tecnologia como fomento à inovação: um estudo sobre a adoção do Sistema Eletrônico de Informações na Universidade de Brasília*. Orientador: Luiz Guilherme de Oliveira. 2020. 182 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40667>. Acesso em: 26 mar. 2022.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, Providence, v. 2, n. 3, p. 192-222, 1991. Disponível em: http://130.18.86.27/faculty/warkentin/SecurityPapers/Merrill/MooreBenbasat1991_ISR_2_3_DevelopInstrumentMeasurePerceptAdoptITInnovation.pdf. Acesso em: 26 mar. 2022.

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, DF: ENAP, 2014. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2326/1/caderno_enap_38.pdf. Acesso em: 4 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Rio de Janeiro: FINEP, 2004. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 6 abr. 2022.

PUTTICK, R.; BAECK, P.; COLLIGAN, P. *i-Teams: the teams and funds making innovation happen in governments around the world*. London: Nesta... Bloomberg Philanthropies, 2014. Disponível em: https://media.nesta.org.uk/documents/i-teams_june_2014.pdf. Acesso em: 1 fev. 2022.

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

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

TETHER, B. S. *What is innovation?: Approaches to distinguishing new products and processes from existing products and processes*. 12. ed. Manchester: CRIC Working Paper, 2003.

VENKATESH, V.; BALA, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, Atlanta, v. 39, n. 2, p. 273-315, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Viswanath-Venkatesh/publication/247644487_Technology_Acceptance_Model_3_and_a_Research_Agenda_on_Interventions/links/62380c53be72d414dad0e9b5/Technology-Acceptance-Model-3-and-a-Research-Agenda-on-Interventions.pdf?origin=publication_detail. Acesso em: 6 fev. 2022.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. Theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, Linthicum, v. 46, n. 2, p. 186-204, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fred-Davis-3/publication/227447282_A_Theoretical_Extension_of_the_Technology_Acceptance_Model_Four_Longitudinal_Field_Studies/links/54ad669b0cf24aca1c6f3672/A-Theoretical-Extension-of-the-Technology-Acceptance-Model-Four-Longitudinal-Field-Studies.pdf?origin=publication_detail. Acesso em: 25 mar. 2022.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*, Minneapolis, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

WIEDENHÖFT, G. C.; LUCIANO, E. M.; PORTO, J. B. Impacts of the spirit of initiative and identification with the organization on its governance effectiveness perception in public organizations. *Revista de Gestão USP*, São Paulo, v. 26, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/view/154953/150854>. Acesso em: 25 mar. 2022.

Apêndices

Apêndice A – 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 (ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 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.