

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

LIZANDRA REGINA DINIZ

A OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA: estudo
de caso em uma universidade federal

São Luís
2025

LIZANDRA REGINA DINIZ

A OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA: estudo de caso em uma universidade federal.

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade de artigo, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Orientadora: Prof^a Dr^a Aline Alvares Melo

São Luís

2025

Diniz, Lizandra Regina.

A otimização de sistemas de informação na gestão pública: estudo de caso em uma universidade federal. / Lizandra Regina Diniz. – 2025.
29 f.

Orientador(a): Aline Alvares Melo
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação, Artigo) - Curso de Administração, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Sistema de Informação. 2. Gestão Pública. 3. Cultura Organizacional. I. Melo, Aline Alvares. Título.

LIZANDRA REGINA DINIZ

A OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA: estudo de caso em uma universidade federal.

Trabalho de conclusão de curso, na modalidade de artigo, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Aprovado em: 11 / 02 /2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Aline Alvares Melo (orientadora)

Doutora em Administração

Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Walber Lins Pontes

Doutor em Informática

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Fernanda Paes Arantes

Doutora em Engenharia de Produção

Universidade Federal do Maranhão

A minha orientadora e família, pelo apoio,
dedicação, incentivo e colaboração constante.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por me conceder força, sabedoria e saúde ao longo desta jornada no curso de Administração. Sua presença constante em minha vida foi fundamental para superar os desafios e alcançar minhas metas.

Quero expressar minha profunda gratidão à minha família, que sempre esteve ao meu lado. À minha mãe, Paula Regina Diniz, e à minha avó, Raimunda Anália Diniz, meu eterno agradecimento pelo amor incondicional, apoio e incentivo em todos os momentos. Vocês são minha inspiração e força.

Ao meu marido, Carlos Magno Belo Pereira, obrigada pelo apoio inestimável, companheirismo e paciência durante toda essa caminhada. Sua presença ao meu lado fez toda a diferença.

Não poderia deixar de agradecer a minha orientadora professora Aline Melo, cuja orientação, paciência e conhecimento foram cruciais para o meu desenvolvimento acadêmico. Seu comprometimento e dedicação foram verdadeiramente inspiradores e essenciais para a conclusão deste curso.

A todos vocês, minha eterna gratidão. Este marco é um reflexo de todos os esforços conjuntos e apoio incondicional que recebi ao longo desta jornada. Muito obrigada!

RESUMO

Os benefícios gerados pela implementação de sistemas de informações nas organizações são inúmeros e tem proporcionado grandes mudanças nas estruturas e resultados organizacionais. No entanto, os processos de implementação geralmente não são simples e envolvem a adaptação e engajamento dos trabalhadores envolvidos. Para além da implantação, há que se pensar processos de otimização contínua desses sistemas, o que nem sempre é realizado levando-se em consideração as necessidades da organização. Na gestão pública, esse processo tende a ser ainda mais complexo, devido às especificidades da Administração Pública. Este artigo tem por objetivo analisar o processo de implantação do Sistema Eletrônico de Informação – SEI em uma universidade federal, considerando os benefícios gerados e desafios que ainda se apresentam, a partir da perspectiva dos colaboradores diretamente afetados pelo processo de implementação. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, com aplicação de questionários a 130 servidores da instituição, além de realização de entrevistas. Os resultados demonstram que mesmo após um ano de implantação do sistema, embora a maioria dos respondentes destaque benefícios gerados, muitos demonstram desconhecimento de grande parte dos recursos operacionais e das potencialidades do SEI, o que caracteriza um processo de implantação não exatamente efetivo e em desconformidade com o processo de otimização contínuo necessário à efetiva utilização do mesmo.

Palavras-chave: Sistema de Informação. Gestão Pública. Cultura Organizacional.

ABSTRACT

The benefits generated by the implementation of information systems in organizations are considerable and have led to major changes in organizational structures and results. However, implementation processes are generally not simple and involve adaptation and engagement of the workers involved. In addition to implementation, continuous optimization processes for these systems must be considered, which is not always carried out taking into account the organization's needs. In public management, this process tends to be even more complex, due to the specificities of Public Administration. This article aims to analyze the implementation process of the Electronic Information System – SEI in a federal university, considering the benefits generated and challenges that still arise, from the perspective of employees directly affected by the implementation process. To this end, a descriptive research was carried out, applying questionnaires to 130 employees of the institution, in addition to conducting interviews. The results demonstrate that even after a year of implementing the system, although the majority of interviewees highlight the benefits generated, many demonstrate ignorance of a large part of the SEI's operational resources and potential, which characterizes an implementation process that is not exactly effective and in non-compliance with the continuous optimization process necessary for its effective use.

Keywords: Information System. Public Management. Organizational Culture.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Sinto-me satisfeito quanto ao uso do Sistema Eletrônico de Informações - SEI nas minhas atividades.....	19
Gráfico 2 - A implantação do Sistema Eletrônico de Informações - SEI tem facilitado e/ou ajudado a execução das minhas atividades rotineiras.....	20
Gráfico 3 - Meu conhecimento, com relação ao Sistema Eletrônico de Informações - SEI, tem sido suficiente para o desempenho satisfatório das minhas atividades.....	20
Gráfico 4 - Quais as suas principais dificuldades quanto ao manuseio do Sistema Eletrônico de Informações - SEI?.....	21
Gráfico 5 - Quais documentos poderiam ser convertidos em modelos de formulários eletrônicos do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, a fim de melhorar o desempenho de suas atividades?.....	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	Gestão Pública e os sistemas de informação.....	10
2.2	Mudança da Cultura Organizacional	12
2.3	Sistema Eletrônico de Informações - SEI	14
3	METODOLOGIA.....	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	24

A OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA: estudo de caso em uma universidade federal ¹

Lizandra Regina Diniz ²
Dra. Aline Alvares Melo ³

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade o valor da informação torna-se imprescindível para o desenvolvimento de uma organização seja pública ou privada, haja vista que a qualidade e a forma como é disponibilizada faz toda a diferença. O uso de *softwares* na execução das atividades diárias tem proporcionado melhorias na eficiência e eficácia organizacional. Nesse ínterim, a implantação de sistemas simples e fáceis de serem manuseados e compreendidos tornam-se relevantes, visto que os processos internos e externos podem ser realizados com menos recursos, em tempo reduzido e com melhor resultado, contribuindo de forma significativa com a sociedade e com os interessados na organização, proporcionando maior segurança, confiança, credibilidade, integridade e transparência dos serviços e processos operacionalizados.

Diversos problemas e dificuldades podem ser encontrados e mencionados no processo de implantação de sistemas integrados na administração pública, bem como resistência de aprendizados por parte de funcionários, precarização de equipamentos e instalações, baixo ou nenhum investimento em treinamento quanto a usabilidade, dentre outros. Portanto, apesar de existir falhas sistêmicas e erros por parte do manuseio de pessoas, que por sinal podem ser corrigidos e melhorados, o aperfeiçoamento da tecnologia e aprimoramento dos sistemas visam auxiliar o processo de tomada de decisão de forma assertiva e acurada, contribuindo para o crescimento organizacional.

Nessa conjuntura o Sistema Eletrônico de Informações – SEI, é um software de produção e gestão de documentos e processos eletrônicos desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) e cedido gratuitamente à administração pública. Essa plataforma, engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que objetiva proporcionar a eficiência

¹ Artigo apresentado para a disciplina de TCC II do Curso de Administração da UFMA e defendido como Trabalho de Conclusão de Curso perante banca examinadora em sessão pública no semestre acadêmico de 2024.2, na cidade de São Luís/MA.

² Aluna do Curso de Administração/UFMA. Contato: lrd_regina@hotmail.com;

³ Professora Orientadora. Dr.^a em Administração. Departamento de Ciências Contábeis, Imobiliárias e Administração/CCSo/UFMA. Contato: aline.melo@ufma.br.

administrativa de forma simples e precisa, permitindo aos usuários a transferência de documentos por meio da abertura de processos eletrônicos para um mesmo ambiente virtual.

Por intermédio da cessão gratuita, este sistema apresenta benefícios e vantagens, bem como a economia de recursos financeiros aos cofres públicos, uma vez que as instituições deixam de adquirir soluções prontas de mercado, além de auxiliar na redução de custos financeiros e ambientais ligados à impressão (toner, papel, contratos e outros). Ademais, a implantação do Sistema Eletrônico de Informações propicia a melhoria no processo de otimização das atividades realizadas na instituição, gerando maior organização e eficiência organizacional.

Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo analisar o processo de implantação do Sistema Eletrônico de Informação – SEI em uma universidade federal, considerando os benefícios gerados e desafios que ainda se apresentam, a partir da perspectiva dos colaboradores diretamente afetados pelo processo de implementação. A análise levará em consideração, ainda, o levantamento de estratégias de melhoria para o seu manuseio.

Para tanto, foi realizado o estudo de caso em uma universidade federal, cuja implementação do Sistema Eletrônico de Informações – SEI tenha se dado de forma recente (1 ano de implantação), a fim de compreender como se deu o processo de implementação, os benefícios gerados, os desafios que ainda precisam ser superados, bem como estratégias que podem vir a ser utilizadas para a otimização da utilização do sistema. Além da revisão de literatura do assunto, foram aplicados questionários a 130 servidores usuários do sistema, além da realização de entrevistas semiestruturadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão Pública e os sistemas de informação

A integração de sistemas de informação na gestão pública tem se mostrado essencial para aprimorar a eficiência e a transparência dos processos administrativos. Gonzalez, Oliveira e Santos (2019) destacam que o uso do Sistema Integrado de Gestão e Auditoria (SIGA) auxilia no planejamento dos processos decisórios, permitindo um controle mais eficaz dos recursos públicos.

A adoção de tecnologias da informação na administração pública modifica a interação entre governo e sociedade. Dal Molin e Costa (2018) afirmam que ferramentas avançadas de gerenciamento proporcionam maior agilidade, transparência e eficiência aos processos,

melhorando a utilização dos recursos públicos e facilitando as atividades dos gestores e servidores.

A implementação de sistemas eletrônicos de informações, como o SEI, tem impactado positivamente a gestão documental em instituições públicas. Silva, Donato e Cardoso (2018) analisaram a inserção do SEI em nos ministérios federais e observaram melhorias significativas na tramitação de documentos administrativos, embora também tenham identificado desafios relacionados à resistência dos usuários e à necessidade de atualização tecnológica.

A coordenação federativa no Brasil tem se beneficiado de sistemas de informação desenvolvidos pelo governo federal para a gestão de políticas sociais. Esses sistemas facilitam a articulação entre diferentes níveis de governo, promovendo uma gestão mais integrada e eficiente das políticas públicas (Silva e Rocha, 2020).

A utilização de tecnologias de informação e comunicação (TICs) na gestão pública contemporânea altera os padrões de relacionamento entre governos e cidadãos. As inovações tecnológicas possibilitam maior participação cidadã, transparência e eficiência nos serviços públicos, conforme observado em diversos exemplos no governo federal brasileiro (Almeida e Pereira, 2021).

Sistemas de informação para a gestão das finanças públicas desempenham um papel crucial na execução orçamentária e no controle financeiro. A estruturação adequada desses sistemas assegura que as informações financeiras sejam precisas e acessíveis, contribuindo para uma gestão fiscal responsável (Carvalho e Silva, 2023).

A gestão da informação em projetos públicos descentralizados, que envolvem múltiplas esferas de governo, enfrenta desafios significativos. A implementação de sistemas eficazes de gestão da informação é fundamental para garantir a coordenação e o sucesso desses projetos (Ferreira e Lima, 2022).

A adoção de sistemas de informação de custos (SIC) pelos gestores públicos é influenciada por diversos fatores. Um estudo recente identificou que a percepção sobre a utilidade e a facilidade de uso do SIC são determinantes para sua implementação eficaz nas instituições públicas (Lara, 2023).

A gestão da informação voltada para as políticas públicas na era da informação é essencial para a tomada de decisões eficazes. Ximenes (2018) argumenta que uma gestão eficiente da informação permite ao Estado adaptar-se às demandas da sociedade da informação, oferecendo respostas mais rápidas e serviços de melhor qualidade.

A inserção de tecnologias de informação na gestão pública requer investimentos em infraestrutura e capacitação dos servidores. A falta de equipamentos adequados e de internet de

qualidade pode comprometer a eficácia dos sistemas implementados, conforme observado em estudos de caso recentes (Santos, Franqueira e Lôbo, 2024).

2.2 Mudança da Cultura Organizacional

A mudança da cultura organizacional no setor público é um processo complexo, que envolve a transformação de valores, comportamentos e práticas dentro das organizações. Segundo Moura e Furtado (2022), essa mudança é essencial para a adaptação às novas demandas da sociedade e às inovações tecnológicas, permitindo uma gestão pública mais ágil e eficiente.

A resistência à mudança é um dos principais desafios enfrentados na transformação da cultura organizacional. Pimentel e Silva Filho (2024) destacam que a implementação de novas práticas e tecnologias pode gerar insegurança e resistência entre os servidores, sendo necessário um processo de comunicação e capacitação efetivo para minimizar esses impactos.

A comunicação eficiente é fundamental para o sucesso da mudança cultural no setor público. Cezar (2019) argumenta que a transparência e o envolvimento dos servidores em todas as etapas do processo são essenciais para garantir a adesão às novas práticas e a sustentação das mudanças implementadas.

A liderança também desempenha um papel crucial na promoção da mudança cultural. Segundo Cruz, França e Frazão (2023), líderes eficazes são capazes de inspirar e motivar suas equipes, promovendo uma cultura de inovação e melhoria contínua dentro das organizações públicas.

A adoção de boas práticas de gestão é essencial para a mudança da cultura organizacional. Vieira e Barreto (2019) ressaltam que a implementação de processos estruturados de gestão da qualidade e inovação contribui para a construção de uma cultura organizacional mais adaptável e responsiva às demandas da sociedade.

A avaliação contínua dos resultados é fundamental para o sucesso da mudança cultural. Gonçalves e Correia (2022) destacam que a utilização de indicadores de desempenho e a realização de auditorias periódicas permitem acompanhar o progresso das mudanças implementadas, identificando áreas de melhoria e garantindo a sustentação das novas práticas.

A capacitação e o desenvolvimento profissional dos servidores públicos são elementos-chave para a mudança da cultura organizacional. Lima e Santos (2021) afirmam que a oferta de programas de treinamento e desenvolvimento contribui para a formação de uma cultura de aprendizado contínuo e inovação dentro das organizações públicas.

A tecnologia desempenha um papel crucial na mudança da cultura organizacional no setor público. Segundo Almeida e Pereira (2021), a digitalização de processos e a adoção de ferramentas tecnológicas avançadas promovem maior eficiência, transparência e participação cidadã, contribuindo para a transformação da cultura organizacional.

A integração entre a gestão da informação e a mudança da cultura organizacional é fundamental para o sucesso das iniciativas de modernização. Nonato (2022) argumenta que sistemas de informação eficazes promovem uma gestão mais transparente e eficiente, facilitando a adoção de novas práticas e comportamentos organizacionais.

A mudança cultural no setor público também está relacionada à inovação nos serviços públicos. Ferreira e Lima (2022) destacam que a criação de ambientes propícios à inovação, com incentivos à criatividade e ao aprendizado, contribui para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos à população.

A concepção de mudança associada à perspectiva de transformação radical, uma mudança de cunho radical que se justifica por fins estratégico, estrutural, humano, tecnológico, cultural e político para oferecer melhores condições de trabalho, aumentar a motivação e tornar o ambiente de produção mais ágil e rápido passa a ser um foco para a gestão de uma Universidade Federal. Daí porque estudar a otimização do sistema eletrônico de informação (SEI) para a execução das demandas nessa IES.

Não basta definir onde serão gerados os documentos ou processos, mas deve, também, preocupar-se com a forma de registro e acompanhamento de seu trâmite. Nesse ponto, um sistema eficiente de protocolo e controle de processos deve estar integrado e deve ser acompanhado por todos os servidores, dando atenção à racionalização dos procedimentos administrativos existentes, eliminando arquivamentos em duplicidade, reduzindo a geração de documentos ou tornando mais rápido e eficaz seu fluxo. A cultura tem uma origem no campo da sociologia, da antropologia e da psicologia que representa vários significados, porém com focos distintos e

a partir do avanço das Ciências Humanas, Antropologia e Sociologia, a noção de cultura apareceu para responder o que nos diferencia como humanos. O conceito se alterou com o avanço da pesquisa para se concentrar nas diferenças entre os grupos humanos como culturas próprias (Hatch, 1997 *apud* Arruda, 2006, p.18).

Segundo Schein (2009), a cultura organizacional é fundamentada na análise de diversos aspectos que a compõem. Primeiramente, é essencial avaliar o teor e o processo de socialização dos novos membros da organização. Em seguida, deve-se examinar as respostas a incidentes

críticos que marcaram a história da instituição, utilizando documentos e entrevistas para identificar os principais períodos de formação cultural. Além disso, é importante investigar as crenças, valores e convicções dos criadores e portadores da cultura, resgatando suas propostas, metas, visão de mundo, perspectivas sobre a organização, bem como seus modos de agir e avaliar resultados. Por fim, é necessário explorar e analisar, em colaboração com os membros da organização, observações surpreendentes descobertas durante as entrevistas, o que contribui para desvendar as premissas básicas e os padrões de interação que formam o paradigma cultural.

Robbins (2010, p. 375) define cultura organizacional como um “sistema de valores compartilhados pelos membros que diferencia uma organização das demais. Esse sistema e, em última análise, conjunto de características-chaves que a organização valoriza”. Robbins (2010) nos diz ainda que existem características básicas que definem a cultura de uma empresa, variando em níveis de acordo com a cultura de cada organização, são elas: Inovação; atenção aos detalhes; orientação para os resultados; foco na pessoa; foco na equipe; agressividade e estabilidade.

2.3 Sistema Eletrônico de Informações - SEI

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é uma plataforma desenvolvida pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) que visa à produção e gestão de documentos e processos administrativos eletrônicos. Desde sua introdução em 2013, o SEI tem sido adotado por diversas instituições públicas no Brasil, promovendo maior eficiência e transparência na administração pública (Brasil, 2022).

A implementação do SEI tem contribuído significativamente para a desburocratização e modernização da gestão pública. Ao substituir processos manuais por procedimentos digitais, o sistema reduz o uso de papel, agiliza a tramitação de documentos e facilita o acesso às informações. Essa transformação digital não apenas melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a governança e a prestação de contas no setor público (Gerhardt e Silveira, 2009).

Estudos recentes destacam a importância do SEI na gestão documental e na sustentabilidade da administração pública. A adoção do sistema requer a atuação de profissionais especializados, como arquivistas, para garantir a organização e a preservação dos documentos digitais. A presença desses profissionais é essencial para evitar a desordem digital e assegurar a integridade e a acessibilidade dos arquivos eletrônicos (Almeida e Pereira, 2021).

O SEI tem sido objeto de análises comparativas que avaliam sua eficácia e impacto na gestão pública. Pesquisas realizadas pelo Arquivo Nacional e pelo Ministério da Economia examinam as avaliações do sistema, fornecendo insights valiosos sobre sua implementação e uso. Essas análises contribuem para o aprimoramento contínuo do SEI e para a disseminação de melhores práticas na gestão de processos e documentos eletrônicos (Carvalho e Silva, 2023). Para se falar do Sistema Eletrônico de Informações – SEI, é necessário entender a natureza de um documento arquivístico original e que segundo CONARQ, são,

Diversos dispositivos tecnológicos (hardware) e programas de computadores (software) que serão utilizados para converter em dados binários o documento original para diferentes formatos digitais. No entanto, o produto dessa conversão não será igual ao original e não substitui o original que deve ser preservado. A digitalização, portanto, é dirigida ao acesso, difusão e preservação do acervo documental (BRASIL, 2010).

Ainda consta na Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, de forma precisa sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos, em seu art. 1º, parágrafo único, “entende-se por digitalização a conversão fiel da imagem de um documento para código digital” (Brasil, 2012) e que após a digitalização o processo deverá ser realizado de forma que mantenha a integridade, a autenticidade e se necessário a confidencialidade do documento digital através do uso de certificado digital. (Brasil, 2012).

Ainda de acordo com a Lei 12.682/12, ressalta-se que:

Art. 1º A digitalização, o armazenamento em meio eletrônico, óptico ou equivalente e a reprodução de documentos públicos e privados serão regulados pelo disposto nesta Lei.[...]

Art. 3º O processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

Art. 4º As empresas privadas ou os órgãos da Administração Pública direta ou indireta que utilizarem procedimentos de armazenamento de documentos em meio eletrônico, óptico ou equivalente deverão adotar sistema de indexação que possibilite a sua precisa localização, permitindo a posterior conferência da regularidade das etapas do processo adotado. [...] (Brasil, 2012).

Outra que lei que retrata e diz respeito a digitalização de documentos é a nº 13.874, de 20 de setembro de 2019 que Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica. Em seu artigo 2º-A nos diz que

Art. 2º-A. Fica autorizado o armazenamento, em meio eletrônico, óptico ou equivalente, de documentos públicos ou privados, compostos por dados ou por

imagens, observado o disposto nesta Lei, nas legislações específicas e no regulamento.

§ 1º Após a digitalização, constatada a integridade do documento digital nos termos estabelecidos no regulamento, o original poderá ser destruído, ressalvados os documentos de valor histórico, cuja preservação observará o disposto na legislação específica.

§ 2º O documento digital e a sua reprodução, em qualquer meio, realizada de acordo com o disposto nesta Lei e na legislação específica, terão o mesmo valor probatório do documento original, para todos os fins de direito, inclusive para atender ao poder fiscalizatório do Estado.

§ 3º Decorridos os respectivos prazos de decadência ou de prescrição, os documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente poderão ser eliminados. [...] (Brasil, 2019).

Sendo assim, é necessário estar atento à qualidade das digitalizações previamente à eliminação do original. Diante disso, e com o progresso da gestão e a procura pela excelência na tramitação dos processos administrativos e em obrigatoriedade das normativas, assim como outras instituições do governo federal, a Universidade também adotou o Sistema Eletrônico de Informações - SEI.

Com a implementação do SEI, em uma Universidade Federal otimizou os seus serviços, e contribuir na facilitação da busca e o uso da informação, auxiliando o acesso ao conhecimento e seu compartilhamento entre os entes públicos, como também a comunicação destes com o cidadão.

O Sistema Eletrônico de Informação foi pensado e criado graças ao Processo Eletrônico Nacional (PEN) que Araújo (2018, p. 57), nos diz que o PEN é “uma iniciativa conjunta de órgão e entidades de diversas esferas da administração pública para a construção de uma infraestrutura de processo administrativo eletrônico, que possa ser adotada por qualquer ente federativo”.

O Processo Eletrônico Nacional (PEN) é uma iniciativa que integra órgãos e entidades de diferentes esferas da administração pública, com o objetivo de estabelecer uma infraestrutura para a gestão de processos e documentos administrativos eletrônicos. Sob a coordenação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o PEN busca otimizar o desempenho da administração pública por meio da agilidade, produtividade, transparência, satisfação do público e redução de custos. A partir do Decreto nº 8.539/2015, foram definidos princípios como eficiência, sustentabilidade ambiental e acessibilidade ao cidadão, além de obrigar o uso de sistemas informatizados para a gestão de processos administrativos em órgãos federais (Brasil, 2015; Oliveira, 2019).

A implementação do SEI (Sistema Eletrônico de Informações), conforme estabelecido pelo Ministério da Educação na Portaria nº 1.042/2015, consolidou o uso de sistemas digitais

para a produção, assinatura, tramitação e arquivamento de documentos no âmbito educacional. Essa normatização tem promovido maior eficiência administrativa e uniformidade nos procedimentos, contribuindo para a modernização da gestão pública. A interface do SEI permite a colaboração simultânea entre unidades, reduz o tempo de realização de atividades e oferece soluções inovadoras para a gestão de documentos e processos (Nowak, 2018; Brasil, 2022).

Entre os benefícios do SEI, destacam-se a eliminação de custos financeiros e ambientais, a segurança no armazenamento de documentos e a simultaneidade no compartilhamento de informações entre diferentes unidades. Instituições que adotaram o sistema, como o governo do Distrito Federal, relataram avanços significativos na redução de custos operacionais, na celeridade processual e na sustentabilidade, substituindo o papel por procedimentos 100% digitais. A economia gerada pela adoção gratuita do SEI é significativa, evitando despesas com sistemas externos e garantindo a compatibilidade com as necessidades institucionais (Santos, Carneiro, Belém e Judici, 2017; Oliveira, 2019).

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo caracterizou-se como observacional, descritiva e transversal, conforme recomendações metodológicas destacadas por Creswell (2018) e Yin (2018) citados por Santos e Nascimento (2021), que enfatizam a importância de delineamentos que permitam a compreensão de fenômenos em contextos específicos.

O estudo foi realizado no período de dezembro de 2023 a março de 2024 em uma Universidade Federal, seguindo os critérios estabelecidos por Flick (2009) que tende a focar no significado subjetivo das questões para a realização de pesquisas em ambientes institucionais. A população do estudo foram os quase 3 mil funcionários da instituição que utilizam o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), sendo utilizada a amostra de 130 servidores na pesquisa. Este recorte foi fundamentado na necessidade de compreender a experiência e percepção dos usuários sobre o uso do sistema, conforme descrito por Babbie (2003) e Bryman (2007) citado por Seemann (2017), que discutem a relevância da amostragem direcionada em pesquisas qualitativas e quantitativas. Os critérios de inclusão foram definidos para incluir servidores que utilizam o SEI e que estavam aptos a responder com clareza os questionários aplicados. Este critério foi estabelecido para assegurar a validade e confiabilidade dos dados coletados, conforme salientado por Patton (2002 *apud* Oliveira, Cabanne e Teixeira, 2020). Servidores que não utilizavam o sistema SEI foram excluídos do estudo, seguindo a recomendação de Saunders et al. (2009) de delimitar claramente os participantes para evitar viés na coleta de

dados. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários adaptados, baseados em perguntas direcionadas ao tema em estudo, conforme sugerido por Creswell (2003) e Plano Clark (2018) citados por Oliveira, Cabanne e Teixeira (2020). Os dados coletados foram tabulados utilizando o programa *Microsoft Office Excel®*, versão 2023. Para a análise dos dados, foram calculadas frequências simples e porcentagens das variáveis categóricas. Bryman (2007 *apud* Seemann, 2017) destaca a importância de tais medidas para a descrição e compreensão inicial dos dados coletados. Essa abordagem metodológica permite uma análise detalhada e rigorosa dos dados, garantindo a confiabilidade dos resultados e contribuindo para uma melhor compreensão dos fenômenos estudados no contexto da gestão pública e uso de sistemas de informação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revelou que, apesar de a maioria dos servidores entrevistados reconhecerem os benefícios da implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), há uma lacuna significativa no aproveitamento completo de suas funcionalidades. Isso está alinhado com estudos de Nowak (2018), que destacam que a eficácia do SEI depende de capacitação contínua e de um processo de otimização que vá além da simples implementação.

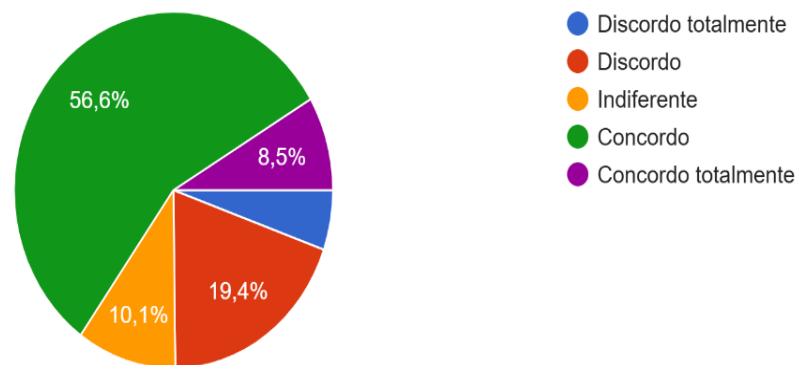
A implementação bem-sucedida do SEI exige equipes multidisciplinares capacitadas, envolvendo áreas como tecnologia da informação, gestão de processos, gestão documental e jurídica. Além disso, o apoio da alta administração é essencial, como apontam Tidd e Bessant (2015), ao enfatizarem o papel do comprometimento da gestão na promoção da inovação. Em uma Universidade Federal, a adoção do SEI não apenas aumentou a eficiência interna, mas também fortaleceu parcerias com outros órgãos públicos, promovendo melhorias contínuas e maior interação administrativa (Araújo, 2018).

Os gráficos apresentados demonstram a percepção dos servidores quanto aos benefícios do SEI, como redução de papel e maior agilidade nos processos administrativos. No entanto, também revelam desafios, como a falta de treinamento adequado e resistência à mudança cultural. Esses resultados corroboram com Oliveira (2019), que enfatiza a importância de uma gestão ativa de mudança para o sucesso da implantação de sistemas de informação.

Um aspecto importante identificado é a necessidade de maior integração entre os setores de uma universidade federal e a padronização de procedimentos no uso do SEI. Essa dificuldade é amplamente discutida por Robbins (2010), que argumenta que a cultura organizacional tem um papel crucial na aceitação de novas tecnologias.

Adicionalmente, as análises quantitativas indicam que, embora a economia de recursos financeiros e ambientais tenha sido significativa, há uma oportunidade de melhorar a produtividade e eficiência administrativa por meio de treinamentos direcionados e da criação de políticas de uso do sistema. Estudos de Tidd e Bessant (2015) reforçam que o apoio da alta administração e a participação ativa dos usuários são determinantes para superar esses desafios. A satisfação dos servidores com o SEI pode ser demonstrado no gráfico 01, que analisa a opinião dos servidores.

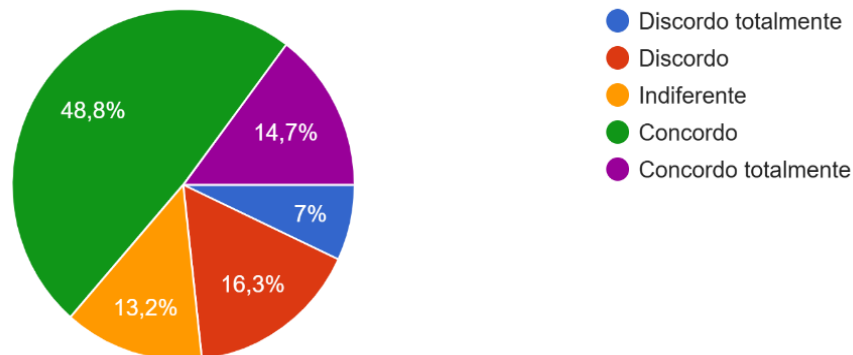
Gráfico 01 - Sinto-me satisfeito quanto ao uso do Sistema Eletrônico de Informações - SEI nas minhas atividades.



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico mostra que a maioria dos servidores avalia positivamente o sistema, destacando a eficiência na tramitação de processos. Contudo, uma parcela considerável expressa insatisfação, relacionada à complexidade inicial e à falta de treinamento. Esses dados refletem a importância de processos de *onboarding* mais robustos, como sugerido por Gerhardt e Silveira (2009).

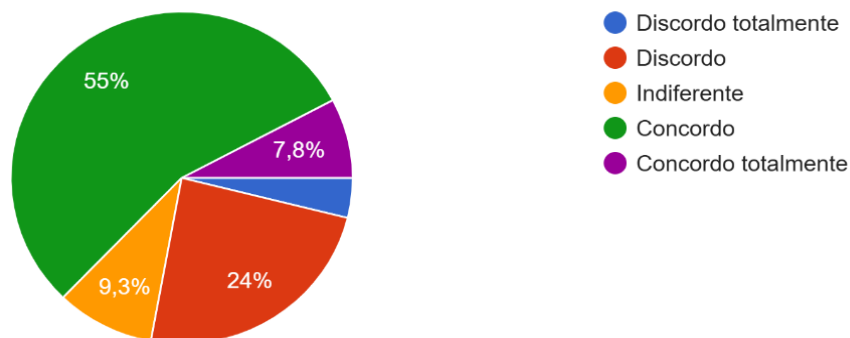
Gráfico 02 - A implantação do Sistema Eletrônico de Informações - SEI tem facilitado e/ou ajudado a execução das minhas atividades rotineiras.



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Este gráfico aponta que a redução do uso de papel é o benefício mais evidente, seguido da maior transparência nos processos. Contudo, poucos mencionaram a otimização do tempo como um benefício principal, sugerindo um potencial inexplorado para melhorias na rotina administrativa.

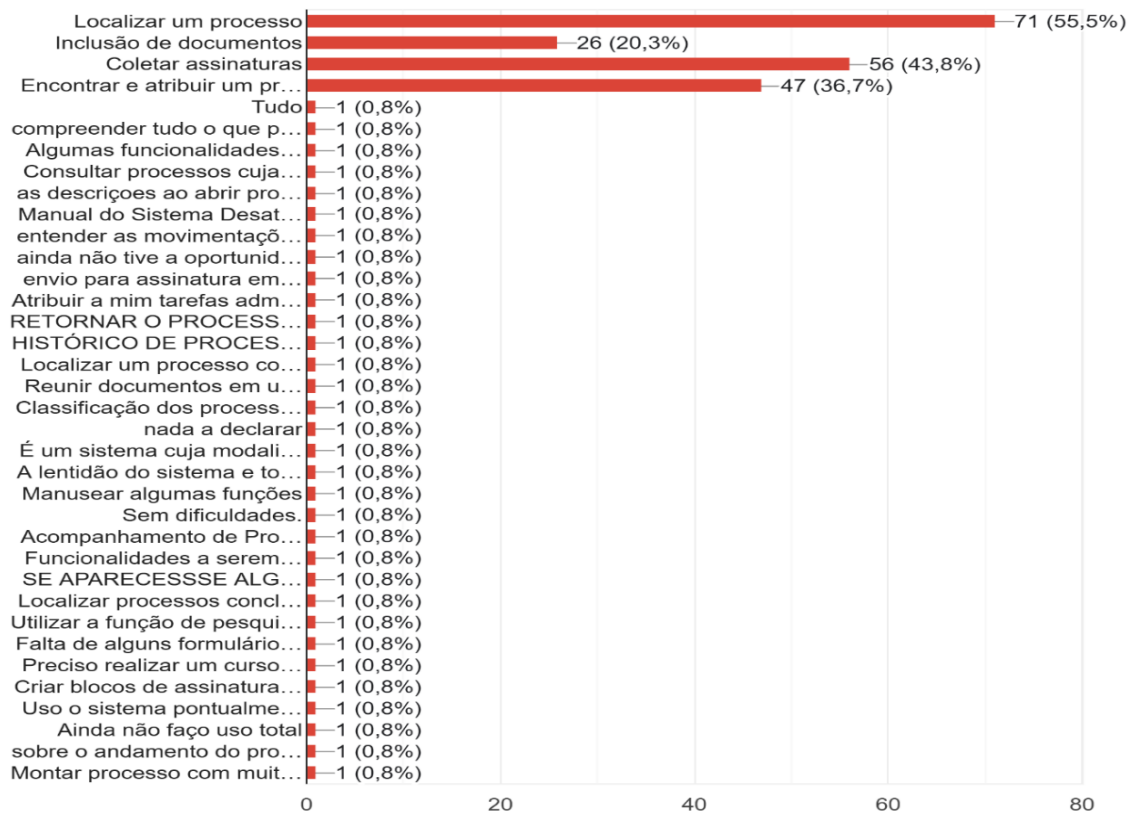
Gráfico 03 - Meu conhecimento, com relação ao Sistema Eletrônico de Informações - SEI, tem sido suficiente para o desempenho satisfatório das minhas atividades.



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O destaque neste gráfico é a dificuldade em acessar algumas funcionalidades do sistema, uma questão amplamente discutida em literatura recente, como em Caldas e Wood Jr. (2008), que defendem a necessidade de sistemas intuitivos para usuários finais.

Gráfico 04 - Quais as suas principais dificuldades quanto ao manuseio do Sistema Eletrônico de Informações - SEI?



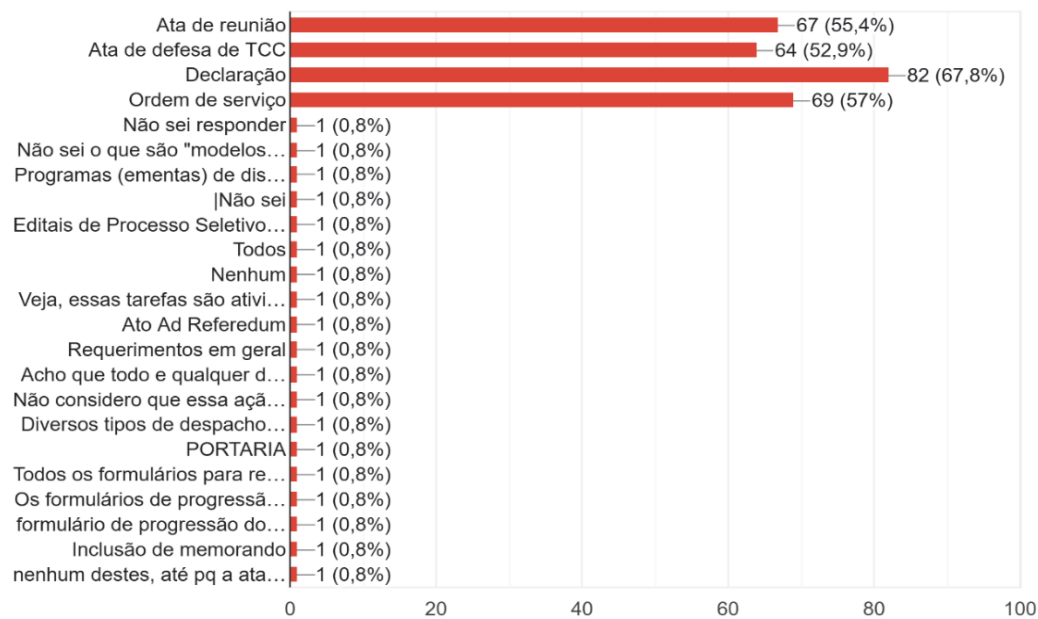
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Observa-se uma discrepância significativa entre departamentos, indicando falta de uniformidade na adoção do sistema. Esse dado reforça a necessidade de estratégias de gestão que garantam a padronização e o alinhamento entre setores, conforme descrito por Schein (2009).

Muitos servidores relataram não ter recebido capacitação suficiente para explorar todas as funcionalidades da ferramenta, o que os leva a realizar tarefas de forma menos eficiente. Essa questão está alinhada com estudos de Gerhardt e Silveira (2009), que destacam a importância de treinamentos regulares para maximizar o uso de tecnologias no ambiente organizacional. Outro obstáculo destacado foi a complexidade de navegação em algumas funcionalidades do SEI. Apesar de ser um sistema considerado amigável, determinadas tarefas, como a criação de processos e a indexação de documentos, foram relatadas como confusas e pouco intuitivas. Essa percepção ressalta a necessidade de aprimoramento contínuo da interface do sistema, garantindo maior acessibilidade para diferentes perfis de usuários. Caldas e Wood Jr. (2008) enfatizam que sistemas tecnológicos eficazes devem ser projetados para minimizar dificuldades de uso, promovendo maior adesão por parte dos colaboradores. A resistência à mudança cultural

também foi identificada como um entrave importante. Alguns servidores demonstraram dificuldade em abandonar processos manuais, mostrando-se relutantes em adotar integralmente o SEI.

Gráfico 05 - Quais documentos poderiam ser convertidos em modelos de formulários eletrônicos do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, a fim de melhorar o desempenho de suas atividades?



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O Gráfico apresenta uma análise relevante sobre os tipos de documentos que os servidores consideram prioritários para serem convertidos em modelos eletrônicos no SEI. Os resultados mostram que os documentos mais citados incluem solicitações administrativas recorrentes, como requisições de materiais, pedidos de afastamento e justificativas de ausência. Essa escolha reflete a necessidade de automatizar processos que atualmente consomem tempo significativo devido à tramitação manual.

Outro grupo de documentos destacados são os relacionados à gestão de pessoas, como formulários de avaliação de desempenho e pedidos de férias. A transformação desses itens em modelos eletrônicos pode aumentar a agilidade e a precisão na gestão de recursos humanos, além de reduzir a possibilidade de erros e retrabalho.

Por fim, os participantes também sugeriram a conversão de documentos que envolvem fluxos interdepartamentais complexos, como processos de compras e contratos. Isso demonstra que há uma demanda clara por maior integração e padronização entre os setores, corroborando

com a literatura que discute a importância de ferramentas digitais na racionalização do trabalho administrativo (Tidd e Bessant, 2015 *apud* Sausen, Rossetto e Behling, 2018; Nowak, 2018).

Esses dados reforçam que a criação de modelos eletrônicos no SEI deve ser orientada pelas necessidades operacionais mais frequentes e críticas, promovendo eficiência e facilitando o uso do sistema por parte dos servidores. A adoção de formulários eletrônicos bem projetados pode ser um passo importante para a otimização contínua das atividades administrativas da instituição.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) em uma Universidade representou um marco na modernização da gestão pública institucional, contribuindo significativamente para a eficiência administrativa e a sustentabilidade ambiental. Os resultados da pesquisa evidenciam que o sistema trouxe benefícios expressivos, como a redução do uso de papel, maior transparência nos processos administrativos e agilidade na tramitação documental, alinhando-se aos objetivos propostos pelo Decreto nº 8.539/2015 e pela Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.

Entretanto, os desafios identificados, como a falta de treinamento adequado, a resistência cultural e a subutilização de funcionalidades avançadas, revelam a necessidade de melhorias contínuas no processo de implementação e otimização do sistema. Esses aspectos reforçam a importância de uma abordagem integrada que contemple capacitação periódica dos servidores, maior alinhamento entre os setores e o apoio contínuo da alta administração para garantir a consolidação do SEI como ferramenta estratégica.

A pesquisa também destacou a relevância de políticas internas para uniformizar o uso do sistema entre os departamentos, promovendo uma maior padronização e colaboração. A cultura organizacional emerge como um fator crucial nesse processo, sendo necessária uma gestão ativa da mudança para superar resistências e maximizar os benefícios do SEI.

Conclui-se que, embora a implantação do SEI tenha gerado avanços importantes, há um caminho a ser percorrido para atingir sua plena eficiência. Investir em estratégias de treinamento, otimização e integração de processos será essencial para consolidar o sistema como um instrumento de transformação na gestão pública, alinhado às demandas contemporâneas por eficiência, sustentabilidade e inovação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, João; PEREIRA, Carlos. **Gestão da informação na administração pública: desafios e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2021.

ARAÚJO, Juliana Maria. **Inovação de processos: implementação do sistema eletrônico de informações na Universidade de Brasília**. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2018.

ARRUDA, M. F. de. **Cultura organizacional e inovação: estudo de caso em um hospital privado com características de inovação no município de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.

BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Resolução nº 31, de 28 de abril de 2010**. Dispõe sobre a adoção das Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes. 2010. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/Recomendacoes_digitalizacao_completa.pdf. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012**. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12682.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13874.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Economia. **Cartilha do Usuário do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**. 9. ed. Brasília-DF, Outubro, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.042, de 4 de novembro de 2015**: dispõe sobre a implantação do processo eletrônico no âmbito do Ministério da Educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 211, p. 21, 05 nov. 2015, Seção 1.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**. Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8539.htm. Acesso em: 07 nov. 2024.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. **O Sistema Eletrônico de Informações – SEI e a Nova Administração Pública**. In: XI MOSTRA NACIONAL DE TRABALHOS DA QUALIDADE NO PODER JUDICIÁRIO. 2021. Brasília. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/hotSites/mostra-daqualidade/pdf/trabalhos/planejamento-estrategico/o-sistema-eletronico-deinformacoes.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CALDAS, P. M.; WOOD JR., T. Inovações gerenciais em ambientes turbulentos. In: WOOD JR., T. (Coord.) **Mudança organizacional**: aprofundando temas atuais em administração de empresas. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CARVALHO, Antônio; SILVA, Roberto. **A importância dos sistemas de informação para a gestão pública**. Brasília: UnB, 2023.

Carvalho. **A influência do desempenho dos líderes nas organizações**. 2023. 18p. Monografia. (Graduação em Administração), Centro Universitário Brasileiro, Recife, 2023.

CEZAR, Layon Carlos. **Comunicação e marketing no setor público**: diferentes abordagens para a realidade brasileira. Brasília: Enap, 2019.

CRUZ, Érica Gabriely Carvalho da; FRANÇA, Rebeca Nascimento de; FRAZÃO, Yaritsa de. **A influência do desempenho dos líderes nas organizações**. 2023. 18p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Recife, 2023.

DAL MOLIN, Ana; COSTA, Fernando. Tecnologia e inovação na administração pública: um estudo sobre os impactos do SEI. **Revista Brasileira de Administração Pública**, v. 54, n. 3, p. 231-245, 2018.

FERREIRA, Marcos; LIMA, Patrícia. **Desafios da descentralização e a gestão da informação pública**. *Gestão Pública Contemporânea*, v. 10, n. 2, p. 112-130, 2022.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GONÇALVES, Bárbara P.; CORREIA, Luciana K. M. **Programa de qualidade de auditoria**. Belém: TRT 8ª Região, 2022.

GONZALEZ, Ricardo; OLIVEIRA, Fernanda; SANTOS, Júlia. **O papel do SIGA na gestão pública brasileira**. São Paulo: FGV Editora, 2019.

LARA, Flavio L. Fatores que influenciam a adoção de sistema de informação de custo em uma instituição de ensino superior pública: um estudo sob a ótica da teoria do comportamento planejado. **RAGC**, v.13, p. 89-105, 2023.

LIMA, José; SANTOS, Cláudia. Capacitação de servidores e inovação na administração pública. **Revista de Gestão Pública**, v. 12, n. 1, p. 45-60, 2021.

MOURA, Felipe F. de; FURTADO, Liliane M. G. P. **Mudança Organizacional no Setor Público**: Uma Revisão Sistemática da Literatura. In: IX Encontro de Administração Pública da ANPAD VI – EnAPG, 2022. Disponível em: <https://anpad.com.br/uploads/articles/119/approved/74d90aafda34e6060f9e8433962d14fd.pdf> Acesso em 07 nov. 2024.

NONATO, Rafael dos Santos. **Gestão da informação e sistemas de gestão de segurança da informação**: modelo para a garantia de disponibilidade em processos de contratação. 2022. 304 f. Tese. (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

NOWAK, Mary Anne Muraski. **A utilização do Sistema Eletrônico de Informações – SEI no serviço público**: inovação tecnológica para melhoria na eficiência administrativa e no conhecimento institucional. 2018. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Econômico), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

OLIVEIRA, Thiago Pinheiro Ramos de. **Comportamento informacional de servidores e colaboradores da Universidade Federal do Ceará no uso do Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

OLIVEIRA, Xênia L'amour Campos; CABANNE, Cibele Lopes Souto Maior; TEIXEIRA, Rivanda Meira. Metodologias qualitativas de pesquisa em empreendedorismo: revisão de estudos nacionais publicados de 2010 a 2015. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 14, n. 1, p. 3-25, Jan-Abr. 2020.

PIMENTEL, Alexandre José Meirelles; SILVA FILHO, Valmir Gomes da. Gestão da mudança e a implementação de novas estratégias administrativas. **Revista FT**, v. 28, n. 138, set. 2024.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2010

SANTOS, Marta Azevedo dos NASCIMENTO, Guilherme Nobre L. do. (Orgs.) **Metodologia científica**: a pesquisa como compreensão da realidade. Palmas: Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, 2021.

SANTOS, Riane de Oliveira Torres; CARNEIRO, Lucirene de Almeida; BELÉM, Elaine Corradini; JUDICI, Jane Dourado Arisawa. A implantação do sistema eletrônico de informações na administração pública do Distrito Federal: gestão estratégica inovadora de governo digital e atuação colaborativa. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 10., 2017, Brasília. **Anais...** Brasília: SRTVS, 2017.

SANTOS, Silvana M. A. V.; FRANQUEIRA, Alberto da S.; LÔBO, Ítalo Martins (orgs.). **Educação, Gestão, Inclusão e Tecnologias Digitais**: Transformações e Perspectivas. São Paulo: EBPCA - Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz, 2024

SAUSEN, Fabiane P.; ROSSETTO, Carlos R.; BEHLING, Hans P. Tipologias de Inovação: Um Estudo Exploratório em Organizações Empreendedoras. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 183-202, Jul.-Dez., 2018

SCHEIN, E. H. **Cultura organizacional e liderança**. São Paulo: Atlas, 2009.

SEEMANN, Jacqueline dos S. **Estilo de liderança do docente universitário e as relações interpessoais na visão dos discentes**. 2017. 97p. Dissertação. (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade Vale do Itajaí. 2017.

SILVA, Márcio; ROCHA, André. Governança e sistemas de informação no setor público. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 567-589, 2020.

SILVA, Maria Carolina Gonçalves da; DONATO, Julia Araujo; CARDOSO, Laila Guimarães. O cenário arquivístico na implantação do sistema eletrônico de informações (SEI) nos ministérios federais brasileiros. IN: CONGRESSO NACIONAL DE ARQUIVOLOGIA - CNA, 8., 2018, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** Revista Analisando em Ciência da Informação - RACIN, João Pessoa, v. 6, n. especial, p. 375-389, out. 2018. Disponível em: http://racin.arquivologiauepb.com.br/edicoes/v6_nesp Acesso em: 07 nov. 2024.

VIEIRA, James Batista; BARRETO, Rodrigo Tavares de Souza. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap, 2019.

XIMENES, Assuero Fonseca. A utilização da gestão da informação para as políticas públicas na era da informação. **Revista Gestão em Foco**, v. 10, p. 443-459, 2018.