



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**DAIANE NUNES NASCIMENTO**

**TECNOLOGIA E GESTÃO PÚBLICA: IMPACTOS DA INSERÇÃO DO  
SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES (SEI) COMO  
FERRAMENTA ADMINISTRATIVA EM UMA ESCOLA PÚBLICA**

**PORTO VELHO-RO**

**2024**

**DAIANE NUNES NASCIMENTO**

**TECNOLOGIA E GESTÃO PÚBLICA: IMPACTOS DA INSERÇÃO DO  
SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES (SEI) COMO  
FERRAMENTA ADMINISTRATIVA EM UMA ESCOLA PÚBLICA**

Artigo apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública.

Orientador: Professor Dr. Juocerlee Tavares  
Guadalupe Pereira de Lima

**PORTO VELHO-RO**

**2024**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Nascimento, Daiane Nunes.

Tecnologia e Gestão Pública: impactos da inserção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) como ferramenta administrativa em uma escola pública / Daiane Nunes Nascimento, Porto Velho-RO, 2024.

40 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Gestão Pública EAD) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho-RO, 2024.

1. Administração Pública. 2. Inovação. 3. Tecnologia. 4. Eficiência. I. Lima, Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Celia Reis Sales, CRB-CRB11/955 (Campus Porto Velho Zona Norte)

# TECNOLOGIA E GESTÃO PÚBLICA: IMPACTOS DA INSERÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES (SEI) COMO FERRAMENTA ADMINISTRATIVA EM UMA ESCOLA PÚBLICA

[Ciências Sociais Aplicadas, Volume 29 - Edição 140/NOV 2024 / 19/11/2024](#)

REGISTRO DOI: 10.69849/revistaft/pa10202411191112

Daiane Nunes Nascimento<sup>1</sup>

Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo refere-se a uma análise dos impactos da inserção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), um sistema de gestão eletrônica de documentos, como ferramenta administrativa em uma escola estadual localizada no município de Cujubim/RO. Com base nos conhecimentos adquiridos durante o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, abordaremos as mudanças ocorridas na tramitação de documentos administrativos, bem como as alterações organizacionais provocadas pela inserção deste na unidade em estudo. Apresentaremos aqui a importância da tecnologia para a Administração Pública comparando os avanços alcançados nos últimos anos e as melhorias que as inovações tecnológicas podem proporcionar nas organizações, entre estas, a eficiência e rapidez nos trâmites de processos administrativos evitando os

extravios frequentes de documentos e conseqüentemente o atraso nas devolutivas. Em contrapartida observamos a resistênça e exclusão de alguns grupos que não conseguem acompanhar o ritmo acelerado das inovações tecnológicas vivenciados nas últimas décadas. Deste modo, o objetivo principal deste artigo é apresentar, de forma sucinta, a relação administração pública, tecnologia e inovação como fator desafiador e produtivo na execução de atividades administrativas do setor público, baseando-se na literatura disponibilizada nos veículos de comunicação acadêmicos, observações e opiniões/depoimentos dos agentes envolvidos, proporcionando uma breve análise e reflexão sobre a importância desta temática para o administrador público da atualidade.

**Palavras-chave:** Administração pública. Inovação. Tecnologia. Eficiência.

## **Abstract**

This article analyzes the impacts of implementing the Electronic Information System (SEI), an electronic document management system, as an administrative tool in a state school located in the city of Cujubim/RO. Based on the knowledge acquired during the Higher Education Course in Public Management Technology, we will address the changes that have occurred in the processing of administrative documents, as well as the organizational changes caused by its implementation in the unit under study. We will present here the importance of technology for Public Administration by comparing the advances achieved in recent years and the improvements that technological innovations can provide to organizations, including efficiency and speed in the processing of administrative processes, avoiding frequent loss of documents and, consequently, delays in returns. On the other hand, we have observed resistance and exclusion from some groups that are unable to keep up with the accelerated pace of technological innovations experienced in recent decades. Thus, the main objective of this article is to present, in a succinct manner, the relationship between public administration, technology and innovation as a

challenging and productive factor in the execution of administrative activities in the public sector, based on the literature available in academic communication vehicles, observations and opinions/testimonies of the agents involved, providing a brief analysis and reflection on the importance of this theme for today's public administrator.

**Keywords:** Public administration. Innovation. Technology. Efficiency.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas testemunhou-se desenvolvimentos surpreendentes em novas tecnologias mudando o ambiente para organizações de todos os tamanhos. Com o processo vigoroso e transformação baseada na tecnologia, as empresas foram obrigadas a rever os seus modelos, adotando um sistema de gestão que incluía o sistema eletrônico (Sachuck; Takahashi; Augusto, 2008).

Uma das principais características dos serviços do ambiente administrativo é o grande fluxo de documentos exigidos nas tramitações em diferentes níveis de uma organização (Davis; Aquilano; Chase, 2001).

A inovação no setor público vem sendo amplamente discutida devido ao crescente questionamento da sociedade quanto a eficiência da atuação do Estado na prestação dos serviços públicos (Pires et al., 2016)

Embora muito tenha se falado em desburocratizar os serviços públicos e as funções a ele ligadas, nos deparamos ainda com uma imensa teia de processos que requerem tempo e uma grande quantidade de impressos que são arquivados constantemente superlotando os espaços destinados ao controle governamental, como por exemplo, as Secretarias de Educação, onde é destinada a maioria dos processos gerados nas escolas públicas sob sua jurisdição (Dias, 2018).

As escolas públicas por sua vez, são unidades responsáveis pela elaboração e arquivamento de processos de servidores e alunos que envolvem requerimentos, solicitações de licenças, justificativas, quadros de lotação, projetos pedagógicos, relatórios administrativos, compras públicas e prestação de contas e outros pertinentes ao ambiente administrativo, que constituem um emaranhado de processos e documentos necessários para controle dos serviços prestados e também para atender a demanda da sua clientela.

Neste contexto (Silva; Souza, 2020) relata que apesar da facilidade de produção e acesso que o documento em formato digital proporciona, sobretudo quando apoiado por um sistema que possibilita a tramitação e o gerenciamento desses documentos de forma eletrônica, é importante levar em conta alguns pontos passíveis de observação no que diz respeito à preservação, autenticidade e outros aspectos intrínsecos à gestão documental. É evidente, também, que a utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC), sobretudo diante de uma sociedade cada vez mais conectada, possibilita ao Estado dar maior transparência dos seus atos e eficiência na prestação de serviços à sociedade.

## **1.1 Problematização**

Diante da contextualização, o presente trabalho partiu do seguinte questionamento: Quais são os impactos da inserção do Sistema Eletrônico de Informações como ferramenta administrativa na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Para atender ao questionamento, definiu-se como objetivo geral analisar os impactos da inserção do Sistema Eletrônico de Informações como ferramenta administrativa na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO.

## 1.2.2 Objetivos específicos

- a. Analisar a importância dos investimentos em Tecnologia para a Administração Pública
- b. Analisar as vantagens e desvantagens da implantação do Sistema Eletrônico como ferramenta administrativa na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO.
- c. Identificar os desafios apresentados pela inserção de inovações tecnológicas na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO
- d. Identificar os desafios apresentados pela inserção de inovações tecnológicas na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO

## 1.3 Pressupostos

O SEI é uma ferramenta que tem suporte à produção, edição, assinatura e trâmite de processos e documentos, proporcionando desta forma, a virtualização destes. Reduz o tempo de realização das atividades por permitir a atuação simultânea de várias unidades em um mesmo processo, ainda que distantes fisicamente. Apresenta-se como uma solução flexível o bastante para ser adaptada à realidade de órgãos e entidades de diferentes áreas de negócio da Administração Pública, independente dos processos e fluxos de trabalho já definidos. No âmbito do SEI, entende-se como processo eletrônico os autos processuais em meio digital, bem como sua tramitação e transmissão (BRASIL, 2015).

Divergindo dos inúmeros prós a implantação de novas tecnologias, Saraiva (2018) destaca que como toda inovação, é comum se encontrar obstáculos. O rompimento com padrões estabelecidos, rotinas consolidadas e a necessidade de aprendizado de um novo processo, por mais que traga benefícios, não é usualmente assim reconhecido ao primeiro contato.

E, contribuindo com os entraves, Dietrich (2007) afirma que mudanças culturais, mudanças de processos e mudanças na estrutura de poder de uma organização sempre causam resistência e dificuldades para o pessoal da área de TI. As pessoas resistem ao sair da zona de conforto, resistem usar novos sistemas ou tecnologias que mudem sua maneira de trabalhar.

Devido à existência e consolidação da cultura organizacional, as pessoas tendem a ser avessas a qualquer tipo de alteração do *status quo*, lutando para se manter em seu estado natural de conforto (Teles; Amorim, 2013).

Desta forma a implantação do Sistema Eletrônico de Informação (SEI) poderá ter impactos positivos, enquanto ferramenta administrativa na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO.

#### **1.4 Justificativa**

Justifica-se a realização do presente trabalho a compreensão da importância das Inovações Tecnológicas no contexto organizacional, especialmente na Administração Pública, bem como o impactos provocados pela inserção de sistemas em unidades administrativas e a relevante contribuição destes para o alcance das atividades propostas garantindo os padrões de qualidade e eficiência, levando conhecimento para as comunidades locais e externas, “destacando ainda a importância da Ciência, a Tecnologia e a Inovação no cenário mundial contemporâneo, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades” (PACTI, 2007, p. 29).

Ao analisar os impactos provocados pela inserção do Sistema Eletrônico de Informações na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO, busca-se contribuir de maneira significativa para um novo olhar acerca da realidade envolvendo a prática administrativa desta instituição pública de ensino, bem como, a partir desta compreensão,

alavancar a importância da atualização constante de recursos humanos e tecnológicos para a eficácia dos serviços públicos.

Destacamos ainda o presente trabalho como importante forma de divulgação e ampliação do conhecimento nas tarefas envolvendo o referido sistema.

## **1.5 Estrutura do trabalho**

Para melhor compreensão do leitor e visando garantir o padrão de escrita e organização dos trabalhos científicos, o presente trabalho, apresenta-se organizado em cinco seções.

A primeira seção traz a introdução que oferece uma contextualização sobre o tema de estudo, a problematização da pesquisa, o objetivo geral e suas delimitações, bem como as hipóteses, justificativa e a estruturação do trabalho.

A partir da segunda seção, encontra-se a revisão da literatura que traz temas que respaldam a construção teórica e metodológica do estudo.

A terceira seção trata dos recursos metodológicos que conduziu a pesquisa ao alcance dos objetivos propostos.

Temos na quarta seção os resultados e discussões acerca do tema do tema e onde são expostos os dados obtidos através da pesquisa, bem com a interação desses dados com as literaturas apresentadas.

Para finalizar, a quinta e última seção traz as considerações finais do trabalho que, reflexiona o objetivo geral proposto, bem como as limitações da pesquisa e sugestões para pesquisas futuras.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 As inovações tecnológicas e a administração pública**

Ressaltamos inicialmente a importância do uso de tecnologias na administração, pois presenciamos o momento em que os meios de comunicação e processamento de dados colaboraram para a grande revolução digital/tecnológica tão evidente e presente nas ações cotidianas, desde as mais simples até as complexas. Diante do termo “revolução digital/tecnológica” temos o seguinte comparativo de (Reis; Carvalho, 2020, p. 14):

*As revoluções tecnológicas são marcadas pela sua penetração em todos os domínios da sociedade, mas, de modo diferente, o cerne da transformação que está se vivendo na revolução atual refere-se às TICs, processamento e comunicação. A tecnologia da informação é considerada, para a atual revolução, o que aquelas fontes de energia, estimadas novas, foram para as revoluções industriais anteriores: o motor a vapor e a eletricidade, os combustíveis fósseis e até mesmo a energia nuclear.*

Neste contexto Fleury e Fleury (1997) relata que os avanços tecnológicos se tornam cada vez mais acelerados, a construção de um novo cenário a partir de 1990, principalmente, a tecnologia da informação que começou a se fazer presente em processos administrativos, produtivos e operacionais. Operações financeiras, tiragem de pedidos e montagem de peças começaram a ser executadas por maquinários.

As grandes estruturas para arquivar papéis e relatórios contábeis e financeiros foram desfeitas, compactando as informações em registros digitais sendo denominados Sistemas Eletrônicos de Informações. O suprimento de mercadorias passou a ser automático à medida que os

estoques são vendidos e os computadores se comunicam para processar tais atividades (Trigueiro, 2009).

Para Dias (2018) no meio público não acontece diferente, pois essa era também está mais abrangente a cada dia nas atividades administrativas. Como exemplos pode-se citar: licitação de produtos através de pregões, cadastramento em programas governamentais, adesão a convênios, tramitação de processos, envio de arquivos e prestações de contas, que fora reforçada nos últimos anos com as exigências de governos transparentes em suas ações tendo como ferramenta tecnológica para este fim portal da transparência, que tem como missão atender a demanda de informações sobre a gestão pública.

Tudo isso foi proporcionado ao cidadão por meio de recursos tecnológicos e também com a criação da lei 12.527/2011, a chamada Lei de Acesso à Informação, que obriga órgãos públicos federais, estaduais e municipais (ministérios, estatais, governos estaduais, prefeituras, Câmaras Municipais, empresas públicas, autarquias, RPPS etc.) a oferecer informações relacionadas às suas atividades a qualquer pessoa que solicitar os dados, disponibilizando geralmente em sites governamentais tais informações por meio de sistema eletrônico que lançam os dados em rede para o acesso da sociedade (Brasil, 2011).

Sendo assim os administradores na realização dos seus trabalhos associado à era da tecnologia está propício a ser cada vez mais transparente em suas ações para com a sociedade local e com os órgãos fiscalizadores e protetores para que se cumpram com as boas condutas da administração pública e contribua para o desenvolvimento do município, do estado e do país. Tratando-se de desenvolvimento dos entes federativos relacionado à tecnologia vê-se a seguinte reflexão:

*Enquanto muitas pessoas ainda tratam de tecnologia como o futuro, o que se está prestes a discutir é como*

*a utilização presente dos recursos tecnológicos pela sociedade e pela Administração traz impactos para a vida e o desenvolvimento da sociedade, embora nos permita apenas uma estimativa. Em vez de tratar os efeitos da tecnologia a partir do seu viés “negativo” com todas as dificuldades que podem e já surgiram, é preciso pensar em como utilizá-la de forma inteligente no setor público, de modo a aproximar a sociedade e o Estado a partir do uso tecnológico, haja vista sua inevitabilidade. (Reis; Carvalho, 2020, p.15)*

Diante das contribuições literárias até aqui apresentadas verifica-se que com a tecnologia os administradores públicos tendem a ganhar tempo em seus a fazeres concretizando suas ações com mais agilidade e de modo geral apresentar melhores coeficientes de eficiência e eficácia no alcance dos objetivos da organização da qual o mesmo faz parte, disponibilizando

de tempo e recurso para aperfeiçoar os processos administrativos e obter resultados satisfatórios em um curto período de tempo.

## **2.2 As mudanças nas relações de trabalho provocadas pela inserção de novas tecnologias**

A constituição do ambiente organizacional é realizada por dois grupos de agentes que interagem constantemente na busca dos objetivos institucionais: trabalhadores e empregadores. À medida que o desenvolvimento tecnológico se intensifica mudam-se os papéis desempenhados por cada um e também se alteram as habilidades exigidas.

Cada vez o mercado de trabalho e o setor público requerem pessoas com habilidades específicas para o desenvolvimento de determinadas atividades, a exemplo deste fato, podemos observar o recrutamento de servidores por meio concurso público que se apresenta cada vez mais limitado e direcionado a um público com maior capacidade intelectual e quantidade de informações (Oliveira, 2003).

Outra situação observada é a busca constante por conhecimento e elevação de nível de escolaridade tanto nas organizações privadas como nos órgãos públicos, fatores este que alteram o cenário da mão de obra para a prestação de serviços e aumenta o nível de competitividade nas contratações e por seguinte nas relações de trabalho impulsionado pela inovação e pela tecnologia em massa do século XXI (Masiero, 2007).

Por efeitos positivos da inovação tecnológica nas relações de trabalho, seguimos com os pensamentos destacados por Loyola (1999), constitui-se na realocação espacial dos locais de trabalho, o menor número de pessoas trabalhando por metro quadrado, novas direções dos fluxos na produção, além de melhores condições de ventilação, ruído e temperatura.

Por efeitos negativos, a inovação tecnológica pode interferir nas condições de trabalho provocando malefícios como novos tipos de acidentes e maiores desgaste mental e físico devido ao maior ritmo de trabalho imposto e ao grande esforço despendido na concentração e realização das atividades propostas (Tubino, 2000).

Com a aquisição de conhecimentos dentro das organizações, Loyola (1999) chama atenção ao fato de que as interações entre os grupos, direta ou indiretamente afetadas pela tecnologia, podem criar ciclos alternativos que reforçam a oposição ou o apoio em relação à tecnologia, significando que as relações das pessoas que compõe a organização influenciam o processo de desenvolvimento e adoção de novas tecnologias, bem como

sua aceitação e a percepção dos benefícios ou resultados por elas provocados.

Neste aspecto, Schmitz e Carvalho (1988) ressaltam que a tecnologia não se apresenta como um fator independente na organização, e sim é resultante das interações sociais de elaboração e desenvolvimento da mesma.

Baseando-se nesta afirmativa, descarta-se a ideia, utilizada em muitos momentos, de que as inovações tecnológicas não vão ao encontro dos interesses dos trabalhadores, visto que estes são parte integrante do sistema de produção e que é partir das necessidades apresentadas por eles que as mesmas surgem e são aperfeiçoadas ao longo do tempo, portanto, os trabalhadores podem desempenhar um papel de colaboradores no seu surgimento (Gonçalves; Filho; Neto, 2006).

Loyola (1999) traz para reflexão um posicionamento contrário, definindo as ideias de inovação tecnológica como a não satisfação dos interesses do trabalhador, mas do capital; não a redução do tempo de trabalho em prol do trabalhador, mas do capital e não a solução dos problemas do trabalhador, mas a solução das questões inerentes ao desenvolvimento do capitalismo.

Nesta linha de raciocínio, tem-se a inovação tecnológica como um mecanismo que complementa a mão de obra em busca de atender os objetivos capitalistas de superprodução e faturamento em tempo recorde. Entendemos aqui que a tecnologia não está a serviço do trabalhador, mas sim de um sistema capitalista que visa o alcance de uma produtividade em massa (Albuquerque; Rocha, 2007).

Em termos de relações de trabalho, obviamente, por um lado, a inovação tecnológica melhora a execução de processos e infraestrutura. Por outro lado, a inovação do trabalho, acaba alienando os trabalhadores ao processo produtivo. Além disso, ao mesmo tempo em que inovação tecnológica gera novos empregos, também exige novas especializações, e

os trabalhadores que não se adequarem estarão em desvantagem em relação aos demais (Sáenz; Capote, 2002).

Com o aumento das demandas de trabalho todos os trabalhadores provavelmente terão que procurar se adequar ao sistema eletrônico. Em todos os casos, devem ser evitadas as barreiras à adoção de novas tecnologias nas relações de trabalho, pois ela aperfeiçoara os processos, porém a mesma precisa ser eficiente, de forma que aumente produtividade e ao mesmo tempo a satisfação dos trabalhadores em questão (Oliveira, 2003).

Desta maneira, quando, ao analisar a relação produtividade e nova tecnologia evidenciam-se aspectos negativos decorrentes da redução de mão-de-obra. Já quando verificamos a relação competitividade e nova tecnologia tende a destacar efeitos positivos oriundos da expansão do mercado e da produção (Heloani, 2003).

A utilização dos recursos de Tecnologia da Informação (TI) é indispensável para a gestão de qualquer negócio, seja por exigências fiscais, seja pela busca de eficiência operacional, redução de custos ou até mesmo para conseguir manter-se competitivo. O gestor deve conhecer as tecnologias disponíveis e os benefícios que podem trazer ao seu negócio, estar atento ao que é feito pelo mercado e principalmente quais são as tendências que devem impactar sua atividade (Neto; Fensterseifer; Formoso, 2003).

Considerando a aproximação e vantagem competitiva para a administração, (Teles; Amorim, 2013, p. 3) agrega:

*Os sistemas auxiliam as empresas a estenderem seu alcance a lugares distantes, terem novos produtos e serviços, reorganizarem fluxos de tarefas e trabalho e, talvez transformarem radicalmente a forma como conduzem os negócios. Observa-se que cada vez*

*mais o uso da Tecnologia da Informação com o intuito de criar uma base informacional sólida e mecanismos de diferenciação da empresa no mercado, não é mais privilégio de grandes empresas. Cada vez mais os pequenos empresários têm investido em novas tecnologias, tendo em vista a sua grande importância para alavancagem do negócio.*

Independente dos conhecimentos e habilidades que o profissional tenha e desenvolva, é importante que busque fortalecer-se competitivamente e estar apto para as mudanças ocasionadas pela implantação e evolução dos sistemas de informações proporcionados pela inovação e tecnologia, pois este irá impactar em suas atitudes e estas, por sua vez, influenciam diretamente nos resultados e afetam seu comportamento em relação aos demais membros que compõe a organização.

De posse dessas informações, cabe sempre análise e verificação da estratégia da empresa, o alinhamento das tecnologias e suas projeções com essas estratégias, pois os rumos serão ou deverão ser mudados, diante de inovações tecnológicas que surgem ou venham a surgir e interfiram na atividade da empresa e que certamente provoca mudanças nas relações seja por sua aceitação, adequação ou mesmo a rejeição de novos processos de produção ou de realização de um determinado serviço.

### **2.3 O Sistema Eletrônico de Informações e seus impactos na administração pública**

O SEI é um sistema criado pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF) que faz parte de um programa de governo denominado governo sem papel e sua implantação aconteceu em parceria com o TRF e o Governo do Estado de Rondônia com objetivo de migrar os processos

administrativos para o meio eletrônico, de forma a assegurar a eficiência, a transparência, a sustentabilidade ambiental e a efetividade das ações governamentais.

Além dos objetivos já expostos, o sistema tem como finalidade atender a necessidade de normatizar e implantar o uso do meio eletrônico para realização do processo administrativo no âmbito dos Órgãos e das Entidades da Administração Estadual Direta, autárquica e fundacional e ainda, o alcance de objetivos estratégicos, a modernização e simplificação da estrutura e dos processos organizacionais valendo-se de funcionalidades como:

**Portabilidade:** 100% Web e pode ser acessado por meio dos principais navegadores do mercado: Internet Explorer, Firefox e Google Chrome;

**Acesso Remoto:** em razão da portabilidade já mencionada, pode ser acessado remotamente por diversos tipos de equipamentos, como microcomputadores, notebooks, tablets e smartphones de vários sistemas operacionais (Windows, Linux, IOS da Apple e Android do Google). Isto possibilita que os usuários trabalhem a distância;

**Acesso de usuários externos:** gerencia o acesso de usuários externos aos expedientes administrativos que lhes digam respeito, permitindo que tomem conhecimento do teor do processo e, por exemplo, assinem remotamente contratos e outros tipos de documentos;

**Controle de nível de acesso:** gerencia a criação e o trâmite de processos e documentos restritos e sigilosos, conferindo o acesso somente às unidades

*envolvidas ou a usuários específicos;*

***Tramitação em múltiplas unidades:*** *incorpora novo conceito de processo eletrônico, que rompe com a tradicional tramitação linear, inerente à limitação física do papel. Deste modo, várias unidades podem ser demandadas simultaneamente a tomar providências e manifestar-se no mesmo expediente administrativo, sempre que os atos sejam autônomos entre si;*

***Funcionalidades específicas:*** *controle de prazos, ouvidoria, estatísticas da unidade, tempo do processo, base de conhecimento, pesquisa em todo teor, acompanhamento especial, inspeção administrativa, modelos de documentos, textos padrão, sobrestamento de processos, assinatura em bloco, organização de processos em bloco, acesso externo, entre outros; (Medeiros, 2016, s.p.).*

Prestar serviços e informações ao cidadão de forma efetiva, por intermédio das tecnologias da informação e comunicação integrando os processos e dados dos Órgãos do Estado visando transparência e efetividade em suas ações, bem como proporcionar melhorias e ampliar a qualidade do gasto público.

Além dos objetivos mencionados anteriormente destaca-se outros fatores que justificam a necessidade do uso de tecnologias no setor público que tem como produto principal a prestação de serviços para o desenvolvimento econômico e social do ambiente no qual está inserido tornando cada vez mais comum nas repartições termos como “governo eletrônico” e “governo sem papel”.

De acordo com (Agune; Carlos, 2005; Osborne, 1997) a ideia de governo eletrônico, embora associada ao uso de tecnologia de informação no setor público, vai além desta dimensão. Em diversos casos, a mesma está associada à modernização da administração pública por meio de tecnologias de informação e comunicação (TICs) e na melhoria da eficiência dos processos operacionais e administrativos dos governos. Portanto através de novos sistemas operacionais e um arranjo tecnológico que padronizam as atividades administrativas governamentais podem contribuir para o alcance de melhores indicadores de eficiência, eficácia e efetividade no setor público.

Determinados motivadores como modernização, celeridade, redução de gastos com papel e materiais correlatos, poderiam, por si só, ter alavancado a política do processo eletrônico, mas foi a LAI que ganhou muita atenção do alto escalão e da mídia, fazendo com que o processo eletrônico passasse a ter o apoio para se tornar uma política de Estado prioritária (Saraiva, 2018).

Bazzo (1997) ao enumerar alguns aspectos do trabalho nas instituições públicas, destaca fatores que podem impactar negativamente a inserção de um sistema de informação: quantitativo reduzido de pessoas que realizam as atividades administrativas o que provoca um sobre carregamento na equipe e a falta de nexos entre a capacitação dos funcionários e o trabalho que realmente desenvolvem.

Para Cunningham (apud Gonçalves; Gomes, 1993), a intensidade da reação que os trabalhadores podem ter frente à inovação tecnológica pode ser considerada sob dois aspectos: quanto à inabilidade de acompanhar as mudanças e quanto ao medo das inovações. Não podemos deixar de ressaltar que a ocorrência de qualquer destes aspectos pode dificultar a promoção de uma nova tecnologia e provocar a ineficiência de determinada inovação.

A inserção efetiva de um sistema eletrônico deve ser entendida como um processo composto de várias etapas que incorporam aspectos políticos, técnicos e organizacionais, desde a fase de concepção até a implantação e avaliação.

A avaliação constitui a fase final e ao mesmo tempo constante de um projeto ou programa, pois é a através desta ferramenta que pode ser identificadas as falhas e os acertos, bem como as mudanças que esta nova ferramenta provocou no ambiente de trabalho e no atendimento à sociedade que demanda pelos serviços da administração pública.

Mediante as contribuições apresentadas a inserção de um sistema de informações podem trazer os impactos negativos e positivos que são mensurados a longo prazo, não sendo diferente com o sistema e organização em análise. Visto os objetivos principais do uso de tecnologia e conseqüentemente inovação, observa-se que na unidade em estudo os impactos a inserção do Sistema Eletrônico de Informações têm provocado mudanças significativas, proporcionando um novo olhar para uso dos recursos tecnológicos.

### **3 METODOLOGIA**

Para a elaboração do presente trabalho e o alcance dos objetivos propostos o método de coleta de dados foi por meio de consulta a obras de autores que abordam a temática, sendo uma pesquisa bibliográfica que teve como base para a reflexão, análise e comparações no tema proposto, contribuindo assim na construção de opiniões e conseqüentemente o aprendizado que envolve a prática administrativa nos setores públicos e as transformações ocorridas ao longo dos anos.

Essa modalidade de pesquisa é adotada, praticamente, em qualquer tipo de trabalho acadêmico-científico, uma vez que possibilita ao pesquisador ter acesso ao conhecimento já produzido sobre determinado assunto (Brito; Oliveira; Silva, 2021).

Segundo Gil (2008) a pesquisa bibliográfica se utiliza de diversas pesquisas e opiniões expressas em artigos científicos, livros, dicionários, bases científicas, dentre outros meios, que já abordaram assuntos sobre o objeto de estudo. Para o autor, a vantagem desse tipo de pesquisa é permitir ao investigador usufruir de uma gama de informações sobre o fenômeno.

Além da pesquisa bibliográfica foi ainda utilizada como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada, uma técnica de pesquisa qualitativa que se pode classificar como sendo uma conversa orientada entre pesquisadores e entrevistados. May (2004) destaca a existência de quatro tipos de entrevistas que podem ser empregadas na pesquisa: entrevista estruturada; a entrevista semiestruturada; a entrevista não-estruturada ou focalizada e a entrevista em formato de grupo e a de grupo focal.

Oliva (2024) afirma a existência de diversos tipos de entrevistas, e a define como uma técnica de pesquisa qualitativa que envolve fazer perguntas abertas para conversar com os entrevistados e coletar dados sobre um assunto.

Para respondentes da pesquisa foi escolhido um grupo de 10 pessoas que trabalham na unidade em análise e atuam ou atuaram diretamente no setor administrativo e acompanharam o progresso do referido sistema desde a sua implantação até os dias atuais, destes servidores 06 ocupam cargos de Nível Superior e 04 cargos de Nível Técnico, os quais se apresentam como R1 a R10.

A entrevista foi conduzida em duas etapas: em primeiro momento buscou-se a identificação dos respondentes como idade, regime de contratação, nível de escolaridade, tempo de trabalho na instituição e setor que atua/atuou.

#### QUADRO 1 – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

QUESTÃO	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1. Qual a sua idade?	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos	30 a 50 anos
2. Qual seu regime de contratação?	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários	Estatutários
3. Qual seu nível de escolaridade?	Superior com especialização em Gestão	Superior com especialização em Gestão	Superior completo	Superior com especialização em Gestão e Tecnologia	Superior com especialização em Gestão e Psicopedagogia	Superior com especialização em Gestão, Ciências	Superior com especialização em Gestão	Superior com especialização em Gestão e Educação	Ensino Médio	Superior com especialização em Auditoria e Contabilidade
4. Há quanto tempo trabalha nesta unidade escolar?	10 anos	13 anos	19 anos	20 anos	13 anos	27 anos	12 anos	21 anos	20 anos	13 anos
5. Qual seu setor de trabalho?	Sala de aula	Sala de aula	Secretaria	Laboratório de informática	Compras e Prestação de contas	Diretoria	Diretoria	Coordenação Pedagógica	Secretaria	Membro do Conselho Escolar

Fonte: elaboração da autora

Entre os entrevistados identificou-se que todos apresentam idades que variam de 30 a 50 anos e são servidores estatutários.

Quanto a escolaridade e tempo de trabalho na instituição houve variações. No nível de escolaridade foram encontrados apenas 01 servidor que não possui Nível Superior e nenhuma formação técnica, os demais apresentam Nível Superior e mais especializações na área administrativa ou voltada a educação.

Quanto ao tempo de trabalho na instituição foram identificados 01 servidor com 10 anos, 1 servidor com 12 anos, 03 servidores com 13 anos, 01 servidor com 19 anos, 02 servidores com 20 anos, 01 servidor com 21 anos e 01 servidor com 27 anos, distribuídos nos setores escolares de acordo com a demanda de cada local.

Na segunda etapa procedeu-se com a análise do Sistema Eletrônico de Informações e as Inovações Tecnológicas no setor público e os resultados alcançados podem ser verificados nos tópicos seguintes.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 A importância dos investimentos em Tecnologia para a Administração Pública**

Vive-se atualmente a era da Revolução Tecnológica, precedida por outras importantes revoluções que contribuíram para o avanço da sociedade e dos diversos setores de produção.

Para Reis e Carvalho (2020), as revoluções tecnológicas destacam pela sua inserção rápida e em massa na sociedade, tendo atualmente como ponto principal da transformação o processamento de dados e a comunicação, as TICs.

Ainda neste contexto os autores, trazem a reflexão que as tecnologias não são algo para o futuro, mas que já se encontram à disposição da sociedade e da Administração inúmeros recursos tecnológicos que precisam ser analisados, discutidos e inseridos de forma inteligente e contributiva para setor público, como ferramenta que promova a aproximação da sociedade e o Estado, uma vez que, na atualidade, apesar da dificuldade e alguns pontos negativos, tornou-se inevitável e essencial.

Posto o crescimento acelerado e inevitável dos avanços tecnológicos em todos os setores da sociedade é extremamente importante abordar os investimentos em tecnologia para a Administração Pública, visto o relevante desempenho desta ferramenta nas organizações. Neste contexto, foram apresentados aos entrevistados as questões elencadas no Quadro seguir, assim como as contribuições dos participantes:

#### QUADRO 2 – TECNOLOGIA NO SETOR PÚBLICO

<b>ENTREVISTADOS</b>	<b>(Questão 06) - Você considera importante a realização de investimentos em Tecnologia para a Administração Pública? Por quê?</b>	<b>(Questão 07) – Quais ferramentas resultantes de investimentos em tecnologia no setor público você conhece ou utiliza atualmente? Cite de 3 a 5.</b>
R1	Sim. Pois melhora a qualidade dos serviços ofertados e mais rendimento na execução das tarefas diárias.	Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico, SEI, Portal do Servidor/RO, Delegacias Online, Plataformas Educacionais MOODLE.
R2	Sim. Garante mais agilidade na execução dos trabalhos, melhora a performance das organizações públicas.	Dário Eletrônico, Plataforma GOB.BR, SEI, Portal do Servidor RO, Portal da Transparência.
R3	Sim. A tecnologia melhora a qualidade dos serviços e traz mais eficiência na prestação de serviços.	SEI, Portal do Servidor/RO, Diário Eletrônico
R4	Sim. Tecnologia atualmente é essencial na vida das pessoas, as organizações públicas devem estar alinhadas com essa evolução constante. O mundo é tecnológico.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataformas Educacionais MOODLE, Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico,
R5	Sim. Porque a demanda social e as legislações existentes tem exigido cada vez mais que o poder público aloque recursos adequados nos seus atendimentos.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataforma GOV.BR.
R6	Sim.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataforma GOV.BR.
R7	Sim. Viver um mundo conectado e não investir em tecnologia pode ser considerado um enorme retrocesso para a Administração Pública que deve primar pela busca da excelência da prestação de serviços a sociedade.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataformas Educacionais MOODLE, Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico, Sistemas de Projetos e Programas Financeiros Educacionais, Sistema do Censo Escolar, Sistema Presença.
R8	Sim. Investimentos em tecnologia, especialmente em escolas públicas que apresenta muitas deficiências, mantém o incentivo de melhorias e garante maior autonomia a gestão.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataformas Educacionais MOODLE, Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico, Sistemas de Projetos e Programas Financeiros Educacionais.
R9	Sim. Investir em tecnologia representa um avanço significativo do pensamento da administração pública principalmente nesta área que atuamos, que muitas vezes apresenta carência em diversos campos, demonstra uma real preocupação em avanços, aprendizagem e contribuição para uma sociedade mais informada e agentes de transformação.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataformas Educacionais MOODLE, Diário Eletrônico.
R10	Sim. Melhora de forma significativa a qualidade dos serviços e consequentemente a qualidade vida dos colaboradores.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico.
R11	Sim. Porque ao realizar investimentos a organizações públicas contribuem para uma sociedade mais conectada e garante que os agentes públicos e usuários dos seus serviços alcancem mais êxito na sua missão.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataforma GOV.BR.
R12	Sim. Com as inovações tecnológicas elevamos o nível de qualidade dos nossos serviços e agregamos melhores resultados para organização da qual pertencemos.	SEI, Portal do Servidor/RO, Plataforma GOV.BR, Diário Eletrônico, Sistema do Censo Escolar, Sistema Presença.
R13	Sim. Investimentos em tecnologia não é mais uma opção, e sim uma necessidade imediata da Administração pública e privada. A lei da sobrevivência é adaptar-se e atualmente tecnologia passou a fazer parte da vida do indivíduo e das organizações.	SEI, Portal do Servidor/RO, Diário Eletrônico.
R14	Sim. Traz facilidades na realização de tarefas cotidianas e melhora consideravelmente os índices de atendimento nos serviços públicos.	SEI, Portal do Servidor/RO, Diário Eletrônico.

Fonte: elaboração da autora

Em sumula pode-se afirmar que os participantes, por unanimidade, consideram que os investimentos em Tecnologia para a Administração são muito importantes e trazem para as organizações mais eficiência e qualidade na prestação dos serviços à comunidade e relatam conhecer ou utilizar diversos recursos resultantes destes investimentos, seja na área administrativa ou mesmo como ferramenta pedagógica.

A exemplo desta prática, conhecimento dos entrevistados e da importância dos investimentos em tecnologias no setor público Dias (2019) traz ainda: a declaração anual de Imposto de Renda da Receita Federal, o sistema de compras governamentais por meio do pregão eletrônico e os sistemas de eleições com o uso das urnas eletrônicas, como exemplos de recursos bem sucedidos que tem proporcionado

maior alcance de contribuintes, economicidade e transparência nas contratações públicas, rapidez e eficiência na divulgação de resultados.

Outro relevante investimento são as plataformas de serviços e informações governamentais, também citado pelos participantes, como o gov.br instituído pelo Decreto nº 9756 de 11/04/2019 e oferece aos usuários uma ampla lista de serviços que podem ser consultados a qualquer tempo, bastando apenas acesso a uma rede de *internet* para solicitar serviços, assinar e emitir documentos que em outros momentos levariam um tempo considerável até chegar ao usuário/requerente.

Segundo Marrara (2011), os ganhos gerados pelo emprego de novas tecnologias se afiguram significativos quando se fala de publicidade e democratização. A título de exemplo, os novos sistemas de informação, comunicação e transporte permitem que informações (públicas), pessoas (em exercício de funções estatais), mercadorias e serviços públicos cheguem a locais antes inatingíveis.

Trazendo ainda as contribuições de Marrara (2011) pode-se acrescentar que a inserção de novas tecnologias, são capazes de possibilitar o aprimoramento das formas de prestação de serviços públicos e de outras atividades desempenhadas pelo estado, tornando-os mais ágeis, mais eficazes (ou racionais), mais efetivos (ou úteis para a sociedade) e, eventualmente, proporcionar redução de custos. E ainda que seja uma tarefa difícil constatar a relação geral entre novas tecnologias, de um lado, e redução de custos de funcionamento do Estado ou aumento da qualidade de serviços estatais, de outro, não há dúvidas de que novas técnicas contribuem significativamente para a concretização do princípio da eficiência.

Por último, mas não menos importante, foi mencionado o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), objeto de estudo em questão, como um recurso administrativo de amplo acesso nas esferas governamentais que se apresentou como uma proposta inovadora no processamento de

informações nas organizações públicas e tem apresentado resultados satisfatórios para seus usuários, conferindo celeridade, produtividade e menores gastos nos trâmites de processos administrativos e com ele enfatizar a importância dos investimentos em novas tecnologias como ferramentas administrativas em todos os níveis organizacionais.

De um modo geral, constata-se que a administração pública vem passando por um período de grandes mudanças, sendo que a maioria das transformações tem sido sustentada por um investimento pesado em tecnologia de informação e comunicação (Balbe, 2010) e diante dessas transformações os órgãos governamentais, ainda que não sejam ambientes competitivos, como ocorre nas instituições privadas, devem primar por gestões mais ágeis e transparentes, garantindo o cumprimento dos princípios que regem as ações da Administração Pública e desta forma proporcionar um *feedback* satisfatório para a sociedade enquanto requerente e mantenedora dos serviços públicos.

#### **4.2 As vantagens e desvantagens da implantação do Sistema Eletrônico como ferramenta administrativa na escola estadual XYZ localizada no município de Cujubim-RO**

Quando falamos em inovação tecnológica, o objetivo principal é a otimização de serviços ou produtos ofertados por determinada organização, aumento da produtividade, melhorias dos ambientes e consequentemente o êxito organização como um todo e “para atingir tais êxitos, não basta apenas implementar elementos tecnológicos nos governos, mas sim perceber a necessidade de mudanças culturais pelos que fazem a administração pública, alinhadas ao uso dessas tecnologias, o que envolve mudanças nas rotinas de processo, mudanças legais e mudanças comportamentais, visando a uma maior eficácia, eficiência e efetividade na prestação de serviços públicos aos cidadãos” (Dias, 2019).

Tendo diversos fatores envolvidos na implantação de uma tecnologia, alguns objetivos podem não ser alcançados pois depende de um

conjunto sincronizado na sua execução, e desta forma pode trazer para a organização vantagens e também desvantagens. Após levantar estes questionamentos obteve-se as respostas apresentadas resumidamente no Quadro 5:

QUADRO 5 – ANÁLISE SEI

<b>ENTREVISTADOS</b>	<b>(Questão 09) – Cite vantagens da implantação do referido sistema nesta unidade escolar?</b>	<b>(Questão 10) – Cite desvantagens da implantação do referido sistema nesta unidade escolar?</b>
<i>R1</i>	Portabilidade e o acesso remoto especialmente durante o período de pandemia mundial ocorrido nos anos 2020 e 2021. Redução do uso de materiais impressos, despesas com despachos e minimizou falhas na organização de processos.	Não vejo desvantagens, este sistema trouxe apenas inovação e melhorias.
<i>R2</i>	Acesso remoto gerando maior celeridade nos processos administrativos. Mais segurança na tramitação e arquivo documental.	De imediato, não consigo elencar desvantagens.
<i>R3</i>	Permissão e controle de acesso remoto para usuários internos e externos garantindo mais transparência e segurança na movimentação de documentos.	Não houve relatos.
<i>R4</i>	Acesso remoto permitindo o acompanhamento das ações em processos, com tramitação em múltiplas unidades, garantindo mais rapidez na resolução de demandas.	Não houve relatos.
<i>R5</i>	Reduziu consideravelmente o uso de papéis, arquivos físicos e despesas com envio de documentos de uma unidade a outra.	Não houve relatos.
<i>R6</i>	Padronização da organização de processos, mais agilidade na resolução de demandas, acesso remoto e simultâneo.	Não houve relatos.
<i>R7</i>	Dada a localização Geográfica, a Implantação do SEI trouxe um novo tempo para organização dos trabalhos administrativos. Conseguimos solucionar atualmente 90% das nossas solicitações, dirigindo-se apenas a Secretaria Escolar.	Não houve relatos.
<i>R8</i>	Segurança no arquivo e tramitação de documentos, redução de gastos com insumos para impressos. Redução de perdas de arquivos, estando o processo sempre disponível para consultas e/ acompanhamento.	Não houve relatos.
<i>R9</i>	Agilidade e celeridade na tramitação dos processos. A tecnologia deste sistema promoveu aproximação entre as unidades que compõe a administração em diferentes espaços geográficos.	Não houve relatos.
<i>R10</i>	Melhorou a qualidade dos serviços e a organização dos setores com a redução de arquivos físicos. Redução dos prazos no atendimento das demandas, e consequentemente maior satisfação dos servidores.	Não houve relatos.

Fonte: elaboração da autora.

A visão dos participantes da pesquisa consolidou Medeiros (2016), o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), apresentou-se como uma inovação carregada de diversas facilidades e vantagens para o setor público e a instituição em estudo, como: portabilidade, acesso remoto, redução de despesas com materiais físicos e despachos, organização padronizada de processos, celeridade, segurança e qualidade dos serviços ofertados à comunidade.

Entre essas vantagens, no contexto da unidade escolar em estudo, foram de suma importância a portabilidade e o acesso remoto, especialmente durante o período de pandemia mundial, ocorrido nos anos 2020 e 2021 onde as atividades pedagógicas e administrativas eram essenciais para a

manutenção do ensino e muitos servidores valeram-se deste e outros sistemas eletrônicos para a realização de suas tarefas cotidianas.

Permissão de acesso ao sistema como usuário externo é também uma importante contribuição, por meio desta opção, o Governo do Estado de Rondônia mantenedor das escolas públicas estaduais, realiza contratações temporárias por meio de processos seletivos, onde os candidatos aprovados podem através do SEI formalizar sua contratação apenas com alguns cliques, procedimento este que antes da implantação do referido sistema exigia o deslocamento do candidato até as Superintendências Regionais demandando maior quantidade de tempo e recursos físicos. Assim o SEI proporciona maior celeridade nas contratações emergenciais e conseqüentemente no atendimento das demandas escolares.

Quanto a tramitação em múltiplas unidades, considera-se esse um dos maiores benefícios, pois a disponibilidade de um processo em diferentes unidades administrativas e o acesso simultâneo permite o acompanhamento dos trâmites, até mesmo pelo usuário público, mais rapidez nas devolutivas e pendências que venham a surgir durante o período que o mesmo se encontra em análise.

Verificou-se também uma considerável redução do uso de papéis, arquivos físicos e despesas com despachos de malotes para outras unidades administrativas. Este também é um ponto importante que podemos ressaltar, pois a padronização no envio de documentos e a sua digitalização evita extravios e minimiza falhas na organização processual, conforme relatou a R1 que esteve presente na instituição em estudo no ano de implantação do Sistema Eletrônico de Informações.

Através da coleta de dados, constatou-se por meio dos relatos de servidores da escola em análise que os processos resultantes das atividades da instituição assim como outras informações solicitadas pela Superintendência Regional de Educação (SUPER) e pela Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), localizadas respectivamente a uma

distância de 120 e 250 quilômetros do município de Cujubim/RO, demoravam significativamente para chegar ao seu destino final e conseqüentemente obter um parecer quando se tratava de decisões ou documentos que necessitavam de repostas.

Corroborando com Teles e Amorim (2013) que trata da ideia aproximação e vantagem competitiva para a administração a partir do uso de sistemas de informação, a nível administrativo do Estado de Rondônia, pode-se comparar as unidades escolares a uma “pequena empresa”, com a inserção do SEI os procedimentos e/processos são formalizados na unidade e enviados em um curto espaço de tempo, devendo aguardar apenas a análise do setor ao qual foi enviado, ou seja, tais procedimentos podem ser realizados em um único dia a depender apenas da demanda de cada setor, contribuindo de forma significativa para uma gestão descentralizada e mais eficiente ao distribuir tarefas e delegar responsabilidades administrativas nas diversas unidades educacionais.

#### **4.3 Os desafios apresentados pela inserção de inovações tecnológicas na escola estadual em estudo localizada no município de Cujubim-RO**

Reis Neto (2006) esclarece que as dificuldades de cunho antropológico no que se refere à inserção dos sistemas na realidade organizacional dos usuários são os principais entraves à implantação dos referidos sistemas nas organizações. Diante desta afirmativa buscou com as questões e sumula das repostas apresentadas no Quadro 6 verificar as ocorrências do ambiente em estudo.

#### QUADRO 6 – ANÁLISE SEI

<i>ENTREVISTADOS</i>	<b>(Questão 11) – Quais os principais desafios enfrentados para a implantação e utilização do SEI?</b>	<b>(Questão 12) – Quais os impactos provocados pela inserção do SEI nesta unidade?</b>
<i>R1</i>	Resistências por parte da equipe administrativa levando em consideração que se encontravam confortáveis nos sistemas de trabalho que vinha realizando durante muitos anos.	Conforme já dito anteriormente as tecnologias a serviço da sociedade tem gerado bons resultados tanto para usuários como para servidores. A Era Digital deve ser explorada trazendo benefícios para as organizações.
<i>R2</i>	Necessidade de investimentos em equipamentos de entrada e processamento de dados que proporcionassem um bom desempenho no uso do sistema.	O SEI se apresentou como um divisor de eras para esta organização, podemos definir a inserção deste sistema como um despertar para a necessidade de atualização.
<i>R3</i>	Abstenção e resistência dos usuários na migração de métodos físicos para métodos eletrônicos. Era visível um certo comodismo na organização e pouca adesão para inovação.	Levando-se em consideração a diversidade de pessoas que compõem as organizações, a inserção do sistema provocou mudanças e reorganização na distribuição de tarefas.
<i>R4</i>	Não houve de imediato uma padronização do uso deste sistema como ferramenta administrativa, capacitação e envolvimento dos agentes públicos.	Com a inserção do SEI foram delegadas as unidades escolares mais responsabilidades administrativas e muitas demandas que antes exigiam o deslocamento do servidor a um Superintendência Regional, agora passara a ser realizada pela escola.
<i>R5</i>	Pouco engajamento nas questões administrativas que tem se tornado cada vez mais complexas nas unidades escolares, focando apenas nas questões pedagógicas.	Modernizou as atividades administrativas das escolas, mas alguns colaboradores não acompanharam essa evolução.
<i>R6</i>	Ausência de pessoal, equipamentos e redes de acesso adequados.	Reformulou a organização administrativa local.
<i>R7</i>	Resistência dos usuários.	Delegou mais responsabilidades as unidades escolares melhorando o fluxo de processos e atendimento ao usuário.
<i>R8</i>	A princípio, servidores obsoletos e culturalmente resistentes a mudanças significativas no ambiente de trabalho. Posteriormente conhecimento insuficiente dos usuários.	Acelerou o trâmite de informações entre as unidades administrativas.
<i>R9</i>	A proposta inicial para uso do sistema foi um pouco indefinida, não houve de imediato uma adesão total e o acesso limitado apenas a Gestão local.	Promoveu o progresso na gestão documental, mas em contrapartida excluiu colaboradores mais conservadores e inertes a mudanças.
<i>R10</i>	Resistência à novidade, falta de recursos humanos e materiais adequados.	Além das vantagens já mencionadas, pode-se dizer que renovou a organização física e intelectual da instituição.

Fonte: elaboração da autora

Inovar é preciso, mas nem sempre é fácil. Inovação requer mudanças nas rotinas existentes nas organizações e por isso vem acompanhada de muitas barreiras. Entre os fatores que desafiam a inserção de tecnologias e sistemas de informação, especialmente em escolas públicas que tem a maior parte de sua atenção voltada ao processo ensino-aprendizagem e às atividades de cunho pedagógico, pode-se mencionar a o baixo investimento em capacitações e treinamentos dos setores administrativos que tem cada vez mais atribuições e responsabilidades. As diretorias e secretarias escolares das escolas públicas do Estado de Rondônia tem se apresentado atualmente como um Setor de Recursos Humanos que lidam diariamente com inúmeras situações e dependem de recursos materiais e humanos, no entanto ainda é perceptível engajamento e até mesmo capacitação insuficiente dos usuários.

Como em todos os processos que envolvem inovação e mudança na rotina de trabalho o sistema não apresentou um grande índice de aceitação a princípio em especial pelo grande volume de trabalho ao promover a migração de processos físicos para meio eletrônico e os benefícios proporcionados por esta nova ferramenta não surtiu efeitos

imediatos, gerando insatisfação e muitos questionamentos, tendo como principais barreiras para o seu uso efetivo a resistência dos servidores.

Ainda no rol dos desafios diante da implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) verificou-se a falta de equipamentos e *internet* de qualidade para que os usuários realizassem suas atividades de forma satisfatória. Isso implicava em uma necessidade de investimentos em scanners, computadores mais modernos e atuais que garantissem armazenamento e processamento de dados de maneira eficaz.

Diante das informações coletadas por meio de relatos dos usuários do Sistema Eletrônico de informações constata-se que o uso deste como ferramenta administrativa, ainda apresenta algumas resistências quanto a sua aceitação visto que o mesmo trouxe consigo outros sistemas integrados e conferem aos servidores mais autonomia, e conseqüentemente exigem mais conhecimento e ações do colaborador.

Como dificuldade de implantação do sistema o R4 cita que "...não houve de imediato uma padronização do uso deste sistema como ferramenta administrativa, capacitação e envolvimento dos agentes públicos", ou seja, disponibilidade de uma mão obra adequada, confirmando, neste contexto organizacional, a concepção de Bazzo (1997).

É perceptível que o mesmo apresentou como impacto negativo uma leve exclusão digital. Em contrapartida ofereceu mais rapidez e eficiência na tramitação de processos administrativos, contribuindo para a modernização das atividades públicas e com qualidade dos serviços prestados nas organizações governamentais.

Mediante as contribuições dos entrevistados, da literatura e observações na unidade escolar é visível a inovação e tecnologia a serviço da sociedade, confirma-se que mesmo as unidades ou órgão mais distantes e menos complexos necessitam se adequar a essa era que exige um processamento acelerado das informações e administradores cada dia

mais antenados e comprometidos com disseminação de novas ideias e sistemas de gestão de processos e documentos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do avanço que as Tecnologias da Informação e Comunicação trouxeram para a sociedade e ambiente organizacional, especialmente neste estudo, no que diz respeito à produção e tramitação de documentos e processos, assim como, as incertezas geradas pela constante transformação, esse estudo se propôs a analisar os impactos da inserção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) como ferramenta administrativa em uma escola pública do Estado de Rondônia.

O estudo realizado tratou sobre a importância dos investimentos em Tecnologia para a Administração Pública, as vantagens e desvantagens da implantação do referido sistema e os desafios apresentados pela inserção de novas tecnologias na unidade. A partir da análise e discussão em torno da entrevista e da consulta documental possibilitou a pesquisadora apreciar os assuntos abordados e obter as conclusões a seguir.

Em relação à importância dos investimentos em tecnologia para a Administração Pública, foi possível observar que a literatura e os dados resultantes da entrevista estão sincronizados, enfatizando que as organizações públicas, ainda que não sejam ambientes competitivos, devam primar por investimentos em tecnologia de forma que garanta mais eficiência, qualidade e alcance na prestação de serviços à sociedade.

Quanto às vantagens e desvantagens da implantação do Sistema Eletrônico de Informação (SEI), é evidente que as vantagens se sobressaem, trazendo para unidade em análise mais publicidade e a eficiência no serviço público, gerando economia de recursos e tornando a administração pública menos morosa. Fora mencionado os tempos de pandemia, um período de isolamento obrigatório e necessário, onde o sistema proporcionou a continuidade e manutenção dos trabalhos

administrativos e acompanhado de outros sistemas o atendimento pedagógico com segurança.

Sobre os desafios apresentados pela inserção de novas tecnologias na unidade o principal observado foi a resistência capital humano existente na organização, visto com um certo receio pelos membros as mudanças provocadas pela inserção de um novo sistema. É possível também elencar como desafio a implantação a disponibilidade de recursos materiais insuficientes ou inadequados para o bom andamento das atividades.

A partir destas informações, este trabalho se apresenta relevante para o enriquecimento acadêmico, podendo ser utilizado como base pesquisas futuras. A partir deste, pode ser sugerida a realização de pesquisas mais detalhadas sobre sistemas de informação e de que maneira a gestão pública tem aproveitado para mudanças e aperfeiçoamento do serviço público.

Aprofundamento quanto a avaliação de riscos e as precauções tomadas para que a informação produzida e conduzida no sistema em estudo permaneça segura, especialmente após publicação da Lei 13.709 de 14/08/2018 (Lei Geral de Proteção aos Dados).

## REFERÊNCIAS

AGUNE, R.; CARLOS, J. **Governo eletrônico e novos processos de trabalho**. In: LEVY, E.; DRAGO, P. (Orgs.). *Gestão pública no Brasil contemporâneo*. São Paulo: Fundap, 2005.

ALBUQUERQUE, Alan; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional**. São Paulo: Saraiva: 2007.

ALVES, M.; DO VALE, AF; NIGRE, L. **Portal da Transparência – Perguntas Frequentes** . Disponível em:

<<http://www.transparenciasemae.pmmc.com.br/sobre-o-portal/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 6 de maio. 2024.

Balbe, Ronald da Silva. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no Governo Federal. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 61, n. 2, p. 189-209, 2010.

BAZZO, E. F. Algumas considerações sobre a saúde mental dos funcionários públicos. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 17, n. 1, p. 41-44, 1997.

BRASIL. **Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Procedimento de acesso à informação, Capítulo II. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 6 de maio. 2024.

BRASIL. Metodologia de Implantação. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/manuais/metodologia-de-implantacao>. Publicação 17 de Junho de 2015, 15:50, por Michele Cristina. Acesso em 24 abr 2024.

BRITO, A. P. G.; OLIVEIRA, G.S.; SILVA, B. A. **A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.44, p.1-15/2021. Disponível em: <https://www.revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2354/1449>. Acesso em 08 mai 2024.

DIAS, Fabiana. **Planejamento Situacional e Liderança Adaptativa em Benefício da Eficaz Continuidade da Administração Transformadora**. 2018. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Planejamento e Estratégias de Desenvolvimento) – Escola Nacional de Administração Pública, Enap, Brasília, 2018.

DIETRICH, Elton. Por quê é tão difícil desenvolver e implantar sistemas de informação eficazes nas empresas? 2007. Disponível em: <https://eltondietrich.blogspot.com/2007/08/por-qu-to-difcil-desenvolver-e.html>. Acesso em: 24 abr 2024.

FLEURY, Afonso C. C.; FLEURY, Maria T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil.** São Paulo: Atlas, 1997.

GIL AC. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas; 2008; 72 p.

GONÇALVES, Carlos A.; FILHO, Cid G.; NETO, Mário T. R. **Estratégia empresarial: o desafio nas organizações.** São Paulo: Saraiva, 2006.

GONÇALVES, José E. L.; GOMES; Cecília de A. **A tecnologia e a realização do trabalho.** Disponível em:

<http://www.governotransparente.com.br/faq/4473489>. Acesso em: 6 de maio. 2024

HELOANI, Roberto. **Gestão e organização no capitalismo globalizado: história da manipulação psicológica no mundo do trabalho.** São Paulo: Atlas, 2003.

LOYOLA, Sonia. **A automação da fábrica: a transformação das relações de trabalho.** Curitiba: Ed. do autor, 1999.

MASIERO, Gilmar. **Administração de empresas.** São Paulo: Saraiva, 2007.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos.** 3.ed. Trad. Carlos A. Silveira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEDEIROS, Helder. Sobre o Sei/ Sistema Eletrônico de Informações. 2016. Disponível em: < <https://cryptoid.com.br/banco-de-noticias/14808/> >. Acesso em: 24 Mai. 2024.

MIYASHITA, G. A.; SILVA, M. A. C. DA. A implantação do sistema eletrônico de informação (SEI) na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul: um estudo de caso no Câmpus de Naviraí. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 2, n. 1, 22 dez. 2018.

Oliva, Aline. Tipos de Entrevistas em Pesquisa e Métodos. QuestionPro, 2024. Disponível em <https://www.questionpro.com/blog/pt-br/tipos-de-entrevistas/>. Acesso em 21 mai 2024.

PACTI – **Plano de Ação 2007-2010**: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 33, n. 1, p. 106-121, jan./fev. 1993.

REIS, Camille Lima; CARVALHO, Fábio Lins de Lessa. O fomento às novas tecnologias na Administração Pública como direito ao desenvolvimento. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 3, p. 11-28, set./dez. 2020.

REIS NETO, S. S. Material de referência sobre Sistemas elaborado para fins didáticos da disciplina Administração de Produção da UFRJ. 2006

SACHUCK, M. I., TAKAHASHI, L. Y. eAUGUSTO, C. A. Impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. **Caderno de administração**. v.16, n.2, p. 57-66, jul/dez. 2008.

SCHMITZ, Hubert; CARVALHO, Ruy de Q. (Org.). **Automação, competitividade e trabalho**: a experiência internacional. São Paulo: Hucitec, 1988.

SÁENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio G. **Ciência, inovação e gestão tecnológica**. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SARAIVA, André. **A Implementação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública; Secretaria de Gestão, 1-Out-2018. 11 p. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.handle/13455>. Acesso 16 abr 2024.

SILVA, L. G. .; SOUZA, R. B. de . A gestão de documentos e tramitação de processos na administração pública, com a utilização do Sistema

Eletrônico de Informações – SEI: um estudo de caso na Universidade Federal de Viçosa. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 10, 2020. DOI: 10.35699/2237-6658.2020.25838. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/25838>. Acesso em: 7 maio. 2024.

Silva L. D. da; Rodrigues Barbosa R. SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES (SEI): UMA ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO NAS DIVERSAS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Revista Artigos. Com**, v. 16, p. e3241, 23 abr. 2020.

TELES, B. A. W.; AMORIM, M. R. L. de. SUPERANDO DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2013. DOI:10.21902/jbslawjbs.v6i1.100. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/100>. Acesso em: 15 nov. 2024.

TRIGUEIRO, Francisco Mirialdo Chaves; MARQUES, Neiva de Araújo. **Teorias da Administração** I. Brasília: CAPES, 2009. 172 p.

TOMEI, Patrícia A. Trabalhadores descartáveis ou recicláveis? In.: DAVEL, Eduardo P. B.; VASCONCELOS, João G. M. de. **Recursos humanos e subjetividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

TUBINO, Dalvio F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte. e-mail: lady.dain@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do Instituto Federal de Rondônia Campus Porto Velho Zona Norte. Doutor

[← Post anterior](#)

## RevistaFT

**A RevistaFT** têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2”**.

Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).



## Contato

**Queremos te ouvir.**

**WhatsApp RJ:**  
(21) 98275-4439

**WhatsApp RJ:**  
(21) 98159-7352

**WhatsApp SP:**  
(11) 98597-3405

**e-Mail:**  
contato@revistaf  
t.com.br

**ISSN:** 1678-0817

**CNPJ:**  
48.728.404/0001-  
22

**FI= 5.397 (muito  
alto)**

Fator de impacto é um método bibliométrico para avaliar a importância de periódicos científicos em

## Conselho Editorial

**Editores**

**Fundadores:**

Dr. Oston de Lacerda Mendes.  
Dr. João Marcelo Gigliotti.

**Editor**

**Científico:**

Dr. Oston de Lacerda Mendes

**Orientadoras:**

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro  
Dra. Chimene Kuhn Nobre

**Revisores:**

Lista atualizada periodicamente em [revistaft.com.br/expresspediente](http://revistaft.com.br/expresspediente) Venha

suas respectivas áreas. Uma medida que reflete o número médio de citações de artigos científicos publicados em determinado periódico, criado por Eugene Garfield, em que os de maior FI são considerados mais importantes.

fazer parte de nosso time de revisores também!