



25 a 28  
setembro  
2024  
Campus Central UEPG  
Ponta Grossa | PR

Explorando as Interseções das Inteligências  
Artificiais na Sociedade Atual

Realização:



Apoio:



COMTURPG  
COMISSÃO NACIONAL DE TRABALHO DE TURISMO



## DESAFIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A MELHORIA DE PROCESSO ORGANIZACIONAL EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)

### CHALLENGES OF DIGITAL TRANSFORMATION AND PROCESS IMPROVEMENT IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION (HEI)

#### GESTÃO DE PROCESSOS

Carla Cristina de Castro Stangherlin Marchesan, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil,  
stangherlin.carla@ctism.ufsm.br

Lessandra Merladet de Barros, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, le.mbarros@gmail.com

Leander Luiz Klein, Univeridade Federal de Santa Maria, Brasil, leander.klein@ufsm.br

#### Resumo

O objetivo desse estudo é identificar os desafios e as mudanças realizadas em um processo organizacional de uma IES com o advento da transformação digital. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratória e qualitativa para análise de um processo organizacional complexo que passou a ser realizado de forma totalmente on-line a partir da pandemia Covid-19. Foram entrevistados 9 indivíduos envolvidos na transformação digital do processo. Para coleta de dados, utilizou-se um roteiro de entrevistas semiestruturado organizado em quatro categorias de análise definidas a priori. Os resultados permitiram verificar que a transformação do processo permitiu reduzir o tempo de espera dos alunos, menor volume de atividades e documentos impressos, redução de custos como de impressão e diminuição de erros. O estudo permite concluir que, apesar dos desafios impostos pela necessidade de transformar um processo (antes totalmente realizado de forma presencial) em 100% digital, várias oportunidades de melhoria contínua puderam ser implementadas e que resultaram na otimização do processo como um todo.

**Palavras-chave:** Transformação Digital; Processo organizacional; Melhoria contínua; Instituição de Ensino Superior.

#### Abstract

The aim of this study is to identify the challenges and changes implemented in an organizational process of a higher education institution (HEI) with the advent of digital transformation. To this end, an exploratory and qualitative research was conducted to analyze a complex organizational process that became fully online due to the COVID-19 pandemic. Nine individuals involved in the digital transformation of the process were interviewed. For data collection, a semi-structured interview script organized into four pre-defined analysis categories was used. The results showed that the transformation of the process allowed for a reduction in student waiting time, a lower volume of printed activities and documents, cost reductions such as printing, and a decrease in errors. The study concludes that, despite the challenges imposed by the need to transform a previously entirely in-person process into a 100% digital one, several continuous improvement opportunities could be implemented, resulting in the optimization of the process as a whole.

**Keywords:** *Digital Transformation; Organizational Process; Continuous Improvement; Higher Education Institution.*

## 1. INTRODUÇÃO

A Administração Pública Gerencial, introduzida no Brasil a partir de 1990, marcou uma mudança significativa na forma como o Estado brasileiro buscava operar. Inspirada em modelos de gestão mais eficientes e orientados para resultados, essa abordagem visava modernizar a administração pública, melhorar a prestação de serviços e aumentar a eficiência do governo. Segundo Bresser-Pereira (2008), essas reformas buscavam tornar o Estado mais ágil e responsivo às demandas da sociedade.

Buscando se tornar mais eficiente e entregar melhores serviços aos cidadãos, a transformação digital também se tornou uma prioridade para governos ao redor do mundo, com iniciativas focadas na digitalização de serviços públicos, transparência governamental, participação cidadã e eficiência administrativa. A transformação digital pode ser entendida como a aplicação de inovações digitais para realizar algo novo, diferente e melhor, gerando valor tanto para a sociedade quanto para as empresas (Albertin & Albertin, 2021).

Associado a essa tendência digital, a pandemia de COVID-19, em particular, acelerou a transformação ao exigir a adaptação rápida dos serviços públicos para o ambiente digital, incluindo o aumento do trabalho remoto e a oferta de serviços online. Essa doença se propagou rapidamente pelo mundo, modificando significativamente os modos de vida, hábitos e costumes das pessoas em diversos países, afetando diretamente a saúde pública e, conseqüentemente, a economia, a política, a educação, bem como diversos outros âmbitos da sociedade, do contexto local ao global (Bittencourt et al., 2021). Para Polidori (2021), a pandemia que se instalou internacionalmente demonstrou o quão importante são os meios digitais e o quanto esse acesso vem se transformando com relação ao cotidiano de todos. A aceleração digital induzida pelo período pandêmico acabou sendo uma oportunidade para acadêmicos e profissionais observarem como governos e organizações agiram e reagiram em um curto período, fornecendo lições importantes para o futuro (Agostino et al, 2020).

O fato é que as Instituições de ensino sofreram mudanças reais tanto na forma de ofertar o seu produto, o ensino, quanto na maneira de continuar assistindo seus alunos. Desde a sala de aula ter sido redirecionada para o ensino remoto, o amparo e o assistência aos alunos teve que ser reformulada para que pudesse continuar atendendo alunos. Para além da sala de aula, os processos organizacionais precisaram ser reorganizados e a transformação digital acabou se tornando uma maneira de impulsionar esses processos, facilitando o acesso dos usuários finais a serviços que antes eram oferecidos somente de forma presencial. As tecnologias digitais representam uma grande oportunidade para melhorar os produtos e processos existentes (CIFONE et al., 2021).

A partir do advento e aceleração da transformação digital nas instituições de ensino superior, muitos processos administrativos e organizacionais foram e estão sendo remodelados para atender às novas demandas e realidades nesse período pós pandemia. Os processos organizacionais são definidos como o conjunto de atividades coordenadas que as empresas realizam para o alcance de seus objetivos (Do valle, 2015). Muitos desafios estão sendo impostos a gestores e funcionários dessas instituições para a reorganização dos processos, para otimizar seus fluxos e reduzir diferentes tipos de desperdícios em sua tramitação e execução. O fato, no entanto, é que, apesar dos estudos publicados sobre mudanças nas rotinas organizacionais e desafios durante e pós pandemia (Howard-Grenville, 2021; Hamouche, 2023), muito pouco tem sido estudado sobre esses desafios organizacionais e administrativos impostos pela transformação digital buscando atender as exigências legais e a adequada reorganização e reformulação de processos internos. Dessa forma, surge a seguinte questão de pesquisa central nesse trabalho: de que forma a transformação digital pode auxiliar no

aprimoramento e otimização de processos organizacionais visando a redução de desperdícios? O objetivo geral desse estudo é identificar desafios e as mudanças realizadas em um processo organizacional de uma IES com o advento da transformação digital.

Esse estudo se justifica pelo fato de a transformação digital ter se demonstrado uma prática real nas organizações e sua aplicação tem se mostrado relevante em diferentes setores, como nas instituições de ensino superior. Nestas ela pode trazer benefícios tanto para os servidores que estão atuando nos processos, quanto para os estudantes que utilizam os serviços. A transformação digital nos processos gera maior agilidade, menor tempo de espera e com sistemas mais integrados. Julião E Gaspar (2021) afirmaram que a utilização de um serviço online é benéfica para reduzir o tempo e os custos de deslocamento dos estudantes ao utilizar serviços da universidade. Além disso, para os autores, ao promover a transformação digital dos serviços acadêmicos, contribui-se para o bem-estar da sociedade, já que os alunos minimizam recursos e tempo ao lidar com processos administrativos e burocráticos universitários.

## **2. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS**

O mundo globalizado atual tem proporcionado mudanças rápidas no modo de viver das pessoas e no trabalho prestado pelas organizações. De acordo com Zighan e El-Qasem (2020), a globalização e o rápido desenvolvimento tecnológico têm contribuído para o surgimento de formas inovadoras de gestão de empresas. O surgimento de muitas organizações virtuais e negócios eletrônicos levou a uma mudança radical na cadeia de valor. A troca de informações e o avanço tecnológico têm moldado e transformado o mercado de trabalho por meio da transformação digital. A transformação digital pode ser definida como mudanças fornecidas pelas tecnologias da informação para melhorar os processos existentes, que favorecem as organizações e permitem a criação de novos processos, produtos e ou serviços em relação as demandas existentes. (Oliveira et al, 2021).

As transformações tecnológicas, sociais e econômicas mudaram a forma de organização da sociedade. Novos padrões sociais e culturais, formas de interações, códigos de conduta e leis, bem como novas organizações de controle, comando e participação evoluíram ao longo do tempo. Esses ciclos de evolução das formas de organização social foram motivados pelo surgimento de tecnologias, ao mesmo tempo em que criaram as condições para que elas surgissem. O atual desafio consiste em incluir inteligência e novas formas de uso da informação que retornem na forma de conhecimento capaz de gerar mais valor para a sociedade (Weiss, 2019).

Esses avanços também impactam os serviços públicos, que passam por constantes mudanças. A transformação digital desempenha um papel crucial nesse contexto, promovendo a revisão e a modernização dos processos. Os serviços públicos eletrônicos são fortemente influenciados e inseridos em um contexto organizacional específico e, portanto, não devem ser entendidos como meras páginas da web, pois a transformação digital dos serviços públicos vai além do desenvolvimento da tecnologia da informação: é uma instanciação de desenvolvimento organizacional (Lindgren E Van Veenstra, 2018).

O governo brasileiro, por exemplo, tem incentivado a digitalização de documentos e acervos, promovendo a informatização e a produção de documentos e processos digitais. Diante dessas mudanças, a transformação digital no setor público busca, por meio do uso de tecnologias, aumentar o desempenho das organizações para obter melhores resultados e proporcionar um atendimento mais eficaz aos cidadãos. No setor público, a transformação digital envolve a modernização contínua e a transformação permanente por meio da implementação de tecnologias digitais e da promoção de uma cultura organizacional voltada para a inovação (Vecchia, 2023). Nesse cenário, a abordagem de melhoria contínua pode ser vista como um facilitador do processo de transformação digital (Julião e Gaspar, 2021).

A transformação digital pode trazer alguns desafios, que são enfrentados tanto pelas organizações, sejam essas públicas ou privadas, quanto pelos indivíduos que atuam nos processos. Segundo Klein e Todesco (2020), os desafios são enfrentados em diferentes organizações e os benefícios gerados pelas tecnologias exigem novos comportamentos organizacionais e em todos os níveis. Além do comportamento organizacional, é essencial que os colaboradores ou servidores e gestores estejam abertos às mudanças e plenamente engajados. O governo brasileiro tem incentivado a digitalização de documentos e acervos, promovendo a informatização e a produção de documentos e processos digitais. Diante dessas mudanças, a transformação digital no setor público busca, por meio do uso dessas tecnologias, aumentar o desempenho das organizações para obter melhores resultados e proporcionar um atendimento mais eficaz aos cidadãos. Segundo Souza et al (2024), são ações que visam melhorar uma sequência de atividades, alcançar melhores resultados e pode ter aplicação em vários campos como logística, tecnologia da informação entre outros.

Outro desafio que acaba ocorrendo com a transformação digital é a necessidade de se gerir a mudança por ela imposta, principalmente entre os funcionários que são mais resistentes a determinados tipos de mudança. A gestão da mudança é trivial para lidar com a resistência, dar suporte e desenvolver o conhecimento necessário para implementá-la. Nesse sentido, o governo precisa mudar de forma eficaz, sem contar tão somente com o número de funcionários públicos, mas se concentrando em aumentar a qualidade e a produtividade e reduzir o alto custo das despesas de gestão, na busca da melhoria contínua da organização, da redução e da eliminação de desperdícios (Asnan et al, 2016). Além disso, a pesquisa de Navickienė et al. (2021) demonstra que gestões bem-sucedidas operam com sucesso e estão abertas a mudanças, têm mais clareza de tendências e objetivos e promovem uma cultura de confiança, comunicação e autonomia. As instituições de ensino superior são estabelecimentos integrados cujas atividades abrangem o ensino, a ciência e a prestação de serviços, nas quais os alunos são os principais agentes de mudança (Cohen et al., 2020).

### **3. MÉTODO**

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa cuja coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturadas. O caráter qualitativo da pesquisa ocorre devido ao fato de que buscou-se entender o que as pessoas apreenderam e perceberem o que acontece em seus mundos considerando uma temática ou acontecimento a ser estudado (Zanelli, 2002). Já as entrevistas foram utilizadas como forma de coleta de dados pois elas permitem a obtenção de informações de um entrevistado sobre determinado assunto ou problema (Silva e menezes, 2001) e permite certa flexibilidade na obtenção de informações (Selltiz et al., 1972).

#### **3.1 O processo analisado**

Neste trabalho foi tomado para análise um processo organizacional de uma IES localizada no estado do RS, a Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Esse processo envolve toda a tramitação para concessão de benefício socioeconômico (BSE) para estudantes dessa instituição de ensino superior analisada. O programa BSE que consiste em um conjunto de ações de assistência estudantil desenvolvidas pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis da UFSM, voltado aos alunos em situação de vulnerabilidade social. Desse modo, para fazer parte do programa e ter acesso às ações da assistência estudantil, tais como serviços de atendimento psicológico e odontológico, Restaurante Universitário (RU), editais específicos para moradia estudantil na Casa do Estudante Universitário (CEU), Auxílio transporte, Auxílio para aquisição de materiais pedagógicos, entre outros, os discentes precisam cumprir alguns critérios para ingressar e se manter no Programa BSE. Um deles é a inscrição no processo seletivo, regulada

pelas orientações de edital publicado no início de cada semestre letivo, através da qual os candidatos são submetidos à avaliação socioeconômica, que é realizada por uma equipe de assistentes sociais e consiste na avaliação, acompanhamento e reavaliação da condição socioeconômica do estudante, para verificar a renda per capita familiar e outras condições socioeconômicas do estudante. Tal instrumento busca contemplar os estudantes dos cursos de nível médio, técnico, graduação e pós-graduação presencial que se encontrem em situação de vulnerabilidade social.

Além da abrangência e amplitude desse processo BSE, a justificativa para sua escolha ocorre também devido ao fato de que antes de 2014 ele era realizado totalmente de forma presencial. Entre 2014 e início de 2020, ele era composto por etapas realizadas digitalmente de forma on-line e algumas etapas ainda presenciais, como a entrega de documentos. A partir de 2020, com a situação pandêmica, todo o processo passou a ser realizado de forma digital, ou seja, todos os documentos necessários à avaliação para ingresso no Programa de BSE são gerados automaticamente pelo sistema, bem como os formulários necessários para inscrição ao mesmo. Após, o andamento da solicitação pode ser acompanhado no portal do estudante ou no e-mail cadastrado no momento da confirmação da vaga. A disposição dos resultados e interposição de recursos também passou a ser on-line, com a segurança que o momento exigia.

Como pode ser visto, o processo BSE envolve uma série de benefícios aos estudantes que são essências para eles se manterem e continuarem seus estudos na universidade, uma vez que são, em sua maioria, estudantes de baixa renda. O fato é que essa mudança repentina (e forçada) para um processo 100% digital gerou uma série de desafios tanto para os estantes quanto para os servidores envolvidos na análise, tramitação e gerenciamento do BSE. Foram muitas mudanças que tiveram que ser implementadas e desafios a serem superadas, o que impulsionou a escolha para a realização dessa pesquisa.

### 3.2 O instrumento de pesquisa e os sujeitos pesquisados

Como descrito anteriormente, a pesquisa qualitativa foi realizada por meio da aplicação de entrevistas semiestruturadas. Para tanto, foi elaborado um protocolo de entrevistas organizado conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1 – Protocolo de entrevistas, dimensões e questões investigadas

DIMENSÃO	QUESTÕES
Desafios da Transformação Digital do Processo	Como era o fluxo do processo de inscrições do BSE antes da pandemia, na UFSM (edital, passos, setores envolvidos, prazos)? Quais as principais mudanças que ocorreram em seu setor?
	Quais foram/são os principais desafios do BSE 100% on-line? Quais foram/são os pontos fortes deste sistema?
	Por outro lado, quais as dificuldades que o setor ainda enfrenta e quais pontos ainda precisam ser melhorados?
Otimização do Processo	Como você se vê a melhora da organização e implantação e/ou execução do processo de inscrições online do BSE?
	Você tem conhecimento de iniciativas de planejamento para a melhoria de ações relacionadas ao processo? Quais?
	Você acredita que a inscrição online de solicitação do BSE e a apresentação de documentos por meio da plataforma digital de inscrições é mais flexível, fácil e rápida de ser analisada? Explique.
Staff e Comunicação Institucional	Em termos de interface amigável e eficiente, você diria que a plataforma atual de inscrição online BSE atende a esses itens? Por quê?
	É preciso conhecimento técnico avançado para realizar a inscrição online? Explique.
	O setor realizou ou realiza levantamentos de necessidades de treinamento (interno e externo) e elabora planos para aplicação?
	Em que medida a inscrição online poupa tempo do aluno e do servidor? Explique.

Redução de Desperdícios	A inscrição online proporciona autonomia e agilidade ao processo? Por quê?
	Você acredita que a inscrição online reduz custos de deslocamento? Explique.
Pergunta de fechamento	No seu ponto de vista, o que pode melhorar no processo de inscrições online do BSE pela PRAE/UFSM?

Fonte: Organizado pelos autores a partir de Tetteh (2018), Julião e Gaspar (2021); Pastore, Manuti e Scardigno (2021) e Muiambo, Joao e Navas (2022).

Tabela 2 - Perfil dos entrevistados

ENTREVISTADO	CARGO	TEMPO DE SERVIÇO	ATIVIDADES NO CARGO
Entr. 1	Secretaria Executiva	10 anos, dos quais, 9 anos na gestão da pró-reitoria	Gestão adjunta na Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis
Entr. 2	Assistente Social	5 anos e meio na UFSM e 3 anos envolvida com o BSE	Análise Socioeconômica de inscritos no BSE
Entr. 3	Assistente Social	10 anos, dos quais, 9 anos de atuação com o BSE	Análise Socioeconômica de inscritos no BSE
Entr. 4	Assistente Social	39 anos atuação na UFSM e no BSE	Análise Socioeconômica de inscritos no BSE
Entr. 5	Analista de TI	12 anos na UFSM	Operacionalização de sistemas e Digitalização de Processos e Suporte técnico atuando no CPD
Entr. 6	Analista de TI	22 anos na UFSM	
Entr. 7	Arquivista	10 anos na UFSM	Mapeamento de fluxo de processos, Arquivamento de documentos oficiais, atuando no DAG
Entr. 8	Arquivista	15 anos na UFSM	
Entr. 9	Analista de TI	10 anos na UFSM	

Fonte: Elaborado pelos autores

Pode-se verificar que foram nove indivíduos os entrevistados da pesquisa, os quais atuam em diferentes setores envolvidos com o processo BSE e que possuem diferentes tempos de serviço na universidade e envolvidos com o BSE. Isso possibilitou uma gama de respostas que enriqueceu a análise e os resultados dessa pesquisa. Para delinear a análise das entrevistas, as mesmas foram gravadas e após transcritas de maneira literal.

### 3.1 Categorias e análise dos dados

Os dados obtidos por meio das entrevistas foram analisados por meio de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2016), o procedimento de análise de conteúdo corresponde a um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obtenção de indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos a elas. Segundo Vergara (2005), a análise de conteúdo pode ser considerada como uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema.

Ao escolher a análise de conteúdo, faz-se necessário codificar as informações do conteúdo em segmentos a considerar uma unidade de base analítica, aspirando à categorização de ideias e informações (Bardin, 2016). Nesse sentido, a análise foi realizada e organizada em categorias de análise *a priori*, ou seja, que foram previamente definidas pela literatura explorada, a saber: (a) desafios da transformação digital do processo, (b) otimização do processo, (c) redução de

desperdícios, e (d) staff e comunicação institucional. A partir dos relatos dos entrevistados, verificou-se como possível também o estabelecimento de uma categoria de análise a posteriori, denominada proteção de dados.

#### 4. RESULTADOS E ANÁLISES

##### 4.1 Desafios da transformação Digital do Processo

Nessa parte qualitativa da pesquisa, a identificação de desperdícios se deu, primeiramente, através da variável Desafios da Transformação Digital do Processo, tendo, por base teórico-investigativa, os estudos de Julião e Gaspar (2021) e Muiambo, et al (2022). Com o uso dessa variável, tem-se a pretensão de verificar a percepção dos servidores quanto à existência de benefícios no desempenho das suas atividades em relação à transformação digital no portal do BSE. Para tanto, apresentam-se evidências dos relatos dos entrevistados.

De forma preliminar, é importante mencionar que, entre os respondentes, cujos tempos de atuação profissional variam entre 5 e 39 anos, foram identificados posicionamentos acerca do aspecto de desafios da transformação digital do processo do BSE. Um dos servidores entrevistados, por exemplo, relata que, em 2014, quando se constatou o aumento da demanda de estudantes interessados em se inscrever no BSE, o formulário *Google*, até então utilizado para tais inscrições, deixou de operacionalizar devido uma troca do software de edição utilizado pelo servidor em questão. Além disso, a realização de entrevistas ou visitas domiciliares com os inscritos tornou-se inviável, em razão da discrepância entre a força de trabalho disponível e o volume de solicitações. Foi então que o portal do Benefício Socioeconômico foi criado.

Segundo um dos servidores, um dos primeiros desafios que se apresentou consistia em como fazer acontecer o processo com as informações necessárias para a análise:

Os desafios foram esses: Como que a gente consegue fazer com que as coisas que são importantes para a análise, de uma família ou de um grupo familiar ou de um grupo de pessoas em vulnerabilidade social, seja posto em um novo sistema. (Entr. 4)

De 2014 até 2020, período em que o processo de inscrições BSE foi parcialmente online, os servidores analistas das solicitações conseguiam acesso aos processos físicos, já que a entrega da documentação ocorria presencialmente. A partir de 2021, o processo passa a acontecer de maneira integralmente online, com a documentação submetida à análise através de um portal institucional online, conforme relatado abaixo.

A reorganização do processo na questão da análise de modo digital foi desafiador porque com o processo físico a gente podia manusear o processo, realizar anotação, fazer alguma marcação, voltar lá no processo. E a partir da tecnologia, ele se tornou um pouco mais difícil, então a gente precisou na verdade reorganizar o modo de fazer o trabalho. (Entr. 3)

Para nós é muito difícil, principalmente determinados grupos, por exemplo, filho de agricultor que tem setenta notas, então tu vê a nota física e juntar as notas é mais fácil do que pegar nota 1 com nota 4. Evoluiu bastante, mas algumas coisas ainda, a falta da entrevista, para nós é um instrumento muito importante, mas não tem condições fazer com todo mundo. Então a gente faz com quem pode e, em função da pandemia, a gente começou a usar muito o e-mail para se comunicar com eles. (Entr. 4)

Outro ponto abordado foi a segurança dos dados a partir da transição do processo para o modo integralmente online:

Transição para o processo totalmente online - Foi bem interessante, teve muita discussão, muito choque de opiniões, inclusive geracionais, em questão das mídias,

dos sistemas, da confiabilidade, foi uma questão muito debatida: o quanto é confiável, porque os documentos têm informações sigilosas, tem informações de dados pessoais, de cunho individual e sigiloso, não necessariamente sensível, mas sigiloso, e aí como colocar isso na rede e como confiar nessa rede? Então a questão da confiança na segurança da privacidade foi muito debatida. (Entr. 2).

Esses desafios relatados pelos entrevistados acabaram se tornando oportunidades de melhoria contínua nas atividades desenvolvidas pela equipe envolvida na transformação digital do processo BSE na universidade. Essa abordagem de melhoria contínua pode ser considerada um catalisador para a transformação digital (JULIÃO; GASPARG, 2021), especialmente devido às adaptações e mudanças de processos implementadas pelas organizações de serviços durante a pandemia de COVID-19, a fim de continuar atendendo seus usuários através de sistemas online. Isso resulta em uma melhoria na qualidade do serviço percebida pelos usuários e na redução de desperdícios nos processos (Muiambo; et al, 2022).

## 4.2 Otimização do Processo

Em relação à otimização do processo, foram identificadas questões relacionadas à realização de ajustes periódicos. O setor de Benefício Socioeconômico realiza reuniões semestrais, o que proporciona uma visão setorizada do processo. No entanto, essa abordagem é endógena, ou seja, as discussões permanecem confinadas ao referido setor e não são compartilhadas com outros setores, apesar de estes também serem afetados pelas decisões tomadas:

Todos os semestres, a equipe senta, discute, analisa, avalia e vê formas de melhorar como um todo o processo. (Entr. 3)

Quanto às questões de Implementação do portal do BSE com processo integralmente online, foi possível reconhecer a citação da produção de tutoriais para fortalecer o processo.

Eu acho que foi meio automático, falando internamente, em termos da equipe, quando o portal foi implementado, foi construído, a equipe trabalhou muito junto, então ela acompanhou passo a passo do processo e, nesse sentido, então, digamos que a capacitação de todos eles aconteceu mais ou menos junto. Lembro da gente ter feito um tutorial para os estudantes sobre como acessar. (Entr. 7)

Sobre a integração de sistemas, foi identificada a necessidade de um sistema de serviços integrado no âmbito da Assistência Estudantil como um ponto importante para a otimização do processo. No Brasil, o desempenho do governo é limitado pela falta de uma cultura de melhoria contínua, o que significa que as decisões importantes sobre esses investimentos geralmente não incluem uma avaliação dos pontos fortes e fracos a serem abordados, bem como dos possíveis riscos (KON, 2019).

## 4.3 Redução de Desperdícios

Com relação à redução de desperdícios, o volume de atividades da secretaria foi reduzido após a implementação do processo de inscrições do BSE de forma totalmente online. Com isso, diminuiram-se os desperdícios de espera, com a ausência de longas filas, e transporte, conforme ao evitar o movimento excessivo de pessoas e informações.

A secretaria para o BSE não tem mais, porque antes era muito necessário era onde era centralizado o recebimento, então ficou mais um espaço de direcionamento, não tem mais nenhum vínculo direto com a análise. Isso facilitou muito porque tinha uma demanda muito grande da secretaria e uma circulação exacerbada de gente. (Entr. 6)



No que se refere ao volume de documentação física, o desperdício de inventário foi mitigado pela adoção de um sistema adequado, permitindo uma maior agilidade na produção. A quantidade de documentação física diminuiu significativamente após a transição para um sistema totalmente online. Além disso, houve uma redução do superprocessamento, ou seja, da criação duplicada de documentos, o que pode ocasionar problemas.

[...]espaço físico, a gente tinha uma sala de arquivo só com arquivos de análise do BSE, isso que a maioria já nem estava ali, já estava em arquivo permanente, era uma sala basicamente só com isso, e aí a gente otimiza muito o processo. (Entr. 3)

Pode-se constatar que a inscrição online poupa tempo do estudante e também do servidor analista.

O aluno poupa tempo por não precisar ir até o setor fazer a entrega de documentos e o servidor poupa o tempo de atendimento com o recebimento desses alunos. (Entr. 8)

A melhoria contínua proporcionada pela digitalização de processos contribui para a redução de desperdícios de tempo e recursos materiais e humanos, resultando em produtos e serviços de maior qualidade, sem desconsiderar as diretrizes dos regulamentos institucionais (Araújo et al., 2019). Nesse sentido, a implementação de ações de aperfeiçoamento permite identificar problemas, resolver suas causas e propor medidas corretivas, com o objetivo de evitar desperdícios e retrabalhos, além de reduzir custos (Julião e Gaspar, 2021).

#### **4.4 - Staff e Comunicação Institucional**

Nesta última categoria definida a priori, foi identificada, na unidade de registro Staff e Comunicação Institucional, uma dificuldade em planejar e implementar ações e instrumentos de comunicação com o público-alvo que fossem capazes de alcançar um número significativo de estudantes.

Antes da pandemia a gente tinha um regime de 30 horas então a gente tinha um período de rendimento maior, das 08h às 20h, e isso facilitava, inclusive para estudantes do noturno. Há colegas da própria pró-reitoria que não conhecem. (Entr. 9)

Então, eu acho que isso é um grande problema nosso, e não só do BSE, é da PRAE como um todo e a gente já detectou isso e estamos tentando melhorar que é a questão da informação. (Entr. 4)

De acordo com Pastore et al (2021), a clareza na comunicação e explicação é uma das dimensões centrais na pesquisa de avaliação de estudantes, essencial para garantir a qualidade no sistema de ensino superior italiano. Esses resultados podem fundamentar um debate crítico sobre mudanças e melhorias nos processos. Da mesma forma, Tetteh (2018) destaca que acadêmicos em cargos de liderança universitária consideram a avaliação do pessoal administrativo como a principal razão para o desempenho das atividades de representação estudantil, sendo um dos constructos mais importantes para alcançar a excelência na qualidade do serviço em uma universidade

#### **4.5 Proteção de dados**

A categoria a posteriori, ou seja, provenientes essencialmente das entrevistas, identificou uma unidade de registro que foi a de Proteção de dados, como resultado da Entrevista com servidores do Centro de Processamento de Dados (CPD) e do Departamento de Arquivo Geral (DAG) da UFSM, combinada à análise de documentos.

As questões relacionadas à proteção de Dados foram levantadas quando os entrevistados relataram que, para a utilização eficaz de um sistema, é necessário um alinhamento arquivístico do portal do BSE em relação aos documentos. O Departamento de Arquivo Geral (DAG) não participou da construção do portal e, por isso, desconhece o destino dos dados obtidos, especialmente no que diz respeito à entrada de dados em formatos de documentos digitais na UFSM.

Então é mais um portal que a gente precisa fazer esse alinhamento, que é o fato de atribuir aos documentos forma fixa, conteúdo estável, confiabilidade e preservação e disponibilidade ao longo do tempo. Ademais, atualmente dados do portal BSE não tem criptografia (tecnologia que garante a segurança do dado). Todo documento que comprova uma ação do aluno dentro da instituição precisa ter forma fixa e conteúdo estável, precisamos saber que é confiável e preservar ele confiável durante o prazo de guarda. Uma das preocupações é: formato dos documentos, metadados dos documentos, categoria do documento, quem incluiu o documento. (Entr. 8)

[...]ainda não temos é o repositório arquivístico para documentos de guarda permanente, mas a gente já tem o ambiente preparado para isso. Então, para que a gente possa ter o alinhamento, quando o aluno fosse incluir o documento precisaria identificar o tipo de arquivo que o aluno está incluindo e salvar ele em outro ambiente do sistema que captura todos esses metadados (informação estruturada. ex: data, hora, quem incluiu) que é o que vai possibilitar eu mandar para o repositório e tornar confiável. (Entr. 7)

[...] então uma preocupação que a gente tem é essa guarda. Por exemplo, aqui no subsolo, temos documento de 50 anos atrás, está ali, e no digital a gente não tem, hoje, esse tratamento para que daqui 50 anos a gente consiga ir lá e acessar e saber que aquele documento é o mesmo que o aluno entregou. (Entr. 9)

A referência à Portaria nº 315 do Ministério da Educação (MEC), de 4 de abril de 2018, que trata do assentamento digital do aluno e estabelece que a vida acadêmica do estudante deve incluir documentos digitais, em vez de ser inteiramente física, apenas reforça o movimento de transformação digital promovido pelo governo. O principal desafio destacado é a necessidade de cumprir a legislação vigente relacionada à transformação digital no governo brasileiro. Um exemplo disso é o Acórdão 484/2021 do Tribunal de Contas da União (TCU), um relatório de auditoria integrada que avalia a implementação do processo eletrônico nas Instituições Federais de Ensino (IFEs) e determinou que todos os processos ainda em trâmite deveriam migrar para o sistema PEN-SIE até 31 de dezembro de 2021.

E, no âmbito institucional, a preocupação da própria universidade em pensar em proteção de dados, que desde 2014 o faz através de uma comissão, e a partir de lá há modelo de gestão de documentos digitais, mas não há suficiência de recursos humanos para atingir todas as unidades da universidade. (Entr. 5)

Para algumas atividades é inerente tratar dados pessoais. É necessário ter um Plano de Contingência - saber como estão entrando esses dados, como estão sendo tratados. (Entr. 6)

Os relatos corroboram com as observações de Petrusch e Vaccaro (2019), que consideram como elemento de valor as experiências positivas escolhidas para demonstrar confiabilidade, como a substituição de processos em papel por processos eletrônicos. Em outras palavras, os serviços

públicos eletrônicos operam em um contexto organizacional específico e, portanto, não devem ser vistos apenas como páginas da web comuns.

## CONCLUSÃO

A transformação digital está modificando as rotinas diárias das pessoas, seja em aspectos pessoais, como fazer compras e pagar boletos, sejam em aspectos profissionais, como a ambientação da diferentes meios de comunicação, a digitalização de documentos e a tramitação de processos de forma digital. Isso repercute na maneira de agir, se relacionar e trabalhar das pessoas, o que gera diferentes desafios e necessidades de adaptação organizacional e nos ambientes de trabalho. Diante dessa nova realidade, o objetivo geral desse trabalho foi identificar desafios e as mudanças realizadas em um processo organizacional de uma IES com o advento da transformação digital.

Conclui-se que os servidores envolvidos no processo enfrentaram vários desafios decorrentes da transformação digital, entre os quais se destacam: (i) a necessidade de reorganização do modo de trabalho, já que antes os documentos eram entregues de forma física e presencial; (ii) a falta de relatórios que auxiliem na conferência dos processos; (iii) a prioridade na segurança dos dados, pois os processos contêm informações pessoais e sigilosas dos candidatos ao benefício; (iv) a exigência de que todos os documentos solicitados estejam em conformidade com a legislação vigente, o que complica e torna os formulários mais extensos; e (v) a necessidade de um sistema que integre todos os benefícios.

A partir desses desafios que se apresentaram ao longo da reorganização do processo estudados, algumas oportunidades de melhoria contínua se manifestaram e foram implementadas, resultando em: (a) menor tempo de espera, uma vez que os documentos eram anteriormente entregues de forma presencial e os alunos precisavam se deslocar até o setor para realizar a entrega; (b) redução de desperdícios relacionados ao volume de atividades, pois a entrega presencial exigia documentos impressos, resultando em custos adicionais tanto para os estudantes quanto para a instituição, já que muitas vezes os servidores precisavam imprimir os documentos; (c) redução do custo de impressão; (d) diminuição de erros, pois os documentos necessitavam ser analisados conforme a ordem de entrega, e qualquer desordem nos envelopes prejudicava a análise e os candidatos; (e) ausência de espera e redução de filas; (f) menor desperdício de inventário; (g) redução dos custos de deslocamento, proporcionando maior autonomia e agilidade no processo; e (h) redução da necessidade de recursos humanos, já que com o processo totalmente online, os servidores podem concentrar seu trabalho na análise dos documentos.

Essas melhorias identificadas nesse trabalho vão ao encontro da afirmação de Cifone et al. (2021), que destacam o potencial das tecnologias digitais em aprimorar e melhorar processos organizacionais e gerenciais nas instituições. Esse potencial foi confirmado e explorado neste estudo, através da sugestão de aperfeiçoamentos em um processo já integralmente online. Isso torna relevante a proposição de melhorias para proporcionar uma experiência mais eficiente para usuários e colaboradores.

As contribuições do trabalho são tanto teóricas quanto práticas, oferecendo um entendimento aprofundado sobre a transformação digital em processos administrativos em instituições de ensino superior. O estudo identifica as principais dificuldades e benefícios da digitalização, proporcionando *insights* valiosos para gestores e tomadores de decisão. Contudo, existem limitações que devem ser consideradas, como a necessidade de estudos adicionais que explorem outros contextos e abordagens metodológicas para validar e expandir os achados aqui apresentados.

Dentre as principais limitações desse trabalho está o fato de ter sido coletada apenas a percepção e opinião dos servidores e gestores envolvidos na transformação digital do processo analisado. A análise das opiniões dos usuários do processo pode gerar importantes indícios de melhorias

e aperfeiçoamentos no processo. Como sugestões de trabalhos futuros, recomenda-se apresentar e descrever de forma mais detalhada os conceitos de desperdícios identificados no processo, além de relacionar essas constatações com as melhorias discutidas no trabalho. Além disso, é essencial considerar a possibilidade de aprimorar o fator proteção de dados, identificado como uma categoria de análise a posteriori neste estudo.

## REFERÊNCIAS

- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lema, M. D. (2021). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41(1), 69-72.
- Albertin, A. L., & Albertin, R. M. de M. (2021). Transformação Digital: Gerando valor para o “Novo Futuro”. *Jan. 2021*, 20(1).
- Araújo, S. A. D. L., Andriola, W. B., Cavalcante, S. M. D. A., & Chagas, D. M. M. (2019). Efetividade da assistência estudantil para garantir a permanência discente no ensino superior público brasileiro. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 24(03), 722-743.
- Asnan, R., Nordin, N., & Othman, S. N. (2016). Change Management by Malaysian Public Service Organizations in Lean Implementation. *JOURNAL INFORMATION AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (JISTM)*, 1(2), 41-57.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edição 70.
- Bittencourt, K. D. S. C., Assumpção, D. J. F., & Corradi, A. (2021). A contribuição da comunicação das universidades em um contexto pandêmico. *Revista NUPEM*, 13(28), 86-104.
- Bresser-Pereira, L. C. (2008). O modelo estrutural da gestão pública. *Revista de Administração Pública*, 42(2), 391-410.
- Cifone, F. D., Hoberg, K., Holweg, M., & Staudacher, A. P. (2021). ‘Lean 4.0’: How can digital technologies support lean practices?. *International Journal of Production Economics*, 241, 108258.
- Cohen, A. K., Ozer, E. J., Abraczinskas, M., Voight, A., Kirshner, B., & Devinney, M. (2020). Opportunities for youth participatory action research to inform school district decisions. *Evidence & Policy*, 16(2), 317-329.
- Da Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. *UFSC, Florianópolis*, 4a. edição, 123(4), 138.
- de Souza, N. R., Ribeiro, R. B., & de França Heringer, B. H. (2024). OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS GERENCIAIS ADMINISTRATIVOS EM UMA IES TECNOLÓGICA MEDIADA PELA FILOSOFIA LEAN THINKING. *South American Development Society Journal*, 10(28), 54.
- do Valle, A. B. (2015). *Fundamentos do gerenciamento de projetos*. Editora FGV.
- Hamouche, S. (2023). Human resource management and the COVID-19 crisis: Implications, challenges, opportunities, and future organizational directions. *Journal of Management & Organization*, 29(5), 799-814.

- Howard-Grenville, J. (2021). Grand challenges, Covid-19 and the future of organizational scholarship. *Journal of Management Studies*, 58(1), 254
- Julião, J., & Gaspar, M. C. (2021). Lean thinking in service digital transformation. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(4), 784-799.
- Klein, V. B., & Todesco, J. L. (2020, November). Transformação digital: Desafios e oportunidades para PMEs. In *X Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação*.
- Kon, A. (2019). Inovação nos serviços públicos: condições da implementação do governo eletrônico.
- Lindgren, I., & van Veenstra, A. F. (2018, May). Digital government transformation: a case illustrating public e-service development as part of public sector transformation. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age* (pp. 1-6).
- Muiambo, C. C., Joao, I. M., & Navas, H. V. (2022). Lean waste assessment in a laboratory for training chemical analysts for the pharmaceutical industry. *International Journal of Lean Six Sigma*, 13(1), 178-202.
- Navickienė, V., Droessiger, G., Valantinaitė, I., Trinkūnas, V., & Jaras, A. (2021). University management solutions during the COVID-19 pandemic: a case study of Lithuania. *Business, Management and Economics Engineering*, 19(2), 337-357.
- Petrusch, A., & Vaccaro, G. L. R. (2019). Attributes valued by students in higher education services: a lean perspective. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(4), 862-882.
- Polidori, M. M. (2021). Avaliação da educação superior e o ensino remoto em contexto pandêmico. In T. M. Miorando & A. N. Correa (Orgs.), *(Des)encontros no ensino e na aprendizagem remotos em tempos de distanciamento social*. Santa Maria, RS: FACOS.
- school programme management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(3), 675-703.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M., Cook, S. W., & Leite, D. M. (1975). Métodos de pesquisa nas relações sociais. In *Métodos de pesquisa nas relações sociais* (pp. 690-690).
- Tetteh, G. A. (2019). Evaluating university leadership performance using lean six sigma framework. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10(4), 1018-1040.
- Vecchia**, I. D. A Transformação Digital do Setor Público no Contexto das Plataformas Digitais: breves apontamentos a partir da disciplina Gestão Pública da Informação do GPDES,
- Vergara, S. C. (2008). *Métodos de pesquisa em administração*. Atlas.
- Weiss, M. C. (2019). Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital. *Estudos avançados*, 33, 203-214.
- Zanelli, J. C. (2002). Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. *Estudos de Psicologia (natal)*, 7, 79-88.
- Zighan, S., & El-Qasem, A. (2021). Lean thinking and higher education management: revaluing the business