



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

FERNANDO MARINO RAMALHO

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:**  
PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM  
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

---

Londrina  
2025

FERNANDO MARINO RAMALHO

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:**  
PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM  
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elaine Maria dos Santos.

Londrina  
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Ramalho, Fernando Marino .

Transformação digital: processo de virtualização e/ou digitalização em uma universidade pública brasileira / Fernando Marino Ramalho. - Londrina, 2025.

141 f. : il.

Orientador: Elaine Maria dos Santos.

Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2025.

Inclui bibliografia.

1. Transformação digital; virtualização; digitalização; universidade pública; administração. - Tese. I. dos Santos, Elaine Maria. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDU 658

FERNANDO MARINO RAMALHO

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:**  
PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM  
UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elaine Maria  
dos Santos  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Cláudio Luiz Chiusoli  
Universidade Estadual do Centro-Oeste -  
UNICENTRO

---

Prof. Dr. Paulo Marcelo Ferrarese Pegino  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 08 de dezembro de 2025.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus, pela saúde, persistência e sabedoria concedidas ao longo desta jornada.

Aos meus pais, Manoel e Vera, e irmãos, Mirielli e Manoel Jr., obrigado pais pelo apoio incondicional, a confiança e o incentivo foram fundamentais nos momentos mais desafiadores da minha vida.

A minha esposa, Larissa, e aos meus filhos, Enrico e Isabela, só vocês sabem o quanto tivemos que nos privar de momentos em família para eu chegar até aqui, é por vocês que eu luto todos os dias por uma vida melhor.

A minha professora e orientadora, Elaine Maria dos Santos, pela orientação precisa e paciente, pelas valiosas contribuições acadêmicas e pela confiança depositada em meu trabalho.

Aos colegas e amigos que, direta ou indiretamente, colaboraram com essa pesquisa, compartilhando ideias, experiências e palavras de encorajamento.

Aos companheiros do Instituto Federal do Paraná – Arapongas, em especial ao Professor e Diretor Thiago pelo apoio nesta jornada.

Aos professores(as) do Departamento de Administração da Universidade Estadual de Londrina, pelos ensinamentos e pela oportunidade de crescimento acadêmico e profissional.

Por fim, agradeço aos profissionais do setor público que participaram da pesquisa, contribuindo com informações essenciais para a construção deste estudo.

*“Mudar é complicado, mas se  
acomodar é perecer”  
(Mario Sergio Cortella)*

..

RAMALHO, Fernando Marino. **Transformação digital**: processo de virtualização e/ou digitalização em uma universidade pública brasileira. 2025. 141 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2025.

## RESUMO

A transformação digital tem se projetado como uma estratégia vital para a modernização do setor público, com o intuito de não somente viabilizar a eficiência dos serviços, como também de ampliar o acesso dos cidadãos às ações governamentais. O estudo analisa o processo de virtualização e/ou digitalização em uma universidade pública brasileira, com foco nas atividades administrativas e acadêmicas. A pesquisa justifica-se pela necessidade de adaptação das universidades públicas à transformação digital, com o propósito de otimizar a prestação dos seus serviços de forma transparente e acessível ao público interno e externo. O objetivo geral da pesquisa é analisar os desafios e as oportunidades enfrentadas pela universidade pública no processo de virtualização e/ou digitalização no âmbito das atividades administrativas e acadêmicas. A metodologia foi realizada por meio de um estudo de caso, com abordagem qualitativa, na qual se utilizou de análise documental, observação e entrevistas semiestruturadas com os servidores da universidade, segmentados em três camadas: o criador de soluções, os gestores demandantes e os usuários das tecnologias digitais. Os principais resultados indicam que a transformação digital é essencial para a continuidade das atividades da universidade, especialmente diante da escassez de recursos humanos e financeiros para manter o andamento das atividades. A digitalização tem proporcionado benefícios como a redução de custos, a melhoria da eficiência operacional e a maior transparência dos processos. Entretanto, os desafios como a resistência à mudança, a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de capacitação dos servidores ainda persistem e necessitam de aperfeiçoamento para superar as adversidades da transformação digital.

**Palavras-chave:** transformação digital; virtualização; digitalização; universidade pública; administração.

RAMALHO, Fernando Marino. **Digital transformation: perceptions of virtualization and/or digitalization at a Brazilian public university.** 2025. 141 p. Master's Thesis in Administration - Center for Applied Social Studies, State University of Londrina, Londrina, 2025.

## **ABSTRACT**

Digital transformation has emerged as a vital strategy for modernizing the public sector, with the aim of not only enabling efficient services, but also expanding citizens' access to government actions. The study analyzes perceptions of virtualization and/or digitalization at a Brazilian public university, focusing on administrative and academic activities. The research is justified by the need for public universities to adapt to digital transformation, with the purpose of optimizing the provision of their services in a transparent and accessible manner to internal and external audiences. The overall objective of the research is to analyze the challenges and opportunities faced by public universities in the process of virtualization and/or digitalization in the context of administrative and academic activities. The methodology was carried out through a case study, with a qualitative approach, which used document analysis, observation, and semi-structured interviews with university staff, segmented into three layers: solution creators, demanding managers, and users of digital technologies. The main results indicate that digital transformation is essential for the continuity of university activities, especially given the scarcity of human and financial resources to maintain the progress of activities. Digitalization has provided benefits such as cost reduction, improved operational efficiency, and greater process transparency. However, challenges such as resistance to change, lack of adequate infrastructure, and the need for staff training still persist and need to be improved to overcome the adversities of digital transformation.

**Key-words:** digital transformation; virtualization; digitalization; public university; administration.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 –</b>	Processo de Análise da Literatura .....	07
<b>Figura 2 –</b>	Desenho Metodológico .....	30

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Critérios Estabelecidos no Planejamento de Pesquisa.....	08
<b>Quadro 2</b> – Levantamento de Teses e Dissertações.....	09
<b>Quadro 3</b> – Levantamento de Artigos.....	12
<b>Quadro 4</b> – Definições sobre Transformação Digital.....	17
<b>Quadro 5</b> – Camada de entrevistados.....	36
<b>Quadro 6</b> – Relação dos objetivos com as categorias de pesquisa.....	37
<b>Quadro 7</b> – Categorias e subcategorias da pesquisa.....	38
<b>Quadro 8</b> – Quadro síntese dos achados na categoria organizacional.....	45
<b>Quadro 9</b> – Quadro síntese dos achados na categoria tecnológica.....	50
<b>Quadro 10</b> – Quadro síntese dos achados na categoria cultural.....	55
<b>Quadro 11</b> – Quadro síntese dos achados na categoria legal e regulatória.....	58
<b>Quadro 12</b> – Quadro síntese dos achados na categoria risco.....	62
<b>Quadro 13</b> – Quadro síntese das oportunidades e benefícios na TD.....	65
<b>Quadro 14</b> – Quadro síntese das dificuldades e desafios na TD.....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
ERCON	Lei de Acesso à Informação
GMS	Gestão de Materiais e Serviços
GPM	Gestão do Patrimônio Móvel
LAI	Lei de Acesso à Informação
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
SIAFIC	Sistema Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira, Contabilidade e Controle
SICOR	Sistema de Compras e Orçamento
TD	Transformação Digital

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	04
<b>1.1</b>	<b>Problema de pesquisa</b> .....	05
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b> .....	05
1.2.1	Objetivo geral .....	05
1.2.2	Objetivos específicos.....	06
<b>1.3</b>	<b>Justificativa</b> .....	06
<b>1.4</b>	<b>Estrutura do trabalho</b> .....	16
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
<b>2.1</b>	<b>Transformação digital no serviço público</b> .....	17
2.1.1	Transformação digital .....	17
2.1.2	Diferenças entre digitização, digitalização e virtualização .....	19
2.1.3	Benefícios e oportunidades da transformação digital .....	21
2.1.4	Dificuldades e desafios da transformação digital .....	22
2.1.5	A influência do digital na cultura da administração pública.....	22
<b>2.2</b>	<b>Evolução da transformação digital no governo brasileiro</b> .....	24
2.2.1	Ciclo e desenvolvimento: do governo eletrônico ao governo digital .....	24
2.2.2	Estratégia brasileira para o governo digital.....	25
<b>2.3</b>	<b>Administração pública e o contexto das instituições de ensino superior públicas</b> .....	27
2.3.1	Contexto da administração pública.....	27
2.3.2	universidades públicas: características e atores.....	29
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	30
3.3.1	Caso em estudo .....	31
3.3.2	Classificação .....	31
3.3.3	Coleta de dados .....	32
3.3.4	Análise de dados .....	34
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	36
<b>4.1</b>	<b>Categoria organizacional</b> .....	38

4.1.1	Envolvimentos dos servidores .....	39
4.1.2	Escassez de recursos .....	40
4.1.3	Insuficiência de investimento .....	42
4.1.4	Planejamento estratégico .....	43
<b>4.2</b>	<b>Categoria tecnológica</b> .....	<b>46</b>
4.2.1	Visão sobre o digital .....	46
4.2.2	Evolução do digital .....	48
4.2.3	Interação dos sistemas e informações .....	49
<b>4.3</b>	<b>Categoria cultural</b> .....	<b>51</b>
4.3.1	Comunicação e disponibilidade do setor de TI .....	51
4.3.2	O Papel da alta gestão no processo de TD .....	52
4.3.3	Transição de gestão .....	53
4.3.4	Resistência à mudança .....	54
<b>4.4</b>	<b>Categoria legal e regulatória</b> .....	<b>56</b>
4.4.1	Órgãos reguladores, normativas e transparência .....	56
<b>4.5</b>	<b>Categoria risco</b> .....	<b>58</b>
4.5.1	Instabilidade e insegurança dos sistemas digitais .....	58
4.5.2	Dependência de sistemas privados .....	60
4.5.3	Perda de capital humano e contratações temporárias .....	61
<b>4.6</b>	<b>Das oportunidades e benefícios</b> .....	<b>62</b>
<b>4.7</b>	<b>Das dificuldades e desafios</b> .....	<b>62</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>70</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>75</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>84</b>
	<b>APÊNDICE A</b> – Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Criador de soluções digitais .....	<b>85</b>
	<b>APÊNDICE B</b> – Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Gestor/Demandante .....	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE C</b> – Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Usuário Digital .....	<b>89</b>
	<b>APÊNDICE D</b> – Perfil dos Respondentes da Pesquisa .....	<b>91</b>

<b>APÊNDICE E – Detalhamento da Coleta de Dados .....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE F – Coleta de Dados das Entrevistas. ....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE G – Protocolo de Pesquisa.....</b>	<b>135</b>
<b>APÊNDICE H – Termo de Declaração de Concordância de Instituição Co- Respondente .....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE J – Termo de Confidencialidade e Sigilo .....</b>	<b>141</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As organizações têm se deparado não somente com o estímulo de implementar melhorias no uso das suas tecnologias digitais, mas também com o desafio de promover uma transformação digital (TD) em suas atividades. Salles (2021, p. 95) define a transformação digital como o “uso de sistemas que automatizam atividades, promovendo mudanças na essência de como a empresa presta seus serviços ou cria seus produtos”. O conceito se complementa com a visão de Vial (2019), no qual discorre que a transformação digital se configura como um processo abrangente de otimização de uma entidade, impulsionando mudanças substanciais em suas características e funcionalidades, por meio da integração estratégica de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade.

Fundamentado nos referenciais teóricos e atento às especificidades do setor público, este estudo conceitua a transformação digital na administração pública como um processo que ultrapassa a simples adoção de tecnologias, caracterizando-se como uma reestruturação organizacional capaz de redefinir a forma como o Estado desempenha suas funções, disponibiliza serviços e interage com a sociedade, um vez que tal processo apresenta singularidades próprias, orientado por princípios como transparência, legalidade, universalidade do acesso e continuidade do serviço público, os quais condicionam e direcionam sua implementação.

Desta maneira, Saldanha (2021) afirma que esse processo de TD também vem se disseminando no setor público, o que pode proporcionar agilidade, flexibilidade nas entregas dos serviços, facilidade na execução das demandas, organização dos dados e informações, bem como oferecer acessibilidade e transparência aos seus usuários.

No âmbito do setor público, as universidades constituem instituições que necessitam adaptar-se aos processos de digitalização para assegurar a continuidade e a eficiência de suas atividades. Essa demanda decorre da amplitude de suas funções, que abrangem a oferta de educação e formação profissional, a produção e disseminação de conhecimento por meio da pesquisa e da extensão universitária, o fomento à inovação, a formação cidadã e a contribuição para o desenvolvimento econômico em escalas local e global.

Desta forma, a transformação digital surge como um propulsor que pode otimizar as atividades administrativas e acadêmicas e a modernizar a gestão na administração pública. Teichert (2019) afirma que, com a tecnologia digital, a

organização será impulsionada para alcançar um êxito maior em seus resultados, com melhores tomadas de decisões e ganhos de tempo e eficiência.

Por exemplo, a consulta de um documento digital pode tornar o processo mais simples e ágil, além disso, a comunicação na organização pode ser aprimorada com a possibilidade de os colaboradores interagirem via ferramentas digitais, sem que seja necessário o deslocamento pela organização. Desta maneira, a TD atua em diferentes ambientes, em decorrência de inovações rápidas ou disruptivas, fomentada pelas tecnologias digitais (Parviainen *et al.*, 2017).

Diante da conjuntura apresentada, essa pesquisa visa analisar o processo a respeito dos desafios e das oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas. Observa-se que o termo atividades acadêmicas refere-se às atividades demandadas pelas pró-reitorias que tratam de assuntos de cunho acadêmico, mas que necessitam da execução de tarefas administrativas para que ocorram as suas entregas, visto que há pró-reitorias que consistem, em sua totalidade, de atividades administrativas e àquelas que, por sua natureza, tratam de assuntos acadêmicos que demandam funções administrativas no trato de sua execução.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Mapear os principais processos de virtualização e/ou digitalização (concluídos e em andamento) das atividades administrativas e acadêmicas já implementadas pela universidade nos últimos 05 anos;
- Identificar os principais fatores que impulsionaram a virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas e que tem proporcionado benefícios nas soluções digitais da universidade;
- Examinar os desafios de natureza tecnológica, cultural, organizacional, legal e regulatória, como também os riscos enfrentados no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas da universidade.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Considerando o alcance dos estudos que buscam contribuir para o uso e o aperfeiçoamento das tecnologias digitais, a transformação digital emerge como um tema relevante a ser discutido pelas organizações, dado que ela é capaz de redefinir os processos de trabalho e a entrega dos serviços, tanto na esfera privada quanto na pública.

A rápida digitalização do setor privado tem impactado os usuários e está elevando a expectativa dos cidadãos quanto às mudanças na oferta dos serviços públicos. Diante da demanda pelo uso de tecnologias digitais e em tempo real, os governos estão se adaptando e modernizando suas operações para oferecer serviços mais eficientes, eficazes e transparentes. Além disso, há o intuito de alcançar a satisfação do cidadão e de promover a interoperabilidade das informações entre os diversos órgãos públicos (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019).

Assim, frente às modificações que têm ocorrido de modo significativo na Administração Pública, a TD tende a gerar um valor agregado que se traduz mediante a oferta de um serviço com menores custos, eficiência e transparência para o cidadão, de forma simplificada, segura, acessível e comprometida com a melhoria contínua da qualidade (MGI, 2024).

No setor educacional, encontram-se as universidades públicas, que necessitam da adesão e do bom uso das tecnologias digitais para contribuir com a melhoria da gestão e a manutenção de suas atividades administrativas e acadêmicas, a fim de atingir sua atividade fim. Considerando que diversas funções de cunho administrativo são demandadas pelas Pró-Reitorias de Graduação (PROGRAD), de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), de Extensão, Cultura e Sociedade (PROEX), de Administração e Finanças (PROAF), de Planejamento (PROPLAN) e de Recursos Humanos (PRORH), emerge a necessidade de analisar quais os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas.

Quanto aos aspectos teóricos, Alvarenga *et. al.* (2020) afirmam que embora o número de publicações sobre governo digital tenha crescido anualmente, ainda há uma carência significativa de pesquisas e materiais bibliográficos nessa área. Diante desta afirmação, ressalta-se que foi realizado um estudo com o objetivo de analisar como o tema da transformação digital tem se apresentado nos diversos contextos da administração pública, por meio do método bibliométrico e de uma revisão bibliográfica, tendo a base de dados do *Web of Science* como fonte de apoio para o levantamento das informações. A figura seguinte destaca como foi estabelecido o processo de análise da literatura.

Figura 1. Processo de Análise da Literatura



Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

A questão desta pesquisa visou responder o que tem sido produzido sobre a transformação digital na administração pública, a nível nacional e internacional. Os dados foram extraídos da base de dados *Web of Science*, em novembro de 2023. O mecanismo de busca foi o uso do termo (("digital transformation") and (government or "public administration")), presentes nos títulos dos materiais de leitura da plataforma de pesquisa. A pesquisa recuperou um total de 65 (sessenta e cinco) publicações, a partir disso, definiu-se por arquivos em inglês e o sistema apresentou 57 (cinquenta e sete) documentos, filtrados como tipo artigo e apontou um total de 34 (trinta e quatro) resultados. O levantamento demonstrou um enfoque do assunto em diversos países que buscaram aplicar a transformação digital em seus governos. O quadro posterior demonstra quais foram os critérios de inclusão e exclusão utilizados na pesquisa.

Quadro 1. Critérios Estabelecidos no Planejamento de Pesquisa

<b>Critérios de Inclusão e Exclusão da Pesquisa</b>	
<b>Inclusão</b>	<b>Exclusão</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos que tratam do assunto Transformação Digital na administração pública;</li> <li>• Textos publicados e disponíveis integralmente;               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descritores no título;</li> </ul> </li> <li>• Textos publicados em inglês;</li> <li>• Não limitou-se a um período devido ser um tema atual;</li> <li>• Texto apresentado em formato de artigo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhos de outros idiomas;</li> <li>• Textos que não apresentam descritores no título;</li> <li>• Texto fora da temática de objetivo da pesquisa;</li> <li>• Outros tipos de documentos sobre o assunto.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2023)

Após os critérios aplicados do quadro 1, os dados coletados foram inseridos no programa *Start* e inseridos no software *Microsoft Excel*. Identificou-se, durante a coleta de dados, que as produções científicas foram desenvolvidas de acordo com as necessidades de variados países, cada qual com suas características específicas, seja quanto à situação econômica, geográfica, social, entre outras.

A importância do tema mostrou-se relevante diante da preocupação de

pesquisadores em apontar as ações e reações dos governos frente ao fenômeno da transformação digital. Observou-se que a transformação digital tem um papel importante no desenvolvimento social e econômico, que visa contribuir para evolução das organizações, para o indivíduo, bem como para uma sociedade mais ágil e com informações de qualidade.

Assim, a administração pública, que tem como base a regulação das necessidades sociais e socioeconômicas da sociedade, deve e tem o poder de disseminar a inovação digital nas mais diversas áreas, sendo protagonista e incentivadora dessas mudanças nos setores públicos e privados.

Além do estudo bibliométrico, foi realizada uma revisão de literatura na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o intuito de captar o que foi produzido a respeito da transformação digital na administração pública e/ou relacionada com o campo das instituições de educação superior, no qual foram selecionados 07 (sete) trabalhos que atendem ao tema de pesquisa e que dão direcionamento ao estudo, conforme quadro 2 abaixo:

Quadro 2. Levantamento de Teses e Dissertações

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>
Prado	2022	Fatores facilitadores e obstáculos para adoção de tecnologia educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil
Daltro	2020	Transformação digital no setor público: Um estudo sobre o uso de mídias sociais na prefeitura de uma capital brasileira
Santos	2022	Análise do processo de transformação digital do Instituto Federal de Sergipe sob o enfoque da carta de serviços ao usuário
Dias	2019	Fatores chaves de sucesso para transformação digital
Oliveira	2023	Domínios para implementação da transformação digital: Proposição de um modelo teórico aplicado à realidade brasileira
Floriano	2022	Agilidade organizacional como fator de viabilização da transformação digital: Estudo de caso
Luna	2020	Instituições de ensino superior brasileiras e sua jornada para a transformação digital

Fonte: Próprio Autor (2024)

Dentre as teses e dissertações apontadas no quadro 2, o estudo desenvolvido por Prado (2022) aborda a transformação digital na perspectiva do uso das ferramentas de tecnologia educacional, o que tem, segundo o autor, ajudado alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa buscou entender

os aspectos que facilitam e os obstáculos na implantação de Tecnologia Educacional nas instituições de ensino básico privadas sob a ótica dos fornecedores de tecnologia. Dentre os resultados, foram identificados como obstáculos a falta de infraestrutura da escola e a formação dos professores. Quanto à facilitação da utilização dos recursos tecnológicos digitais, destaca-se a geração de dados para melhoria das práticas de ensino, entre outros fatores.

No estudo de Daltro (2020), a autora aborda o uso das mídias sociais como ferramenta da transformação digital na prefeitura de uma capital brasileira. A pesquisa foi realizada na prefeitura de Salvador (BA) e traz como resultado que a influência de uma liderança forte e envolvida ativamente com a implementação das tecnologias é um fator essencial para alcançar a excelência e atenuar os conflitos existentes no processo de adesão e adaptação do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

A pesquisa de Santos (2022) faz uma análise do processo de transformação digital no Instituto Federal de Sergipe (IFSE) sob o enfoque da Carta de Serviços ao Usuário. O estudo aborda o esforço e a necessidade da Administração Pública Federal em aproximar a sociedade dos serviços públicos prestados, com a finalidade de reduzir custos e proporcionar respostas mais rápidas à população. Entretanto, o resultado da investigação aponta um desalinhamento entre os serviços ofertados pela organização e àqueles disponibilizados na Carta de Serviços ao Usuário. Assim, o trabalho propõe melhorias para um melhor atendimento e disponibilização dos serviços digitais bem como adequação aos elementos essenciais preconizados na legislação brasileira sobre o tema.

O trabalho de Dias (2019) objetivou realizar uma análise dos principais *frameworks* de transformação digital com vistas a identificar os fatores chaves de sucesso no processo da TD nas organizações. O estudo faz um aprofundamento teórico a partir de uma análise bibliográfica, a fim de apontar os fatores fundamentais para promover esse avanço tecnológico nas empresas e destacar a importância da transformação digital para a economia brasileira.

No estudo de Oliveira (2023), a autora destaca que a proliferação de tecnologias digitais está levando ao surgimento de novos modelos e operações comerciais. Além disso, ela afirma que a transformação digital passou do patamar de tendência para uma necessidade urgente, demandada principalmente pós-pandemia da Covid-19. Desta forma, a pesquisa objetivou identificar como as empresas que

atuam no Brasil estão transformando digitalmente seus negócios, a partir da habilitação da informação e da tecnologia digital em seus processos de gestão, modelos de negócio e estratégias. Logo, a pesquisadora propôs uma estrutura teórica e aplicada para possibilitar a execução e a avaliação da TD de acordo com a realidade brasileira.

A pesquisa desenvolvida por Floriano (2022) segue como objetivo norteador analisar como a agilidade organizacional pode viabilizar a jornada da transformação digital em uma empresa. O resultado do estudo revelou que a agilidade organizacional contribui positivamente para o desenvolvimento dos fatores imperativos para TD e que a própria estratégia digital também pode contribuir para a agilidade organizacional, ou seja, conclui-se que elas atuam de modo convergente para tornar a empresa apta e capaz de competir na era digital.

Por fim, o estudo de Luna (2020) teve como objetivo geral identificar o planejamento das Instituições de Ensino Superior (IES) na jornada para transformação digital e avaliar o seu grau de maturidade. O resultado da pesquisa demonstrou que grande parte das IES possui um bom nível de digitalização, podendo serem classificadas como mestres digitais, entretanto, elas conservam carências em seus processos de gestão de egressos e não tem em sua maioria interesse em compartilhar informações com potenciais concorrentes, ainda que um *benchmarking* possa lhes render benefícios.

Desta maneira, ressaltam-se que o 07 (sete) trabalhos realizaram suas pesquisas por meio do tipo qualitativo e que em nenhum dos estudos foi apresentado como se dá o processo de transformação digital em uma instituição de ensino superior sob o ponto de vista das atividades administrativas e acadêmicas, ou seja, identifica-se uma lacuna a ser preenchida tanto academicamente quanto no quesito das aplicações práticas.

Ademais, em complemento ao estudo, foi realizado um levantamento de artigos científicos selecionados na base *Scopus*. Dentre eles, foram selecionados 08 (oito) trabalhos que se relacionam com o campo e o tema da pesquisa, conforme retratado no quadro 3.

Quadro 3. Levantamento de Artigos

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>
Alvarenga et al.	2020	Digital transformation and knowledge management in the Public Sector
Reck e Hubner	2021	A transformação digital do Estado: Digitalização do governo e dos serviços públicos no Brasil
Da Silva et al.	2023	A gestão das instituições de ensino superior e a transformação digital
De Oliveira Maximo e De Sousa Ribeiro	2022	Transformação digital do acervo acadêmico: aumento ou redução de custos? O caso de uma instituição de ensino superior brasileira
Avila e Gomes	2020	Desafios e oportunidades da transformação digital e da sociedade 5.0 na era pós-pandemia
Rodriguez-Abitia e Bribiesca-Correa	2021	Assessing digital transformation in Universities
Dimitrova e Marinova	2024	Digital transformation of higher education: Model for digital learning
Da Silva Brognoli e Ferenhof	2020	Transformação digital no governo brasileiro: desafios, ações e perspectivas

Fonte: Próprio Autor (2024)

No primeiro trabalho apresentado no quadro 3, Alvarenga et al. (2020) propôs apresentar uma revisão da literatura ao tratar do governo digital aliado com a gestão de conhecimento dentro da administração pública. Identificou-se que o tema ainda é pouco explorado, uma vez que há uma quantidade pequena de estudos que tratam da TD aliada com a efetividade e a gestão do conhecimento no ambiente público. O trabalho destaca que do ponto de vista da gestão do conhecimento, o governo digital pode ser um aspecto essencial da inovação, da coprodução, da transparência e da geração de valor público.

Os autores Reck e Hubner (2021) fazem um recorte sobre a estratégia do governo digital no Brasil entre o período de 2020 a 2022 a partir de uma pesquisa bibliográfica. O estudo demonstra que através da Estratégia de Governo Digital (EGD), o Estado brasileiro organiza-se em princípios, objetivos e iniciativas para promover a mudança por meio de tecnologias digitais e oferecer eficiência nos serviços públicos e nas políticas públicas.

O intuito é gerar valor público por meio da utilização das tecnologias da informação e da comunicação. Conclui-se que a transformação digital vem acompanhada de desafios em um país como o Brasil devido à evidência da desigualdade de acesso ao universo digital, entretanto, frisa-se que o país busca

avançar não somente na automação dos processos e disponibilização dos serviços *on-line*, mas também no propósito de integrar as tecnologias de informação e de comunicação a seus processos internos e aos cidadãos.

O estudo de Da Silva et al. (2023) analisou a produção científica dentro de 03 (três) temáticas: gestão universitária, educação digital e a transformação digital, com um recorte entre os anos de 2020 e 2022. Entre as filtragens, a pesquisa trabalhou em dois artigos dentro do tema da gestão das IES. A primeira destacou uma abordagem competitiva, no qual as IES podem utilizar-se do advento tecnológico para alcançar um melhor posicionamento no mercado, enquanto o segundo artigo pautou-se na construção de um sistema de gestão digital integrado para IES. Deste modo, a pesquisa sugere que as IES procurem construir seus próprios sistemas de gestão, de forma que atendam às suas especificidades locais e economizem em custos e em tempo na operabilidade de seus sistemas.

A pesquisa de De Oliveira Maximo e De Sousa Ribeiro (2022) retrata a respeito do incentivo do governo brasileiro para promover a informatização dos acervos acadêmicos por meio da digitalização de documentos. O estudo aponta redução de gastos orçamentários a partir do processo de transformação digital e considera importante que as instituições promovam ações e que captem recursos para implementação da transformação digital em seu plano institucional.

O estudo de Ávila e Gomes (2020) discorre sobre os desafios e as oportunidades da transformação digital, principalmente na era pós-pandemia. A análise foi realizada por meio de um modelo em que são destacadas duas lentes: uma entusiasta e uma crítica. A lente entusiasta coloca os pontos de progresso da transformação digital tal como a eficiência nos processos, por outro lado, a lente crítica alerta que a transformação digital pode também provocar individualismo e afetar a saúde física e mental dos indivíduos, além de ficarem submetidos a uma hipervigilância, controle e totalitarismo dentro das organizações.

A pesquisa de Rodríguez-Abitia e Bribiesca-Correa (2021) avalia a transformação digital nas universidades por meio de um modelo de maturidade digital e destaca que no mercado educacional as universidades parecem lentas para reagir às transformações digitais. Conclui-se que as universidades ficam atrás de outros setores na implementação da TD e que essas instituições carecem de liderança eficaz e mudanças na cultura, além disso, é preciso maior investimento financeiro para promover a inovação.

O estudo de Dimitrova e Marinova (2024) propõe um modelo conceitual para transformação digital na atividade educativa das instituições de ensino superior e um modelo de sistema de formação em gestão para estudantes das áreas profissionais de Economia, Administração e Gestão. O trabalho avalia a TD sob a ótica da aprendizagem educacional e destaca que há necessidade de mudança na abordagem e nos métodos de ensino para adequar as atividades educacionais tecnológicas das IES a um modelo efetivo para formação profissional dos alunos.

Por fim, a pesquisa de Da Silva Brognoli e Ferenhof (2020) discorre sobre os desafios da atuação do governo brasileiro para promover a transformação digital. A pesquisa afirma que o governo pode compensar seus custos ao investir em tecnologias digitais e reduzir conseqüentemente os custos em atendimento presencial.

Para isso, alguns dos desafios proposto pela Estratégia de Governança Digital é qualificar o corpo técnico e gestores a respeito da transformação digital, bem como sensibilizar gestores de alto nível do governo em relação à governança digital. Apesar dos desafios, o estudo mostra que por meio do E-digital o governo tem apresentado resultados na implementação de TICs, a fim de desburocratizar, modernizar, simplificar e democratizar o acesso à informação aos cidadãos, reduzindo custos e garantindo a inclusão digital.

Assim, as informações encontradas nos artigos dão um panorama de como a transformação digital tem se apresentado na administração pública e especificamente no setor educacional. Demonstra-se desta maneira a importância do estudo nesta área e a necessidade de elevar e profissionalizar as IES frente à TD, inclusive na gestão e conversão dos processos físicos para o digital das atividades administrativas e acadêmicas nas universidades.

Diante do levantamento do estudo a respeito do tema, essa pesquisa demonstra-se pertinente dado ao seu potencial de contribuir academicamente para a ciência social aplicada, já que existem estudos sobre a transformação digital na administração pública, mas não há trabalhos que abordam a transformação digital com enfoque nas atividades administrativas e acadêmicas, sobretudo em universidades públicas.

Evidencia-se que, do ponto de vista social, este projeto visa colaborar com a melhoria dos processos internos das atividades nas universidades com o intuito de proporcionar vantagens na entrega dos serviços aos seus usuários, além de uma nova

forma de gestão dos dados e das informações, que por sua vez poderá refletir positivamente na atividade fim das instituições de ensino superior (IES). Deste modo, conjectura-se contribuir com o crescimento da transformação digital na administração pública, bem como gerar maior transparência e *accountability*, com atenção e acessibilidade aos serviços digitais pelos usuários internos e externos envolvidos com a universidade.

Ademais, com a identificação dos benefícios e oportunidades na TD, espera-se que os resultados possam impulsionar e colaborar para que ocorram iniciativas de transformação digital em outras IES e, a partir da detecção dos desafios, conseguir propor soluções de virtualização e/ou digitalização dos processos sob a análise de diferentes olhares, ou seja, daqueles que criam e aperfeiçoam as ferramentas digitais, dos gestores e solicitantes das tecnologias e dos usuários dos dispositivos digitais.

Desta forma, é necessário que haja um trabalho conjunto, Rosa e Almeida (2018) reforçam que diante da crescente complexidade e interconexão dos sistemas de informação, e das crescentes demandas por serviços públicos ágeis e inovadores por parte de cidadãos cada vez mais bem informados, a transformação digital se torna um imperativo para os governos.

O fato do estudo ser tratado dentro da administração pública mostra-se desafiador e transfigura-se como indispensável para um segmento carente de abordagens com esse tema, já que desponta a oportunidade de acrescentar um olhar questionador a respeito do processo de transformação digital nas IES públicas e do uso das tecnologias digitais, com o intuito de aprimorar suas atividades administrativas e acadêmicas.

Ressalta-se que o autor deste estudo exerceu a função de servidor público na carreira de Administrador em uma Instituição Federal de Ensino, experiência que motivou o interesse pela temática da transformação digital. Tal vivência contribuiu para a formulação de reflexões voltadas à geração de novas ideias, especialmente no contexto da administração pública, com o objetivo de analisar em que medida a transição dos processos físicos para digitais impacta a execução das atividades administrativas e acadêmicas, seja por meio da facilitação ou da introdução de novos desafios operacionais.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado da seguinte forma:

1. Introdução: apresentação do tema, problema de pesquisa, objetivos e justificativa;

2. Referencial Teórico: apresentação do referencial teórico relacionado ao problema de pesquisa – Transformação Digital no Serviço Público, Evolução da Transformação Digital no Governo Brasileiro e Administração Pública e o Contexto das Instituições de Ensino Superior Públicas.

3. Procedimentos Metodológicos: relato da abordagem de pesquisa e dos métodos adotados para coleta e análise de dados;

4. Discussão e Análise dos Resultados: descrição e análise dos resultados encontrados na pesquisa.

5. Considerações Finais: relato das considerações e conclusão do estudo de caso;

6. Referências e apêndices.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são desenvolvidos os componentes fundamentais para a constituição da base teórica referente ao estudo de pesquisa. Assim, o conteúdo visa subsidiar a temática com o intuito de analisarmos a transformação digital por meio de uma revisão histórica, conceitual e empírica.

### 2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SERVIÇO PÚBLICO

#### 2.1.1 Transformação Digital

A transformação digital se apresenta como prioridade em muitos contextos, em razão das oportunidades e benefícios que ela pode vir a proporcionar na otimização das atividades na administração pública. Segundo Mergel *et al.* (2019), não é somente o setor privado que investe em transformação digital, as administrações públicas também devem criar valor para os seus serviços digitais e gerir as expectativas dos cidadãos.

Assim, a transformação digital é apresentada com diferentes definições, tal como demonstrada no quadro seguinte.

Quadro 4 – Definições sobre Transformação Digital

Conceitos	Autores
É um processo que visa melhorar uma entidade, desencadeando alterações significativas das suas propriedades através de combinações de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade.	(Vial, 2019, p. 3)
É o realinhamento ou novo investimento em tecnologia e modelos de negócios para envolver os clientes digitais de forma mais eficaz em todos os pontos de contato do ciclo de vida da experiência do cliente.	Solis <i>et al.</i> (2014, p. 3)
É o uso de novas tecnologias digitais, como mídias sociais, tecnologia móvel, análise ou dispositivos incorporados, para permitir grandes melhorias nos negócios, incluindo experiências aprimoradas do cliente, operações simplificadas ou novos modelos	Fitzgerald e outros (2014, p. 2)

de negócios.	
É uma transformação organizacional que integra tecnologias digitais e processos de negócios em uma economia digital.	Liu <i>et al.</i> (2011, p. 1728)
É o uso da tecnologia para melhorar radicalmente o desempenho ou o alcance das empresas.	Westerman e outros (2011, p. 5)
É o efeito combinado de diversas inovações digitais que geram novos atores (e constelações de atores), estruturas, práticas, valores e crenças que mudam, ameaçam, substituem ou complementam as regras existentes do jogo dentro de organizações, ecossistemas, indústrias ou campos.	Hinings <i>et al.</i> (2018, p. 53)
É o uso da tecnologia da informação e comunicação, não quando uma automação trivial é realizada, mas no caso em que capacidades fundamentalmente novas são criadas nos negócios, no governo público e na vida das pessoas e da sociedade.	Martin (2008, p. 130)
Compreende as mudanças associadas à aplicação da tecnologia digital em todos os aspectos da sociedade humana.	Stolterman <i>et al.</i> (2004, p. 689)

Fonte: Próprio Autor (2024)

Conforme as definições demonstradas por diversos autores, verifica-se que cada organização/área demanda um modelo de visão estratégica e organizacional adequado à sua realidade, bem como ao seu negócio. Diante da multidimensionalidade da transformação digital, os autores Cavalcante, Varajão e Rodrigues (2002, p. 252 e 253) a definiram como “uma iniciativa de mudança complexa, que extensivamente explora tecnologias, sistemas de informação e diversos elementos contextuais relacionados (pessoas, cultura, mentalidade, desenvolvimento de talentos e liderança) para operar uma mudança substancial numa entidade visando à criação de valor”.

A expectativa é que, com o processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades, os governos possam ofertar serviços mais rápidos, com maior transparência e acessibilidade ao cidadão, a partir de qualquer lugar e a qualquer momento, além de gerar novas ferramentas que inibam a corrupção e que tornem as instituições públicas mais eficientes. Mergel, Edelman, & Haug (2019) afirmam que a transformação digital no setor público pode criar valor social na sociedade, tal como melhorar o ambiente de negócios ou contribuir para a sociedade, cultura e a economia. Deste modo, os novos serviços públicos digitais podem tornar a vida cotidiana dos cidadãos mais gratificante, fácil e segura (WALCROFT, CHIASSON, & MURTY, 2018).

Segundo dados da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital (2021), o governo federal brasileiro divulgou uma economia de US\$ 92,5 milhões em recursos fiscais devido à digitalização de 1.116 serviços entre janeiro de 2019 a janeiro de 2021. Dentre os serviços que passaram por essa transformação, apresenta-se a oferta do certificado internacional de vacinação digital, no qual trouxe para o governo a contração de gastos com espaços físicos, a diminuição de pessoal na execução dos trabalhos e a facilidade de acesso digital pelo cidadão, o que acarretou indiretamente a redução de gastos com locomoção, entre outros custos associados a trâmites presenciais e que ocasionam maiores esforços por parte da população.

Entretanto, apesar das expectativas serem altas com relação à transformação digital, há indicativo de falhas desse processo nas organizações públicas, isso ocorre devido à falta de entendimento da complexidade da transformação digital e de suas relações com as tecnologias, dos contextos organizacionais, da operacionalização do uso da informação e dos arranjos institucionais (Tassabehji, Hackney, & Popoviy, 2016). Neste contexto, apresenta-se como um desafio aos gestores e servidores a implementação e a manutenção da TD na esfera pública, De Angelis (2013) constatou que o setor público tem sido formatado para o atendimento de uma crescente exigência por competitividade, caracterizado pela definição de padrões de desempenho, monitoramento contínuo, adaptabilidade, foco nos resultados, centralidade no usuário e controle social.

Consoante Macalintal & Chepkasova (2017), a transformação digital representa um marco na forma como as organizações operam, o que exige uma nova visão de mundo e um modo de agir inovador, amparadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Assim, as organizações que alcançam plenamente a transformação digital tendem a atingir níveis significativamente mais elevados de produtividade e eficiência do que os seus pares (Westerman *et al.*, 2014).

### 2.1.2 Diferenças entre Digitização, Digitalização e Virtualização

A transformação digital é composta de diferentes processos para ser alcançada e, após avaliarem diversas áreas dos sistemas de informação quanto ao processo de mudança para o digital, Verhoef *et al.* (2021) identificaram 03 estágios da TD: a

digitização, a digitalização e a transformação digital.

A OCDE, Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico, elucida que essa transformação profunda engloba os impactos socioeconômicos da *digitization* e da *digitalization*, conceitos que se diferenciam da seguinte maneira: *digitization* refere-se à conversão de dados e processos analógicos em formato digital, enquanto a *digitalization* consiste na aplicação de tecnologias e dados digitais, interligados entre si, para gerar novas atividades ou modificar as já existentes (OCDE, 2018). Hess *et al.* (2016) complementam que a digitização realiza a conversão analógica de informações para o formato digital e a automatização de processos via tecnologias de informação e comunicação, enquanto a digitalização, tratada pelos autores como sinônimo de transformação digital, diz respeito ao dinamismo que a tecnologia digital pode provocar na estrutura organizacional de uma empresa, em seus processos, nos produtos ou em seu modelo de negócio, tanto em contextos individuais quanto organizacionais.

O processo de digitalização permite que dados, imagens, documentos e sons possam ser transformados do tangível para o digital, o que possibilita a automatização de processos manuais para a execução via softwares e ferramentas digitais. Westerman e Bonnet (2015) afirmam que a digitalização não deve ser apenas uma questão tecnológica, mas uma possibilidade de transformação, pois organizações de todos os tamanhos são hábeis para redefinir seu modelo de negócio, dispor de novas oportunidades digitais e inovar na maneira como fazem e entregam seus produtos e serviços.

Por fim, a virtualização tem a finalidade de tornar algo real ou físico em versão virtual utilizando-se de hardware, sistema operacional, dispositivos de armazenamento ou de recursos de rede. Segundo a Amazon Web Services (AWS, 2024), a virtualização é a tecnologia que pode ser usada para criar representações virtuais de servidores, armazenamento, redes e outras máquinas físicas. Assim, o software virtual interpreta as funções do hardware físico, o que o torna capaz de executar várias máquinas virtuais simultaneamente em uma única máquina física. Dentre os benefícios da virtualização, destaca-se o uso eficiente dos recursos de hardware, o gerenciamento automatizado da tecnologia da informação e a facilidade com que o ambiente virtualizado recupera os dados e informações em caso de desastres naturais ou ataques cibernéticos, ou seja, sem que dependa apenas do servidor físico.

Assim, destaca-se que, considerando os conceitos de digitalização e virtualização, ambos os termos foram empregados neste estudo conforme sua pertinência teórica e metodológica.

### 2.1.3 Benefícios e Oportunidades da Transformação Digital

A possibilidade de integrar o uso das tecnologias digitais nos processos administrativos das organizações pode gerar oportunidades e benefícios proporcionados por novas formas de execução do trabalho. Dentre os benefícios da TD, há estudos que enfatizam a eficiência operacional, tal como: a automação dos processos (Andriole, 2017), a otimização das tarefas e atividades (Gust *et al.* 2017) e a contenção e redução de custos (Pagani, 2013).

Além disso, a área de Tecnologia da Informação (TI) é estimulada a estabelecer uma reformulação constante dos processos, uma vez que ela se torna um ponto essencial na transformação digital das organizações ao exercer o papel de fornecedor das ferramentas e soluções digitais, para que as organizações tenham estrutura e competitividade ao se adaptarem às mudanças de mercado. White (2012) menciona que há uma variedade de oportunidades oferecidas pela tecnologia digital para aqueles que desejam reorganizar seus negócios e tirar proveito dela, por isso aponta que houve uma mudança significativa no cenário de TI na última década.

Segundo Li (2020), as tecnologias digitais são catalisadoras de novos modelos de negócio, expandindo as possibilidades além da mera transformação dos modelos tradicionais, e abrindo novas vias de comunicação e de interação. Logo, a migração de processos físicos para o digital no serviço público representa uma nova forma de interação entre governos, de comunicação com os cidadãos e de prestação dos serviços. Hess *et al.* (2016) afirmam que a digitalização proporciona inovações, reduções de custos e melhoria de produtividade, que impactam positivamente na transformação digital.

#### 2.1.4 Dificuldades e Desafios da Transformação Digital

Embora promissora, a transformação digital enfrenta uma série de desafios que impedem sua implementação de modo célere e eficaz. Essas dificuldades e desafios variam de acordo com a complexidade e com o contexto em que a organização está inserida. Dentre os desafios, destaca-se a formação e a capacitação das pessoas para lidar com o novo modelo de trabalho. Segundo o relatório da McKinsey, para alcançar êxito na transformação digital, é preciso promover mudanças culturais e comportamentais dentro de uma empresa, bem como dentro dos processos, capacitando os trabalhadores para se adaptar a essas mudanças. (McKinsey & Company, 2018).

Outro ponto desafiador é quanto à segurança da informação, de modo a encontrar meios para preservar os dados pessoais e conter o risco de vazamento das informações. Bai *et al.* (2012) alertam a respeito das ameaças e violações de segurança interna, tal como as vulnerabilidades de segurança de informações confidenciais, a exemplo das informações médicas, dos serviços bancários on-line, dos sistemas eletrônicos e do intercâmbio de informações entre as organizações. Corroborando, Kraus *et al.* (2021) expõe que apesar de o processamento automatizado de informações minimizar os perigos à privacidade, visto que os dados deixam de ser explorados manualmente, por outro lado, eles acrescentam perigos adicionais devido ao armazenamento de grande quantidade de informações de longo prazo em um sistema de computação sujeito a vulnerabilidades.

#### 2.1.5 A Influência do Digital na Cultura da Administração Pública

A migração para o digital e as alterações de como os processos são realizados afetam a cultura organizacional e a postura dos líderes no direcionamento e condução das pessoas, os líderes devem trabalhar para assegurar que suas organizações adotem uma mentalidade digital e, concomitantemente, sejam capazes de lidar com as mudanças geradas pela adoção das tecnologias digitais (Benlian e Haffke 2016; Hansen *et al.* 2011).

Saldanha (2021) afirma que é essencial que haja pessoas competentes e preparadas para inovar e, por isso, é fundamental que as organizações propiciem um

ambiente para a cultura da inovação que dê condições e autonomia para que os colaboradores coloquem suas ideias e habilidades em prática. Contudo, em 2021, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) destacou que o impulsionamento da transformação digital necessita de pessoas capacitadas, o que torna um desafio para o setor público gerir essas competências, visto que as instituições raramente apresentam uma cultura de mérito e reconhecimento da excelência aos servidores que fazem bem o seu trabalho. Com isso, a falta de direcionamento para o crescimento profissional torna-se um obstáculo na captação e na manutenção dos talentos digitais.

Dremel *et al.* (2017) enfatizam que com o advento da TD, ao contrário de as organizações eliminarem a dependência pelo capital humano, ela requer que os trabalhadores desenvolvam suas capacidades analíticas para resolver problemas organizacionais cada vez mais complexos. No entanto, Kohli e Johnson (2011) alertam para o fato de que, embora as tecnologias digitais ajudem a otimizar os diversos processos de trabalho e aumentar a produtividade, deve-se ter em mente que muitos funcionários podem não acompanhar o ritmo das mudanças e se sentirem abandonados. Por isso, é necessário dar uma atenção a cada caso para realocá-los em suas devidas funções, uma vez que esse movimento não necessariamente significa a não participação dessas pessoas no processo de mudança.

Assim, uma organização que almeja alcançar grandes resultados, necessita de uma cultura organizacional com foco para inovação, de modo que contribua e estimule seus integrantes para o desenvolvimento de suas habilidades pessoais e do trabalho em equipe. Segundo Ahmed (1998), organizações inovadoras são aquelas que possuem uma cultura com abordagem ao desenvolvimento da criatividade e que possibilitam aos atores organizacionais condições para o desenvolvimento de sua capacidade para inovar. Desta maneira, por meio de novos hábitos e o estabelecimento de padrões, as organizações vão aos poucos instituindo uma cultura voltada para a criatividade, com o compartilhamento de conhecimentos que, se bem aplicados, podem gerar novos produtos, processos e o desenvolvimento de novos negócios.

Logo, a visão e o comprometimento dos gestores para concretização de uma cultura de inovação, principalmente no ambiente público, contribuem para colocar em prática os ensinamentos e reforçam os conceitos e valores permanentemente no ambiente organizacional. Entretanto, Trías de Bes e Kotler (2011, p. 307) enfatizam

que a implementação de uma cultura criativa não assegura a inovação, deste modo, para viabilizar uma prática concreta e obter uma organização inovadora, é condição absoluta que a cultura criativa coexista com o planejamento de inovação, com seus processos e com um sistema de reconhecimento dos trabalhos desenvolvidos.

## 2.2 EVOLUÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO GOVERNO BRASILEIRO

### 2.2.1 Ciclo e Desenvolvimento: do Governo Eletrônico ao Governo Digital

A evolução da transformação digital no governo brasileiro originou-se com o governo eletrônico, em seguida passou pelo período do governo aberto até chegar ao estágio do governo digital, fase que vem crescendo e se configurando atualmente.

O Programa do Governo Eletrônico, também conhecido como e-Gov, iniciou no Brasil em 2000 e teve o intuito de realizar adaptações e inovações para enfrentar os desafios e estabelecer novas formas de relacionamento entre a Administração Pública e a sociedade. Desta forma, o uso e auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) foi essencial para melhorar a qualidade do serviço público e criar alternativas na entrega dos serviços, sem que necessariamente fosse exigida a presença física do usuário-cidadão no atendimento das demandas. A política do Programa de Governo Eletrônico brasileiro propôs trabalhar em 03 (três) frentes cruciais: junto do cidadão, na melhoria da gestão interna e na integração com os parceiros e fornecedores. Esses pontos foram importantes, pois estabeleceu melhorias na oferta de serviços aos três públicos, fortalecendo a participação do cidadão por meio do acesso à informação, promovendo uma administração eficiente e aprimorando a interação com as empresas e indústrias (MGI, 2024).

Guimarães e Medeiros (2005) destacam que com o advento de novas tecnologias de comunicação, impulsionou a migração de sistemas tradicionais, ou seja, do atendimento presencial para plataformas *online* e acessíveis via *web*. Na Administração Pública, esse movimento foi aquecido não só pela necessidade de minimizar os gastos públicos, como também de atender as demandas da sociedade por serviços aprimorados e de promover a transparência, dando origem ao governo eletrônico (e-Gov).

Por volta do ano de 2010 surgiu o movimento de dados abertos na esfera pública federal. Em setembro de 2011 o governo brasileiro lançou o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto, que visava promover ações para incremento da transparência e da promoção do acesso à informação pública, de modo a estabelecer a melhoria na prestação de serviços públicos e o fortalecimento da integridade pública. Um passo importante foi a sanção da Lei n. 12.527, conhecida como a Lei de Acesso à Informação (LAI), cujo objetivo foi regulamentar o direito de acesso dos cidadãos às informações públicas. No fim de 2011, o governo implementou a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA), cujo propósito foi promover condições de troca de dados e informações entre os diferentes poderes e esferas de governo, gerados e armazenados nos portais dos órgãos públicos para serem utilizados de maneira livre pela sociedade em geral (MGI, 2024).

A evolução para o governo digital ocorreu por volta de 2015, no qual teve como centro estabelecer uma visão mais voltada para o cidadão, de maneira a tornar mais simples, acessível e com maior eficiência a oferta de serviços por meio de tecnologias digitais. Um passo importante do governo brasileiro foi a publicação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), documento em que apresenta os desafios a serem enfrentados para estabelecer uma visão de futuro para a transformação digital da economia, do governo e da sociedade. O E-Digital foi organizado em dois eixos: a economia digital e o governo digital, assim sendo, a Estratégia de Governança Digital tornou-se um documento de apoio ao E-Digital com o propósito de detalhar as iniciativas, os objetivos e as metas para realização da TD no governo brasileiro. Logo, o governo vem trabalhando no processo de TD e tem se concentrado em torno do aperfeiçoamento do portal único, o Gov.br, que foi instituído pelo Decreto 9.756/2019 com vistas a reunir em um só lugar os serviços e as demais informações necessárias para atendimento do cidadão (MGI, 2024).

### 2.2.2 Estratégia Brasileira para o Governo Digital

Em 2021 foi publicada a Lei n. 14.129, no qual dispõe sobre os princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência da administração pública, em especial por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão (BRASIL, 2021).

Dentre os princípios e diretrizes do Governo Digital e da eficiência pública, há o propósito do governo brasileiro de desburocratizar, modernizar, fortalecer e simplificar a relação do poder público com a sociedade por meio da disponibilização dos serviços digitais e acessíveis, até mesmo em dispositivos móveis. Com isso, o Estado oferece maior transparência na execução dos serviços públicos e o monitoramento da qualidade desses serviços, incentiva a participação social no controle e na fiscalização da administração pública, estabelece um maior dever do gestor público de prestar contas diretamente à população sobre a gestão dos recursos públicos, além de realizar a promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação no setor público (BRASIL, 2021).

O Governo Digital brasileiro tem prezado pelo aumento da eficiência na administração pública ao ofertar um governo como plataforma, ou seja, constituir uma infraestrutura tecnológica que facilite o uso de dados de acesso público e promova a interação entre os diversos agentes, de forma segura, eficiente e responsável, com o intuito de estimular a inovação, a exploração da atividade econômica e a prestação de serviços à população. Além disso, um dos objetivos do Governo Digital é ofertar o autosserviço, o que permite o acesso pelo cidadão aos serviços públicos prestados por meio digital e sem a necessidade de mediação humana (BRASIL, 2021).

Recentemente foi publicado o decreto n. 12.198 de 24 de setembro de 2024, documento que institui a Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024 a 2027 e a Infraestrutura Nacional de Dados, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. A Estratégia Federal de Governo Digital visa nortear a transformação no Governo Federal por meio de tecnologias digitais que visem oferecer políticas públicas e serviços de melhor qualidade, mais simples e acessíveis ao cidadão. Desta forma, para a consecução dos objetivos e das iniciativas da Estratégia Federal de Governo Digital de 2024 a 2027, os órgãos e entidades deverão elaborar o 1) Plano de Transformação Digital, que conterà no mínimo as ações quanto aos serviços digitais e a melhoria da qualidade, a unificação de canais digitais, a governança e gestão de dados, a segurança e privacidade. 2) O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação conterà o levantamento das necessidades, o plano de metas e ações, contidas a unidade demandante e a unidade responsável pela execução, o plano de gestão de pessoas, o plano orçamentário e o plano de gestão de riscos. Por fim, será elaborado o 3) Plano de Dados Abertos (BRASIL, 2024).

## 2.3 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E O CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICAS

### 2.3.1 Contexto da Administração Pública

A evolução da gestão pública brasileira constituiu-se por meio de três momentos históricos, Bresser-Pereira (1998) divide essas fases em administração: patrimonialista, burocrática e gerencial. Matias-Pereira (2012) registra o período histórico dessas fases, como: patrimonialista (de 1508 a 1930), burocrático (de 1930 a 1985) e gerencial (em vigor). A administração patrimonialista foi o modelo de administração característico das monarquias absolutistas, período em que o patrimônio do rei se confundia com o patrimônio público. Em seguida, a administração burocrática emerge com a disposição de separar o espaço público do privado, associada ao tipo ideal de dominação legal de Max Weber, com ênfase na impessoalidade, na hierarquização, no formalismo e na meritocracia, com vistas a tornar mais eficiente a máquina pública e melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

Osborne e Gaebler (1995) ressaltam que a gestão burocrática teve sucesso desde a Revolução Industrial ao substituir o governo das famílias da nobreza por uma administração impessoal, profissional e racionalmente técnica, entretanto, a burocracia foi vista como um fim em si, o que ficou evidente após a Segunda Guerra, quando ela não foi capaz de se adaptar às mudanças, demonstrando suas disfunções e passando a ser percebida pela sociedade como um governo lento, ineficiente e com pouca sensibilidade para atender as demandas da comunidade.

Por fim, origina a administração pública gerencial, também conhecida como Nova Gestão Pública, que objetivou fortalecer o gerenciamento público, instituir controles e a imputação de resultados, com estruturas mais flexíveis e com maior permissão de acesso ao cidadão, ao contribuinte e aos usuários dos serviços públicos (COSTIN, 2010).

Dada a relevância da administração pública gerencial para o tema em questão, dedicaremos especial atenção para o desdobramento deste momento histórico. Costin (2010) descreve que a administração pública gerencial surge no Brasil por influência da implementação da Nova Gestão Pública na Inglaterra, Margaret Thatcher assumiu

o cargo de primeira-ministra no Reino Unido em 1979, com forte determinação para reformular o Estado, diante de uma economia britânica em crise e de um de serviço público considerado inoperante.

Assim, para propor melhorias na gestão pública, algumas características desencadeadas pela administração gerencial foram: a criação de sistemas de gestão e controle centrados em resultados e não mais em procedimentos; incentivos de desempenho superior, inclusive os financeiros; estruturas descentralizadas para atingir maior rapidez e economia na prestação de serviços com a participação dos usuários; maior autonomia gerencial do administrador público; e a criação das Parcerias Público-Privadas (PPPs), das Organizações Sociais e das Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs), figuras institucionais utilizadas como meios para realização de serviços que se caracterizam como atividades não exclusivas de Estado (COSTIN, 2010).

Deste modo, a administração pública gerencial suscita na segunda metade do século XX não somente como alternativa ao modelo anterior e como resposta às funções econômicas e sociais do Estado, mas também como resposta ao desenvolvimento tecnológico e à globalização da economia mundial. Deste modo, a figura do cidadão beneficiário passa a ser essencial com a reforma do aparelho do Estado e, tal como concebido no Plano Diretor do Aparelho do Estado (PDRAE/MARE, 1995), o modelo passou a ser orientado pelos valores da eficiência e da qualidade, tanto na prestação dos serviços públicos quanto no desenvolvimento de uma cultura gerencial nas organizações. Assim, essa nova gestão pública caminhou e vem se desenvolvendo estimulada a encontrar respostas para problemas como: eficiência, eficácia, efetividade, legitimidade democrática, impacto das tecnologias de informação na administração pública, entre outros (MATIAS-PEREIRA, 2012).

Bacichetto (2018) enfatiza que, no setor público, a adaptação é necessária, principalmente quando se busca no privado as aplicações para o público, a exemplo do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA), implantado em 2005, que veio para mostrar que a entidade pública não pode deixar de ser excelente no que faz. Assim, o programa objetivou flexibilizar e tornar mais acessível os serviços da administração pública, com fundamento nos pilares da excelência gerencial, como: pensamento sistêmico, aprendizado organizacional, cultura da inovação, liderança e constância de propósitos, orientação por processos e informações, visão de futuro, geração de valor, comprometimento com as pessoas,

foco no cidadão e na sociedade, desenvolvimento de parceiros, responsabilidade social, controle social, gestão participativa e agilidade.

### 2.3.2 Universidades Públicas: Características e Atores

As Instituições de Ensino Superior (IES) abrangem as universidades, centros universitários e faculdades, dados do Censo de Educação Superior (2022) declararam que o Brasil é composto por 2.595 IES, das quais 12% são públicas e 88% privadas.

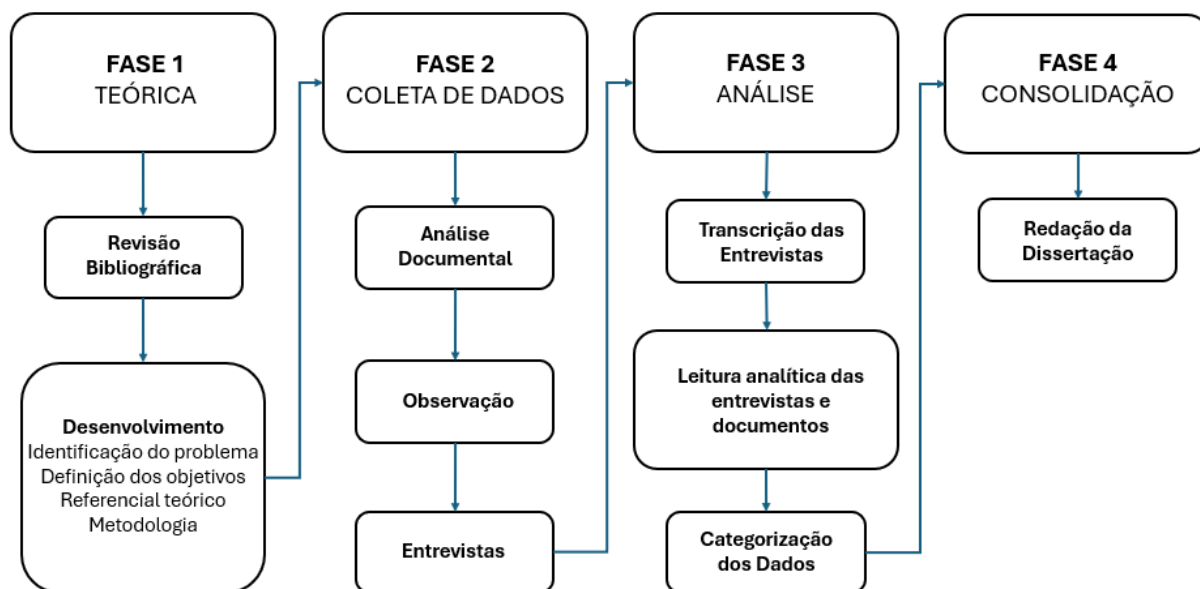
Quanto às universidades públicas, elas se caracterizam como instituições de ensino superior mantidas com recursos governamentais e possuem entre seus aspectos o compromisso de promover o estudo científico por meio da pesquisa, extensão e inovação. Além disso, essas instituições visam democratizar o acesso ao ensino superior de qualidade e com autonomia didática, administrativa e financeira. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por: I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional; II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado e III - um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

A condução e o funcionamento de uma universidade pública tornam-se complexo devido aos diversos interesses e atores que se interagem para concretização de suas ações. Diante disso, essa instituição tem o desafio de gerenciar o relacionamento com a sociedade tanto por meio de seus atores internos (dirigentes, técnicos-administrativos, docentes e estudantes) quanto por meio de seus atores externos (empresas, sociedade civil e governos em nível federal, estadual e municipal). Chauí (2003, p. 5) manifesta que “a universidade é uma instituição social e como tal exprime de maneira determinada a estrutura e o modo de funcionamento da sociedade como um todo”.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento desta Dissertação foi realizado em 04 (quatro) fases: fase teórica, fase de coleta de dados, fase de análise e fase de consolidação, conforme demonstrado na figura 2.

Figura 2 – Desenho Metodológico



Fonte: Próprio Autor (2025)

Conforme figura 2, na primeira fase foi revisada a produção científica sobre o tema, resultando na identificação dos conceitos, na definição do problema de pesquisa e posterior desenvolvimento dos objetivos.

Na segunda fase, buscou-se realizar a coleta de dados, com a utilização de três técnicas: análise documental, observação e realização de entrevistas.

Na terceira fase, foram realizados os procedimentos de análise que teve como principais etapas a leitura analítica e a categorização dos dados coletados, a fim de relacionar os achados.

Na quarta e última fase, houve a consolidação, embasada pela revisão bibliográfica, que apresentou a discussão dos resultados e a finalização da Dissertação.

Além disso, foi realizado um protocolo de pesquisa com o intuito de orientar o plano de estudo, conforme detalhado no Apêndice G.

### 3.3.1 Caso em Estudo

O estudo foi aplicado em uma instituição pública de ensino superior, cujo critério de seleção ocorreu devido ao tamanho e ao histórico da instituição, na qual exerce suas atividades desde 1970, com destaque em âmbito nacional e internacional. Ademais, essa organização educacional possui um total de 3.435 servidores e atende a 12.630 estudantes ativos nos cursos de Graduação e a 4.502 estudantes nos cursos de Pós-Graduação, sendo 1.797 *Lato Sensu* e 2.705 *Stricto Sensu*, fato que demanda um bom gerenciamento e controle dos dados e informações na prestação de seus serviços para toda comunidade acadêmica interna e externa (Dados da Universidade do Caso em Estudo, 2023).

### 3.3.2 Classificação

A pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória, dado que essa complementaridade pode tanto abrir caminhos quanto permitir um aprofundamento, o que pode gerar uma visão mais abrangente e detalhada sobre a virtualização e/ou digitalização no setor público brasileiro de ensino superior, a fim de tornar mais precisa a compreensão da realidade e facilitar a assertividade na tomada de decisão. Silveira e Córdova (2009) destacam que uma pesquisa descritiva se propõe a acessar o fenômeno na realidade, experimentá-lo e descrevê-lo em seus próprios termos, afastando o máximo possível o universo particular do pesquisador no ato de descrever o fenômeno pesquisado. É transcrever a realidade por meio da linguística. Um trabalho descritivo é ainda entender e descrever o fenômeno e seu conjunto de relações, trabalhando-os sempre de maneira relacional, descrevendo as relações entre o fenômeno e seu contexto.

O trabalho desenvolveu-se mediante uma abordagem qualitativa, visto que ela permite explorar a profundidade do comportamento e as percepções dos respondentes da entrevista dando voz ativa a respeito do processo de virtualização e/ou digitalização, além do mais, essa metodologia permite uma maior flexibilidade para adaptar perguntas que emergem durante a pesquisa de modo a contextualizar as informações e propiciar a triangulação dos dados, por meio da observação não estruturada e não-respondente, da análise dos documentos e das entrevistas, a fim

de aumentar a validação dos dados coletados. Merriam (2002) afirma que o estudo qualitativo se desenvolve pela identificação, compreensão, interpretação e descrição de fenômenos complexos, principalmente no que se refere à sua qualidade e a suas particularidades. A abordagem qualitativa permite ao pesquisador acessar aquilo que está por trás da aparência, do que é objetivamente dado, daquilo que permeia e dá sentido aos dados quantitativos.

A estratégia de pesquisa realizou-se por meio de um estudo de caso, em razão de se tratar da averiguação da transformação digital em um setor específico, no ensino público superior. Deste modo, o processo de investigação pode ensejar a formulação de um modelo teórico para que se possa compreender de maneira ampla as oportunidades e os desafios com que uma universidade pública brasileira de ensino superior se depara no movimento de implementação da TD e na manutenção desse processo em suas atividades administrativas e acadêmicas. O estudo de caso “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes” (YIN; 2015, p. 17).

### 3.3.3 Coleta de Dados

O recorte temporal da pesquisa tem como objetivo analisar as ações referentes ao processo de virtualização e/ou digitalização dos últimos (05) cinco anos gerados pela universidade, visto a possibilidade de verificar os principais processos criados neste período, os desafios de sua manutenção e os benefícios gerados pelas tecnologias digitais mencionadas pelos respondentes da entrevista. Assim, o levantamento de dados se dará mediante 03 técnicas: a) por investigação documental, por meio da análise do relatório de gestão 2022-2026 e do plano de desenvolvimento institucional (PDI) da universidade 2016-2021 e 2024-2028, a fim de verificar as ações previstas quanto aos avanços da transformação digital; b) por observação não estruturada e não-respondente, por intermédio da observação do ambiente natural e do comportamento dos respondentes, de forma espontânea e informal, sem que o pesquisador se integre à comunidade observada; c) e por meio de entrevistas semiestruturadas, no qual 12 (doze) entrevistas presenciais de respondentes ligados aos processos de transformação digital da universidade, sendo: primeiramente a

aplicação de uma entrevista com o Assessor de Tecnologia da Informação (TI) da universidade e, em seguida, com os Pró-Reitores e/ou Diretores representantes das Pró-Reitorias, considerados gestores demandantes das tecnologias digitais e que acompanham os processos de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas da instituição em suas respectivas áreas, por fim, as demais entrevistas foram aplicadas a servidores usuários das tecnologias digitais, que operacionalizam as tecnologias implementadas ou em implementação, esses 03 (três) públicos nos apresentam suas considerações a respeito das dificuldades e benefícios, bem como as oportunidades e desafios enfrentados no processo de digitalização e/ou virtualização das funções administrativas e acadêmicas. Destaca-se que a proposta foi de investigar o processo de virtualização e/ou digitalização sob o olhar dessas 03 (três) camadas de respondentes: do criador das soluções digitais (apêndice A), dos gestores demandantes das tecnologias (apêndice B) e dos usuários das tecnologias digitais (apêndice C), uma vez que essas três camadas poderiam proporcionar maior embasamento e veracidade quanto à percepção do objeto de estudo.

Quanto à entrevista semiestruturada, trata-se daquela na qual o pesquisador tem uma lista de questões para guiar o respondente da entrevista, mas não tem a obrigatoriedade de usar todas elas, uma vez que há espaço para troca de informações entre ambos de forma espontânea dentro de um tema de interesse (LOZADA e NUNES, 2018).

Já numa pesquisa documental entende-se que os documentos podem ser livros, diários, relatórios, entre outros meios que contenham informações sobre o fenômeno pesquisado. Possuem dentro de si narrativas que corroboram para com o entendimento do fenômeno (COFFEY, 2014). Ressalta-se que, nesta pesquisa, a análise será feita por meio da análise do Plano de Desenvolvimento Institucional da universidade de (2016-2021) e (2024-2028) e do Relatório de Gestão (2022-2026), no qual abrange as ações realizadas e as propostas de mudanças para os próximos anos.

Destaca-se que as entrevistas foram realizadas de forma presencial, entretanto, caso não fosse possível devido a dificuldades de acesso e à disponibilidade do respondente, seria realizada por ferramenta de vídeo, via *Google Meet* ou *Zoom*, consoante a agenda dos respondentes das entrevistas. Apesar desta condição, ressalta-se que todas as entrevistas foram realizadas presencialmente na própria instituição de ensino e, junto do instrumento de pesquisa, realizou-se a

aplicação das primeiras entrevistas e coleta de dados entre os meses de novembro de 2024 e janeiro de 2025.

Quanto às categorias da pesquisa, propõe-se analisar as entrevistas com embasamento no referencial teórico, para identificar as oportunidades e os desafios do processo de virtualização e/ou digitalização na implementação e na manutenção das soluções digitais. Além disso, tenciona neste estudo subsidiar-se da observação não estruturada e não-respondente e da apreciação documental com o intuito de coletar informações que possam dar consistência aos objetivos específicos da pesquisa sob a análise dos aspectos de natureza tecnológica, cultural, organizacional, legal e regulatória, bem como aos riscos, fatores esses enfrentados no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas da universidade.

Salienta-se que as categorias da pesquisa foram pré-definidas com intuito de atingir os objetivos específicos da pesquisa, entretanto, à medida que a coleta de dados foi avançando, observou-se um aumento significativo na variedade de temas emergentes. Diante dessa diversidade temática, tornou-se necessário refinar o processo de categorização e, para garantir rigor analítico, as categorias previamente estabelecidas foram desdobradas em subcategorias.

Assim, a criação de subcategorias não apenas refletiu a complexidade do material analisado, mas também contribuiu para uma estrutura interpretativa mais robusta e coerente com a natureza multifacetada dos dados.

### 3.3.4 Análise de Dados

Quanto à análise de dados, realizou-se o procedimento por meio da análise de conteúdo. Para Bardin a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

A apreciação das informações coletadas nas entrevistas foi realizada por meio da análise temática, uma vez que ela permite se apoiar nas seguintes etapas: (I) pré-análise dos dados por meio da preparação e seleção do material a ser analisado; (II)

na codificação dos trechos atribuídos como relevantes; (III) na categorização prévia, com a finalidade de identificar padrões; e (IV) na análise e interpretação dos resultados. Ressalta-se que o processo de análise de resultados teve como ferramenta e *software* de apoio o sistema *ATLAS.ti*, dado a sua acessibilidade ao pesquisador e as suas funcionalidades atenderem a viabilidade de codificação de textos, além de fornecer relatórios de citações por códigos e permitindo a geração de gráficos.

Adicionalmente, destaca-se que este estudo foi conduzido em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos, tendo obtido parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 83248224.3.0000.5231, com o objetivo de garantir a integridade dos dados e a proteção dos participantes envolvidos.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O início da rodada de entrevistas iniciou no mês de novembro de 2024 e finalizou-se em janeiro de 2025, sendo no total 12 respondentes em atividade na Universidade, composto pelo Assessor de TI, os Pró-Reitores e/ou Diretores e os Servidores usuários das tecnologias digitais. A coleta de dados ocorreu por meio de um roteiro de entrevista semiestruturado, conforme Apêndices A, B e C. Ressalta-se que o Assessor de TI foi considerado na pesquisa como o criador de soluções, os Pró-Reitores e os Diretores como os gestores/demandantes das soluções digitais e os servidores como os usuários dessas ferramentas digitais, conforme detalhado no quadro 5.

Quadro 5 – Camada de entrevistados

<b>Camadas</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Identificador</b>
Criador de soluções	01	Assessor de TI	R1
Gestores demandantes	04	Pró-Reitores/Diretores	R2, R3, R4 e R5
Usuários digitais	07	Servidores	R6, R7, R8, R9, R10, R11 e R12

Fonte: Próprio Autor (2025)

Ressalta-se que, além das informações retratadas no quadro 5, os apêndices D, E e F demonstram o perfil dos respondentes da pesquisa, o detalhamento da coleta de dados e os dados coletados nas entrevistas. As perguntas foram realizadas sequencialmente e a análise dos resultados teve como premissa atender aos objetivos específicos da pesquisa de acordo com as categorias de análise pré-definidas e mencionadas no quadro 6.

Quadro 6 – Relação dos objetivos com as categorias de pesquisa

Objetivos Específicos	Categorias de Análise
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear os principais processos de virtualização e/ou digitalização (concluídos e em andamento) das atividades administrativas e acadêmicas já implementadas pela universidade nos últimos 05 anos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnológica;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais fatores que impulsionaram a virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas e que tem proporcionado benefícios nas soluções digitais da universidade;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnológica;</li> <li>• Cultural;</li> <li>• Organizacional;</li> <li>• Legal e Regulatória;</li> <li>• Risco.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar os desafios de natureza tecnológica, cultural, organizacional, legal e regulatória, como também os riscos enfrentados no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas da universidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnológica;</li> <li>• Cultural;</li> <li>• Organizacional;</li> <li>• Legal e Regulatória;</li> <li>• Risco.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Desta forma, neste capítulo são discutidos os principais resultados da transformação digital na universidade, analisados segundo as categorias: organizacional, tecnológica, cultural, legal e regulatória e, por fim, o risco. Além disso, são descritas as oportunidades e benefícios da transformação digital, bem como suas dificuldades e desafios.

Seguem abaixo, no quadro 7, as categorias e suas subcategorias para a visualização e a compreensão dos elementos identificados no estudo.

Quadro 7 – Categorias e subcategorias da pesquisa

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolvimentos dos Servidores</li> <li>• Escassez de Recursos</li> <li>• Insuficiência de Investimento</li> <li>• Planejamento Estratégico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão sobre o Digital</li> <li>• Evolução do Digital</li> <li>• Interação dos Sistemas e Informações</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação e Disponibilidade do Setor de TI</li> <li>• O Papel da Alta Gestão no Processo de TD</li> <li>• Transição de Gestão</li> <li>• Resistência à mudança</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legal e Regulatória</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgãos Reguladores, Normativas e Transparência</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilidade e Insegurança dos Sistemas Digitais</li> <li>• Dependência de Sistemas Privados</li> <li>• Perda de Capital Humano e Contratações Temporárias</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades e Benefícios</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldades e Desafios</li> </ul>	

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### 4.1 CATEGORIA ORGANIZACIONAL

A categoria organizacional visou compreender como se dá a dinâmica institucional e como os processos administrativos e acadêmicos ocorrem na implementação e na manutenção das ferramentas e da infraestrutura digital, para que

sua condução estratégica esteja alinhada com o atendimento das necessidades da universidade.

#### 4.1.1 Envolvimentos dos Servidores

Os resultados revelam que a transformação digital não se restringe a uma visão meramente técnica *“Tem que ter o engajamento ali de alguém para fazer aquilo acontecer. [...] A participação do usuário é essencial.”* — R1, a fala do respondente retrata que o êxito nas soluções digitais depende também do engajamento dos servidores usuários dessas soluções digitais. Ou seja, apesar da TI ser vista como um agente executor, ela não age isoladamente, é preciso que ocorra a colaboração desses servidores para construção de soluções que estejam alinhadas às necessidades administrativas e acadêmicas da universidade. Reddy e Reinartz (2017) afirmam que a implementação da transformação digital depende diretamente do engajamento das pessoas, pois são elas as responsáveis por conduzir e sustentar esse processo

Além disso, identifica-se um esforço em estabelecer um canal aberto de comunicação para que esses usuários apresentem iniciativas de soluções digitais para a gestão e o setor de TI, *“Há espaço sim [...] dependendo da posição da direção, ela aceitando a ideia, a gente consegue caminhar para frente.”* — R9. Desta maneira, apesar de diversas ideias dependerem da capacidade operacional da TI para sua implementação, os servidores têm espaço para propor melhorias, o que reforça a importância de uma gestão integrada. Segundo Uno (2016), a transformação digital no setor público é um desafio multifacetado que exige colaboração ativa entre todos os envolvidos para que seus benefícios sejam plenamente alcançados

Por outro lado, os resultados mostram que a comunicação nem sempre ocorre com fluidez, visto que há dificuldades de o servidor usuário expressar suas demandas, o que torna uma barreira para o atendimento das soluções digitais, *“Às vezes o cara não sabe explicar, mas ele quer, aí você vai extraíndo as informações.”* — R1, ocorre que o servidor nem sempre consegue usar uma linguagem técnica para explicar a sua necessidade e o desenvolvedor não compreende a demanda daquele servidor ou entende parcialmente, o que exige competência do profissional de TI na tradução e interpretação das necessidades do usuário para implementar a mudança.

Constatou-se que, para confirmar se a execução de uma melhoria foi atendida, há uma preocupação em validar essas soluções digitais, “*São feitos testes para confirmar se a ferramenta está funcionando.*” — R8, o que caracteriza um cuidado em reduzir falhas e tornar mais eficiente seus processos. Além disso, o que a universidade tem feito para minimizar falhas na comunicação e promover melhorias no fluxo de atendimento entre a TI e os demais setores é segmentar esses profissionais de TI para prestação de seus serviços a uma única pró-reitoria ou diretoria específica, o que tem facilitado o atendimento e a compreensão das necessidades daquele setor e da realidade daqueles usuários que se utilizam no dia a dia das ferramentas digitais.

Desta forma, a mudança para o digital exige um esforço e participação de todos os servidores, Baxendale (2019) explica que a transformação digital representa uma mudança cultural na forma de trabalho, no qual as organizações devem focar em oferecer experiências digitais positivas e consistentes aos seus clientes, adaptando práticas tradicionais para soluções mais simples e eficazes.

#### 4.1.2 Escassez de Recursos

O resultado da pesquisa ressalta que essa transformação digital não se trata somente de um caminho para modernização das atividades administrativas e acadêmicas da universidade, mas também emerge como uma resposta de adaptação às precariedades e falhas estruturais como, por exemplo, o quadro reduzido de servidores técnicos-administrativos, o que fez com que se buscassem alternativas para que a universidade continuasse operando suas atividades, “*Se não houvesse a digitalização desses processos, nós estaríamos com a universidade em maus lençóis.*” — R3. Desta maneira, a fala do respondente R3 demonstra que a transformação digital foi e tem sido uma saída para manter os processos funcionando frente à ausência de concursos públicos e da não reposição de pessoal efetivo e permanente há aproximadamente 10 anos. Nunes e Lins (2009) retratam que no contexto brasileiro, embora o servidor público desfrute de certa estabilidade no emprego e enfrente menor risco de demissão, sua atuação está sujeita a diversos fatores que contribuem para a precarização do trabalho, dos quais destacam-se a privatização de empresas estatais, a terceirização de setores, a deterioração das

condições laborais, a responsabilização individual pelas deficiências dos serviços, a instabilidade decorrente de mudanças políticas, a descontinuidade de ações institucionais, o acúmulo de funções e o estigma da lentidão.

Em função desse contexto, torna-se uma necessidade utilizar-se dos meios digitais para que o servidor consiga realizar suas entregas de trabalho, o respondente R6 descreve que *“Ou a pessoa substitui algo manual, metódico, repetitivo por uma máquina, ou vai ficar batendo cabeça.”*, do qual trata a respeito da necessidade de tornar determinadas atividades digitais e automatizadas diante da ausência de previsão de novas contratações de servidores, ou seja, neste caso a TD não é apenas uma escolha estratégica, e sim uma demanda crucial para viabilizar e evitar o colapso das rotinas administrativas. Segundo Westerman *et al.* (2011), a transformação digital demanda uma abordagem abrangente, que vai além da inovação tecnológica, englobando também a reestruturação dos processos internos e a revisão dos modelos de negócios. Sendo assim, a habilidade da organização em conduzir estrategicamente sua transição digital torna-se um fator essencial para sua competitividade.

Observou-se no estudo que, com menos pessoas, as atividades ficam centralizadas em um único executor ou no máximo dois executores da atividade, *“Se os 2 adoecem, não fica ninguém.”* — R9, o respondente coloca que em alguns setores há no máximo duas pessoas que sabem executar a atividade e que, portanto, a instituição espera que um cubra a atividade do outro em casos de ausência, mas se os dois ficam debilitados, a atividade simplesmente deixa de ser executada, ou seja, torna-se arriscado a instituição trabalhar com um número mínimo de servidores para manter a funcionalidade dos processos, a ponto da ausência de determinado servidor já comprometer a continuidade das atividades e inviabilizar o andamento de determinados processos da organização. Desta forma, fica constatado na fala dos respondentes que algumas soluções tecnológicas foram implementadas em consequência da falta de perspectiva de ampliação do quadro de servidores, o que fez com que o uso da tecnologia fosse um caminho para minimizar o potencial de intensificação da sobrecarga de trabalho manual dos servidores, o que revela a visão de um dos respondentes a proposta em se adaptar ao processo de digitalização e virtualização das atividades como uma forma de compensar a falta de reposição de pessoal.

Meyer Jr., Pascuci e Meyer (2018) apontam que essa a limitação de recursos se torna um obstáculo à adaptação necessária no setor público. Essa falta de recursos

também é evidenciada no Plano de Desenvolvimento Institucional, no qual destaca que o déficit do quadro de pessoal é uma realidade em termos numéricos, visto que, ao longo dos últimos anos, não houve as reposições necessárias. O PDI reconhece o déficit numérico de servidores e tem proposto uma reavaliação das competências frente aos novos desafios “*A universidade [...] modernizou-se, agregando novas funções, atividades e desafios.*” — PDI (2016–2021), o que indica que, apesar do número reduzido de servidores, a instituição atenta-se para uma transição em qualificar o quadro de pessoas existentes de maneira a se alinhar com as novas exigências da transformação digital.

#### 4.1.3 Insuficiência de Investimento

Quanto aos investimentos, apesar dos esforços, a pesquisa demonstra indícios de uma infraestrutura tecnológica obsoleta, o que pode acarretar possíveis riscos no bom uso desses sistemas digitais e até mesmo uma ameaça à segurança da informação, Reck e Hubner (2021, p. 1080) afirmam que “o Estado, por se tratar da entidade que organiza e reflete sobre a sociedade como um todo, não pode ficar indiferente às mudanças e novas demandas advindas do desenvolvimento e incorporação das tecnologias pela sociedade como um todo”.

Segundo o respondente R5, “*Hoje o nosso sistema é o mesmo sistema de 40 anos atrás e que foi sendo reformado.*” — R5, descreve ainda, que muitos dos sistemas foram apenas reformados ao longo do tempo, logo, essa manutenção foi realizada incrementalmente com intuito de atender certas emergências, mas que no longo prazo torna a instituição vulnerável à real proteção de dados, compromete a estabilidade dos sistemas e a confiabilidade da ferramenta digital em uso.

Outro ponto identificado, quanto à infraestrutura tecnológica, é quanto aos equipamentos e redes como condição necessária para operação, “*Fundamental é que a gente tenha os equipamentos certos e adequados [...] que a gente tenha uma rede que funcione.*” — R11. Assim, a precariedade dos equipamentos tende a comprometer o bom uso das ferramentas digitais e afeta até mesmo na motivação dos servidores para superar essas barreiras físicas e entregar suas atividades com eficiência e qualidade. Silva e Andrade (2020) destacam que é preciso avançar, pois a transformação digital deve ser vista como um processo contínuo, que requer ajustes

e aperfeiçoamentos constantes para atender às demandas de todos os envolvidos.

A pesquisa destaca que um ponto carente de investimento é quanto à capacitação das pessoas, há uma lacuna na capacitação dos servidores e um desalinhamento com as estratégias propostas pela universidade. Segundo Gomes, Cardoso e Tammela (2016), a capacitação digital de colaboradores e gestores agrega valor à organização, promovendo motivação tanto entre líderes quanto entre funcionários. Entretanto, segundo R6: “*Falta curso [...] eu procuro aprender por fora.*”, constata-se que esse cenário conflita com o previsto no PDI, no qual reconhece a gestão do conhecimento e da informação como um fator estratégico. Logo, há um desalinhamento entre o planejamento formal e as ações implementadas no dia a dia, o que compromete a política institucional e a efetividade da TD nas atividades administrativas e acadêmicas da universidade. David *et al.* (2023) explicam que é essencial que os gestores públicos reconheçam a importância de investir no desenvolvimento da força de trabalho, promovendo a melhoria das competências dos servidores e favorecendo sua adaptação ao ambiente digital, a fim de enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades trazidas pelas transformações tecnológicas.

Desta maneira, segundo o PDI (2016-2021), o investimento na transformação digital e na política de informação favorece os processos de gestão para tomada de decisões em vários níveis, dos quais destacam-se algumas iniciativas no âmbito gerencial: avaliar o fluxo de informação e processos, visando elaborar ou aprimorar os sistemas de informação da instituição; aprimorar a política de gestão documental; estabelecer comissões de estudo para transformar conhecimento tácito em explícito, visando solucionar problemas detectados nos âmbitos administrativo e acadêmico; elaborar e atualizar, quando necessário, as resoluções, deliberações, entre outros. Ressalta-se que, no PDI (2024-2028), a universidade menciona que um dos princípios que norteiam suas atividades é a valorização de seus servidores, além disso, a universidade está comprometida com o aprimoramento profissional de sua rotina administrativa.

#### 4.1.4 Planejamento Estratégico

Quanto ao planejamento estratégico, embora o Relatório de Gestão (2022-2026) tenha demonstrado iniciativas voltadas à modernização dos sistemas

administrativos e acadêmicos, o estudo revela que a TD na universidade tem oscilado entre o imediatismo operacional e o planejamento estratégico, a TD ocorre por meio dessas articulações entre as demandas de longo prazo e àquelas que precisam ser feitas de modo emergencial, “*O macro a gente se organiza e planeja para executar, o micro [...] a gente se reúne, discute e já busca uma solução.*” — R2, ou seja, as ações são combinadas tanto com planejamento estratégico de longo prazo quanto com ciclos de adaptação contínua. Embora a colocação de R2 pareça ser positiva ao resolver de imediato as ações micro, os respondentes R1 e R4 discorrem sobre um outro ponto de vista, “*A gente precisa avançar ao invés de ficar só apagando incêndio.*” — R1, outro respondente complementa “*A gente só consegue atender o que é necessário. Não o que é desejável.*” — R4, logo, as falas dos respondentes R1 e R4 demonstram que a instituição tem se submetido, com certa frequência, a ações reativas em detrimento de uma atuação de longo prazo, ou seja, há uma sobrecarga em atender demandas emergenciais e isso gera um impedimento para consolidação de um planejamento estratégico mais estruturado de ação digital. Destaca-se que esse planejamento é essencial, visto que Westerman *et al.* (2011) descrevem que é fundamental que a alta liderança tenha uma visão estratégica de longo prazo e implemente mecanismos de governança que garantam a continuidade das iniciativas digitais.

Apesar de muitos atendimentos surgirem por demandas emergentes, demonstra-se no relatório de gestão da universidade a preocupação em planejar e modernizar os sistemas administrativos, na qual destaca que a modernização dos sistemas administrativos e a digitalização de processos burocráticos foram passos decisivos para aprimorar a eficiência e a agilidade do trabalho. Essas iniciativas se refletem diretamente na qualidade dos serviços oferecidos à comunidade acadêmica e à população em geral (Relatório de Gestão, 2022 - 2026).

Desta maneira, o quadro 8 sintetiza os principais achados na categoria organizacional.

Quadro 8 – Quadro síntese dos achados na categoria organizacional

<b>CATEGORIA ORGANIZACIONAL</b>	
<b>Subcategorias</b>	<b>Principais achados</b>
<i>Envolvimentos dos Servidores</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engajamento e participação dos servidores usuários;</li> <li>• Canal de comunicação para proposição de melhorias por parte dos servidores;</li> <li>• Dificuldades de o servidor usuário explanar a sua real necessidade ao setor de TI;</li> <li>• Busca de validação de testes a fim de reduzir falhas;</li> <li>• Segmentação dos profissionais de TI para atendimentos específicos por áreas.</li> </ul>
<i>Escassez de Recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro reduzido de pessoas;</li> <li>• Necessidade de qualificar o corpo funcional;</li> <li>• A TD como alternativa à insuficiência de servidores.</li> </ul>
<i>Insuficiência de Investimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índícios de infraestrutura tecnológica obsoleta;</li> <li>• Vulnerabilidade de sistemas digitais constantemente reformulados;</li> <li>• Carência de investimento em capacitação;</li> </ul>
<i>Planejamento Estratégico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto índice de ações emergentes em detrimento de um planejamento;</li> <li>• Iniciativas de mudanças decisivas na modernização dos sistemas e de digitalização dos processos.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A análise da categoria organizacional evidencia que os desafios enfrentados pela transformação digital em uma universidade pública brasileira transcendem os aspectos tecnológicos, revelando também os entraves estruturais, humanos e estratégicos. A escassez de recursos humanos e a insuficiência de investimentos em infraestrutura e capacitação comprometem iniciativas digitais, enquanto a predominância de ações emergenciais em detrimento de um planejamento estratégico robusto fragiliza a continuidade dos processos de modernização. Assim, esses achados reforçam a necessidade de uma abordagem sistêmica e integrada, que

considere a cultura organizacional, a gestão participativa e o alinhamento entre a tecnologia e a missão institucional como pilares para uma transformação digital efetiva e inclusiva no setor público.

## 4.2 CATEGORIA TECNOLÓGICA

Nesta categoria, trata-se dos recursos tecnológicos como um dos principais propulsores da transformação digital, no qual impacta e impulsiona a mudança dos processos administrativos e acadêmicos, diante das práticas organizacionais enfrentadas no contexto da universidade pública.

### 4.2.1 Visão sobre o Digital

Quanto à categoria tecnológica, a visão sobre a transformação digital das atividades administrativas e pedagógicas na universidade mostrou-se positiva *“Hoje é muito além disso, é poder organizar os dados de forma mais interessante e inteligente.”* — R5, a fala do respondente R5 diz que sua percepção sobre a mudança para o digital foi tomando uma nova forma, principalmente após a pandemia de Covid-19, pois via-se essa questão como um simples armazenamento de arquivos em meio digital e, posteriormente, passou a ser entendida como um processo dinâmico de organização, análise e uso inteligente de dados. De acordo com Gatti et al. (2024), esse fenômeno envolve uma mudança de mentalidade nas organizações, que impacta diretamente a forma como as pessoas se comunicam, trabalham e se relacionam no ambiente digital.

Identificou-se que essa mudança para o digital tem facilitado a ampliação de espaços físicos e a diminuição do estresse operacional devido a um menor uso de papéis, *“Facilita muito, você faz com rapidez [...] muda muito sair do papel físico para o digital.”* — R8, o respondente destaca o impacto da digitalização na economia de espaço físico e na agilidade de processos, essa substituição de documentos físicos por arquivos digitais não apenas tem otimizado a infraestrutura física, mas também tem melhorado a experiência dos servidores na gestão documental. Em complemento, *“Você ficava vendo aquele monte de papel e não conseguia fazer [...] hoje consegue*

*visualizar pelo sistema.*” — R9, o respondente R9 relata que o acúmulo de papéis gerava estresse e frustração, e que o ambiente digital, embora demande maior agilidade dos usuários no cumprimento das tarefas, proporciona maior organização e controle visual das tarefas.

Por outro lado, apesar dos avanços, ainda persiste o uso de tecnologias com um grau de obsolescência como a manutenção de arquivos de microfilmagem, “*Você vai ter que olhar uma por uma [...] é só um acúmulo de arquivos dentro de filmes antigos.*” — R5, o respondente R5 revela que ainda há práticas arcaicas em uso, visto que o uso de microfilme como registro de documentos é utilizado e exige armazenamento físico e condições especiais de temperatura, o que gera um custo significativo para manter um método obsoleto como prática de armazenamento de informações.

Dentre as ações institucionais importantes e progresso tecnológico na universidade, o Relatório de Gestão (2022-2026) apresenta um conjunto de ações digitais pertinentes que indicam um avanço tecnológico nas atividades administrativas e acadêmicas, tal como: o diploma e histórico escolar digital, que reduz documentos físicos acadêmicos; a implantação do e-Protocolo, que contribui para uma gestão documental de forma integrada; o repositório institucional acadêmico, que preserva o acesso à produção científica; a digitalização de mais de 617 mil documentos, que reduz o acervo físico e proporciona mais acessibilidade das informações; os sistemas de gestão GMS – Gestão de Materiais e Serviços, GPM – Gestão do Patrimônio Móvel e SIAFIC – Sistema Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira, Contabilidade e Controle, que promovem a integração dos dados com plataformas governamentais; por fim, a carteirinha do estudante digital em uso no próprio *app mobile* da universidade, que proporciona a modernização da identificação do indivíduo na instituição e diminui custos com impressão e de contratos com empresas de serviços gráficos. Assim, constata-se que essas iniciativas vão ao encontro do PDI 2016-2021 e demonstram um alinhamento com o que está previsto quanto à necessidade de tratamento especializado dessa documentação em plataformas ou suportes variados de acesso.

#### 4.2.2 Evolução do Digital

Quanto ao processo de evolução digital na universidade, *“Quanto mais o sistema for amigável [...] mais a gente consegue organizar a vida da pessoa.”* — R3, a fala do respondente R3 discorre sobre a visão de que essa transformação tecnológica não tem somente como premissa tornar o trabalho eficiente, mas também vem para organizar o trabalho e promover bem-estar aos servidores. Segundo Androniceanu (2023), as novas tendências da transformação digital na administração pública estão voltadas à redução da burocracia, ao aprimoramento dos serviços públicos e ao aumento da eficiência por meio da integração tecnológica.

Constata-se que os avanços têm propiciado a virtualização e o armazenamento das informações em nuvem, *“Hoje a gente já está fazendo a digitalização nos scanners e deixando nas nuvens.”* — R5, o respondente R5 evidencia essa transição da digitalização física para o armazenamento em nuvem, o que representa um avanço da gestão documental e permite acessibilidade e segurança dos dados, entretanto, o respondente aponta limitações de espaço para armazenamento dessas informações no formato digital, demonstrando que a evolução tecnológica ainda enfrenta barreiras estruturais.

O estudo também destaca que o digital se tornou uma condição indispensável para o fluxo das atividades administrativas e acadêmicas, *“Não existe RH sem TI [...] se a gente tem ainda alguma coisa no modelo físico é porque estamos atrasados.”* — R2, o respondente R2 relata que a digitalização não é mais uma opção, é fundamental para o funcionamento das atividades, a exemplo do contexto do setor de recursos humanos, que necessita de trabalhar com uma infinidade de dados atualizados para tomada de decisão. Em contraponto, Cunha (2023) aponta que, com a implantação da transformação digital, a agilidade e praticidade exigidas dos servidores podem facilitar a execução de múltiplas tarefas, mas também resultar em um aumento significativo da carga de trabalho, o que pode levar à sobrecarga.

Por outro lado, o respondente R7 traz uma visão equilibrada a respeito desta transformação, *“Não quer dizer também que o digital é a salvação da lavoura, né? Ela não é perfeita, a gente vê hoje a IA, por exemplo. Então, se ela não é perfeita, a partir da tecnologia, também muitas mudanças devem ser feitas. Acho que a tecnologia vem para auxiliar e amenizar os impactos financeiros, de tempo, de logística, de abrangência.”* R7 Servidor NEAD. Essa crítica salienta que embora a tecnologia digital

promova redução de custos e otimização das atividades, ela apresenta falhas e exige contínuas adaptações diante das demandas emergentes e do processo de transformação digital estar ainda em processo de transição.

#### 4.2.3 Interação dos Sistemas e Informações

A pesquisa identificou falhas na interação entre os sistemas e informações na transformação digital da universidade, *“Um sistema não conversa com outro [...] a gente fica replicando a mesma tarefa.”* — R11, por isso a interoperabilidade se mostra como um caminho necessário, no qual o respondente R11 discorre sobre o cenário de fragmentação das informações, em que sistemas como SICOR (Sistema de Compras e Orçamento) e Ergon (Sistema de gestão integrada de pessoas e folha de pagamento para o setor público) operam de forma isolada, o que pode aumentar o risco de erros humanos e comprometer a eficiência administrativa, dado que ocorre muitas vezes a inserção manual de dados e conseqüentemente a duplicação de tarefas em múltiplas plataformas, aumentando a probabilidade de inconsistências, erros de digitação e falhas de atualização. Kempeneer e Heylen (2023) destacam alguns fatores que dificultam a transformação digital, dentre elas a fragmentação e ausência de integração de dados, assim como a limitada colaboração entre entidades governamentais, a carência de treinamento adequado sobre o uso de tecnologias e dados e as disparidades de conhecimento entre os diferentes agentes públicos.

A transferência automatizada de dados de um sistema para o outro parece ser um caminho para evitar menos erros humanos, na opinião de R6, *“Quanto menos uma pessoa interage com a questão, menos erro tem.”* — R6, o respondente explana que um exemplo bem-sucedido de integração entre sistemas internos e plataformas externas é o da Receita Federal, no qual um aplicativo móvel automatiza a leitura de notas fiscais e extrai dados diretamente da fonte, sem que o servidor precise lançar manualmente os dados da nota fiscal no sistema da universidade, o que reduz a intervenção humana e aumenta a precisão e confiabilidade das informações.

Destaca-se que o estudo revela que o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) reconhece a importância da integração dos sistemas e aponta desafios estruturais, como: aprimorar a gestão da segurança da informação, definir parâmetros para investimento em infraestrutura de TI e estabelecer critérios de

prioridade das demandas latentes. Ou seja, apesar dos avanços constatados, no próprio PDI da universidade são apontados alguns obstáculos a serem vencidos para sustentar essa transformação tecnológica de forma a garantir a segurança e a eficiência necessária.

Deste modo, o quadro 9 sintetiza os principais achados na categoria tecnológica.

Quadro 9 – Quadro síntese dos achados na categoria tecnológica

<b>CATEGORIA TECNOLÓGICA</b>	
<b>Subcategorias</b>	<b>Principais achados</b>
<i>Visão sobre o Digital</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhor organização dos dados;</li> <li>• Processo dinâmico e inteligente;</li> <li>• Facilidade na gestão documental;</li> <li>• Diminuição de documentos físicos;</li> <li>• Persistência de práticas arcaicas como o uso de microfilmes;</li> <li>• Ações de migração para o diploma digital e implantação do sistema e-Protocolo;</li> <li>• Uso de sistemas digitais como GMS, GPM e SIAFIC, que ajudam na integração de dados;</li> <li>• Desenvolvimento do <i>app mobile</i> da universidade.</li> </ul>
<i>Evolução do Digital</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornar o sistema amigável ao usuário;</li> <li>• Armazenamento das informações em nuvem;</li> <li>• Limitações de armazenamento;</li> <li>• A TD como auxílio no cumprimento das atividades;</li> <li>• Contínuas adaptações no processo de transição para a TD.</li> </ul>
<i>Interação dos Sistemas e Informações</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldades de interoperabilidade das informações entre os sistemas digitais;</li> <li>• Tendência de minimização de erros humanos em sistemas interoperáveis;</li> <li>• Desafios na interação dos sistemas e a garantia da segurança da informação.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

O quadro da categoria tecnológica mostra avanços e desafios na maturidade digital. Entre os benefícios, destacam-se a digitalização e a gestão eletrônica de documentos, que proporcionam melhor organização dos dados e processos mais ágeis e inteligentes. Também há iniciativas estratégicas, como sistemas (e-Protocolo,

GMS, GPM, SIAFIC e aplicativo *mobile*), que podem favorecer a integração dos serviços, no entanto, ainda existem práticas antigas, como o uso de microfimes. A adoção da nuvem amplia a disponibilidade e continuidade dos serviços, mas impõe limitações de capacidade e custos, exigindo ajustes constantes para manter as atividades acadêmicas e administrativas. Além disso, persistem desafios relacionados à interoperabilidade entre sistemas e à segurança da informação, fatores essenciais para garantir a confiabilidade dos processos e a integridade dos registros. Em síntese, a transformação digital busca integração e usabilidade, mas depende de governança de dados, interoperabilidade e segurança para consolidar um ambiente tecnológico universitário eficiente, resiliente e centrado no usuário.

#### 4.3 CATEGORIA CULTURAL

A categoria cultural aborda a perspectiva de como se dá o envolvimento de algumas práticas, valores, atitudes e até mesmo quanto à resistência dos indivíduos no processo de transformação digital no ambiente da universidade pública.

##### 4.3.1 Comunicação e Disponibilidade do Setor de TI

Identifica-se pelos resultados do estudo a intenção da universidade em aproximar os setores junto da área de TI com o intuito de melhorar a comunicação e o atendimento, *“Existe essa cultura de proximidade dos usuários com a gente.”* — R1, a fala do respondente R1 retrata a respeito da prática organizacional de valorizar a proximidade entre os usuários e o setor de TI, o que simboliza disponibilidade para resolução de problemas, isso vai além de uma infraestrutura que propicie a mudança para o digital, pois envolve as atitudes, os valores e o comportamento dos integrantes na instituição. Além disso, Robbins (2006) relata outros fatores relevantes que influenciam o comportamento dos indivíduos dentro das organizações, como: motivação, comunicação interpessoal, estrutura e dinâmica de grupos, aprendizagem, desenvolvimento de atitudes e percepções, processos de mudança, liderança, entre outros.

Desta maneira, a aproximação entre os setores administrativos e a TI contribui

para a redução de barreiras comunicacionais e essa dinâmica propicia o engajamento dos servidores na criação de soluções digitais, que deixam de ser apenas usuários e passam a atuar como agentes, no qual alinham suas práticas às necessidades da universidade. Portanto, essas ações tornam-se essenciais para gerar motivação nos servidores e contribuir para efetividade da transformação digital no setor público universitário.

#### 4.3.2 O Papel da Alta Gestão no Processo de TD

Identificou-se na pesquisa que é essencial a participação organizacional da alta gestão na implementação e na manutenção do processo de digitalização e de virtualização das atividades administrativas e acadêmicas no ambiente universitário. O respondente R1 afirma que *“O apoio da gestão é imprescindível, só vai acontecer se tiver o apoio deles. É vital. E o que a gente tem observado é que o apoio nessa gestão é total. Existe uma compreensão da importância que é a TI. Existe um incentivo nas melhorias, as demandas que são apresentadas, sempre que possíveis, elas são atendidas. A gente participa das reuniões semanais com a equipe geral da alta gestão, isso é essencial, a relação é muito boa. Existe essa sinergia com a TI. Acredito que isso se deu por conta da pandemia, que a alta gestão percebeu a importância da TI nesse cenário mais estratégico.”* R1 Assessor de TI. Destaca-se que o respondente reforça não apenas o apoio da gestão quanto ao incentivo na obtenção dos recursos necessários, mas também da importância em colocar o setor de TI no papel estratégico da universidade, reconhecimento que tem se manifestado de maneira mais explícita após a pandemia de Covid-19. Nielsen et al. (2023) afirmam que a participação da gestão com comunicação eficaz e contínua é essencial para a liderança na transformação digital e que, por meio dela, os gestores públicos podem alinhar expectativas, conduzir a mudança organizacional e minimizar resistências e incertezas entre os colaboradores.

Neste aspecto, o respondente R2 complementa que essa prática deve ser parte da instituição, *“Eu vejo que a administração central tem um papel indispensável, primeiro que isso é visão, para acontecer é preciso que alta administração tenha visão para a digitalização e a virtualização. A partir disso, quem está a frente poderá implementar ações para captação de investimentos e para capacitar as pessoas que*

*vão operar, pois a transformação digital é estratégica.*” R2 Pró-Reitor de RH. Portanto, a visão estratégica e a participação da alta gestão é vista como fundamental, já que, além da adesão dos gestores ao processo de TD, esse acompanhamento direciona ações por parte da gestão em captar mais investimentos e o devido cuidado na alocação de recursos, diante de um plano integrado e coeso para lidar com os desafios operacionais e financeiros enfrentados pela universidade pública. Segundo Hanelt *et al.* (2021), quatro pilares organizacionais se sobressaem no processo de transformação digital: estrutura organizacional, cultura organizacional, liderança transformacional e capacidade de gestão e organização.

#### 4.3.3 Transição de Gestão

O estudo evidencia que a mudança de gestão e indicação de novas pessoas para assumir determinados cargos, principalmente sem levar em consideração os critérios técnicos e experiência prévia na área, pode gerar uma descontinuidade dos projetos administrativos, especialmente em setores estratégicos como a TI, o que compromete o andamento das ações digitais, *“Às vezes cai um gestor [...] o cara quer fazer tudo do zero.”* — R1, conforme destacado por R1, esse fazer tudo do zero gera retrabalho e frustração das equipes técnicas. O respondente R1 acrescenta que *“Até ele entender, teve um desgaste todo com a TI.”*, ou seja, a indicação de gestores sem o domínio técnico acarreta custo adicional de tempo e esforço para os setores envolvidos, no qual precisam justificar decisões anteriores e adaptar-se às novas diretrizes. Diante disso, essa descontinuidade dos processos digitais causadas por mudanças de gestão, sem critérios preestabelecidos, gera desgaste emocional e incerteza entre os servidores, que veem seus esforços interrompidos.

Syed, Bandara e Eden (2023) retratam que a transformação digital no setor público ainda encontra uma série de obstáculos que dificultam sua efetiva implementação, como: a ausência de coordenação administrativa, a ineficiência dos processos internos, as constantes mudanças na gestão, a carência de conhecimento em tecnologias da informação e comunicação (TIC), os conflitos entre unidades organizacionais, a falta de compreensão entre essas unidades, a escassez de confiança, a rigidez dos valores burocráticos, o distanciamento dos centros de decisão e a resistência à mudança e à inovação.

#### 4.3.4 Resistência à Mudança

Identificou-se no estudo que a resistência dos integrantes envolvidos no processo pode impedir a mudança para o digital, *“As pessoas se acostumam com o problema [...] essa ação vai muito da índole da pessoa, ela precisa querer agir.”* — R1, segundo o respondente R1, a acomodação ou inércia do servidor pode gerar problemas estruturais e comprometer o avanço da inovação. Além disso, revelou-se que as pessoas ainda realizam práticas obsoletas como o uso frequente de carimbos e o apego a documentos físicos, o que dificulta a adoção de soluções digitais, *“No sistema e-protocolo, a gente percebe que tem gente que imprime todos os documentos, assina, bate carimbo, aí a pessoa vai lá na impressora, digitaliza e coloca novamente no e-protocolo. Quando eu vejo isso, eu fico indignado, porque você pode fazer a atividade no próprio sistema e assinar digitalmente.”* — R11, o respondente R11 alega que, mesmo com a implementação de um sistema possível de fazer as tarefas e assinar digitalmente, ainda persistem hábitos como a impressão de um alto volume de papéis e o uso da assinatura manual acompanhada de um carimbo, visto que o uso do papel físico ainda transmite para as pessoas um aspecto de segurança e de legitimidade. Vial (2019) alerta que, nesse contexto, fatores como inércia e resistência representam barreiras significativas à transformação digital, somando-se a outros aspectos como tecnologias, culturas organizacionais, práticas, habilidades e competências individuais, além de valores, atitudes, identidades e mentalidades.

A resistência das pessoas também transparece pela falta de habilidade tecnológica, *“Há também àquelas que têm dificuldade e o traquejo à tecnologia.”* — R2, em que o respondente R2 amplia a compreensão destacando que além do impacto da mudança, envolve o medo pela falta de habilidade em lidar com as ferramentas digitais. Em contrapartida, o respondente R7 diz que apesar das barreiras *“Caiu um pouco a resistência [...] a pandemia trouxe essa percepção.”* — R7, nota-se que há disposição para a mudança, principalmente pós-pandemia, especialmente quando os servidores percebem os benefícios da digitalização. Como proposta de solução, O'Connor et al. (2008) destacam que é essencial que a liderança adote uma postura comprometida, criando um ambiente que favoreça a construção de uma cultura aberta ao aprendizado, à experimentação, à criatividade e à aceitação de falhas. (O'CONNOR et al., 2008).

Ao encontro disso, o Relatório de Gestão (2022-2026) reconhece a

necessidade de acelerar a digitalização e propõe ações como: a formação continuada dos servidores e encontros de orientação com chefias, pontos fundamentais para consolidar uma cultura digital inclusiva e adaptativa. Assim, a inclusão da educação para mudança promove reflexões sobre os benefícios coletivos da transformação digital e minimiza o medo associado à tecnologia. Tangi et al. (2021) afirmam que, ao implementar a transformação digital na Administração Pública, é importante reconhecer que os servidores podem apresentar resistência à mudança. No entanto, os fracassos ou a lentidão no processo não devem ser atribuídos apenas às barreiras culturais, mas sim à ausência de ações de gestão que criem condições favoráveis para a transformação digital. (Tangi *et al.*, 2021).

Assim sendo, o quadro 10 sintetiza os principais achados na categoria cultural.

Quadro 10 – Quadro síntese dos achados na categoria cultural

<b>CATEGORIA CULTURAL</b>	
<b>Subcategorias</b>	<b>Principais achados</b>
<i>Comunicação e Disponibilidade do Setor de TI</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução de barreiras comunicacionais;</li> <li>• Mudança de atitude, valores e comportamento dos integrantes;</li> </ul>
<i>O Papel da Alta Gestão no Processo de TD</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprescindibilidade do apoio da gestão;</li> <li>• Visão para digitalização e virtualização dos processos;</li> <li>• Captação de investimentos e alocação de recursos.</li> </ul>
<i>Transição de Gestão</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção de projetos;</li> <li>• Retrabalho;</li> <li>• Mudança de gestão sem critérios técnicos;</li> <li>• Desmotivação da equipe.</li> </ul>
<i>Resistência à Mudança</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acomodação e inércia de servidores;</li> <li>• Apego a práticas obsoletas;</li> <li>• Dificuldade e traquejo com a tecnologia.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A análise da categoria cultural indica que a transformação digital depende fortemente de fatores humanos e organizacionais. A redução de barreiras comunicacionais e a mudança de atitudes são essenciais para criar um ambiente favorável à digitalização. O apoio da alta gestão mostra-se imprescindível para garantir visão estratégica, alocação de recursos e continuidade dos projetos. Entretanto, transições de gestão sem critérios técnicos geram interrupções, retrabalho

e desmotivação das equipes. Soma-se a isso a resistência à mudança, marcada por apego a práticas obsoletas e dificuldade de adaptação tecnológica. Em síntese, a maturidade digital exige governança cultural, comunicação eficaz e liderança engajada para superar resistências e assegurar a sustentabilidade das ações.

#### 4.4 CATEGORIA LEGAL E REGULATÓRIA

Na categoria legal e regulatória, procurou-se capturar os empecilhos e as adequações que a universidade pública está sujeita a atender diante das normas, leis, regulamentos e atuação de órgãos reguladores, com a finalidade de garantir a legalidade, a ética e a segurança de suas ações nos processos de implementação e manutenção da transformação digital em suas atividades acadêmicas e administrativas.

##### 4.4.1 Órgãos Reguladores, Normativas e Transparência

Quanto à categoria legal e regulatória, o estudo identifica desafios para adaptação contínua às pressões normativas, *“As normativas mudam e é difícil o ciclo de vida dos sistemas para gerar novas funcionalidades...Demandas legais [...] Tribunal de Contas, Controle Interno, E-social, Nova Lei de Licitações.”* — R1, a fala do respondente evidencia que a universidade, principalmente sendo de natureza pública, fica sujeita a diversas normativas legais e exigências regulatórias, que mudam com frequência e exigem constantes alterações para atualização dos sistemas digitais. Desta maneira, a transformação digital na universidade deixa de ser apenas uma escolha estratégica, mas também uma necessidade institucional para garantir a legalidade e a *accountability*. O respondente R3 complementa que *“Nunca é muito linear [...] temos que lidar com a imprevisibilidade, atender e implementar.”* — R3, no qual destaca que a imprevisibilidade normativa gera retrabalho, tensão entre os integrantes da instituição e sobrecarga das equipes de TI. De acordo com Haug, Dan e Mergel (2023), diversos fatores influenciam a transição tecnológica no setor público, como as regulamentações legais, a conjuntura econômica, as demandas da população e o nível de maturidade tecnológica do país ou região. Além disso, a

infraestrutura tecnológica já existente e a prontidão organizacional para a digitalização são elementos relevantes para uma gestão pública eficaz.

A pesquisa identifica que a universidade, por meio do uso do digital, tem o desafio de propiciar a transparência, mas com a responsabilidade de manter o sigilo das informações confidenciais, *“O objetivo é tornar transparente as informações, mas com o devido cuidado em assegurar a proteção de dados.”* — Relatório de Gestão 2022-2026, a menção no relatório reforça a respeito das exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e da Lei de Acesso à Informação (LAI). Assim, a universidade precisa equilibrar entre a transparência e o sigilo de outras informações, o que demanda a revisão de seus processos e a capacitação dos servidores.

Apesar das demandas legais a serem cumpridas, o estudo revela que o uso do digital pode ser um aliado para o atendimento das exigências regulatórias e fiscalizatórias, *“Humanamente é impossível [...] você parte para o técnico, para as tecnologias.”* — R6, o respondente R6 sintetiza a tensão entre as exigências regulatórias e a capacidade operacional do setor, em que ele atua, de prestar contas aos órgãos fiscalizadores de forma manual, visto que a tecnologia passa a ser um caminho para o atendimento de demandas massivas, no qual o respondente explana a respeito de uma atividade demandada pelo Tribunal de Contas a respeito da avaliação de mais de 300 mil bens patrimoniais, que só foi possível ser executada por meio do uso dos sistemas digitais. Desta maneira, a universidade precisa estar atenta para desenvolver soluções estratégicas, a fim de atender com eficiência essas exigências, que geram uma alta carga de trabalho, principalmente se realizadas por meios manuais.

Isto posto, o quadro 11 sintetiza os principais achados na categoria legal e regulatória.

Quadro 11 – Quadro síntese dos achados na categoria legal e regulatória

<b>CATEGORIA LEGAL E REGULATÓRIA</b>	
<b>Subcategorias</b>	<b>Principais achados</b>
<i>Órgãos Reguladores, Normativas e Transparência</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudanças constantes nas normativas e regulamentos;</li> <li>• Cumprimento de demandas legais;</li> <li>• Dever da transparência das informações públicas;</li> <li>• Reponsabilidade do sigilo das informações confidenciais;</li> <li>• A TD como potencializadora no cumprimento das demandas fiscalizatórias.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A categoria legal e regulatória revela que a transformação digital no serviço público está condicionada ao cumprimento de exigências normativas e legais, que sofrem alterações constantes. Além da necessidade de transparência das informações públicas e do sigilo das informações confidenciais, destaca-se que a TD atua como potencializadora no atendimento às demandas fiscalizatórias, reforçando a importância da conformidade regulatória para garantir segurança jurídica e credibilidade nas ações institucionais.

#### 4.5 CATEGORIA RISCO

A categoria risco considera as incertezas e os impactos envolvidos no processo de digitalização e virtualização das atividades administrativas e acadêmicas que possam comprometer a continuidade dos serviços e a segurança dos dados da universidade.

##### 4.5.1 Instabilidade e Insegurança dos Sistemas Digitais

Quanto à instabilidade e insegurança dos sistemas digitais, o estudo retrata sobre a essencialidade da mudança para o digital, mas aponta riscos de instabilidade e de vulnerabilidade de vazamento dos dados, *“Levaram nosso equipamento que era*

*para usar inclusive nessa demanda de manutenção do aplicativo.”* — R1, o respondente R1 relata sobre o roubo de equipamentos que ocorreu na Reitoria, o que revela uma fragilidade na segurança física dos ativos tecnológicos e compromete a continuidade dos projetos digitais e a perda de equipamentos essenciais e com custos elevados.

Outro ponto importante é a perda de dados, *“A gente perdeu foto, perdeu algumas coisas [...] o backup a gente faz semanalmente.”* — R6, o respondente R6 discorre sobre o risco de perdas irreparáveis e afirma seguirem uma periodicidade semanal de *backups* que, devido ao ocorrido, alerta para a necessidade de *backup* diário e de testes regulares para garantir o funcionamento dos sistemas. Além disso, *“O sistema que a gente tem é antigo [...] temos tido alguns problemas, especialmente com a segurança.”* — R5, o respondente R5 alerta sobre o risco de invasões e de quedas de sistema, dada a obsolescência tecnológica que nem sempre as ações orçamentárias da universidade conseguem acompanhar as atualizações tecnológicas necessárias. Barbutti (2023) relata que é fundamental que a automação seja acompanhada por políticas sólidas de segurança da informação, garantindo a integridade e a confidencialidade dos dados processados, visto que a adoção de processos automatizados, sem a implementação de medidas adequadas de segurança, pode expor a organização a vulnerabilidades cibernéticas, como invasões e vazamento de dados.

O estudo também aponta quanto ao risco atrelado às limitações de armazenamento, o que compromete a capacidade de assegurar a integridade dos dados, *“Chega uma hora que pode dar algum bug e já era.”* — R8, o respondente R8 destaca a preocupação a respeito desse risco, pois basta um *bug* no sistema para ocorrer a perda de informações cruciais. Entretanto, o respondente R5 ressalta a respeito dos riscos de armazenamento tanto físicos quanto digitais, *“O que a gente tem no papel está guardado dentro de uma salinha, não tem um sistema de segurança também adequado.”* — R5, no qual se compara que há riscos tanto no papel quanto no digital, pois ambos revelam desafios de segurança, exigindo ações de proteção dessas informações. Yang, Xiong e Ren (2020) alertam para o fato de que, à medida que a nuvem passa a armazenar volumes crescentes de dados, inclusive informações sensíveis, intensifica-se a preocupação com possíveis ataques cibernéticos, especialmente aqueles direcionados à obtenção de dados pessoais.

Por conta dos problemas mencionados, uma das ações demonstradas pela

universidade no relatório de gestão foi a contratação do *Google Workspace*, em novo modelo, com ampliação do espaço de armazenamento de 285 TB para 554 TB, para atendimento dos 17.359 estudantes e 4.339 servidores (Relatório de Gestão, 2022 - 2026).

#### 4.5.2 Dependência de Sistemas Privados

O estudo aponta como outro risco a dependência de sistemas privados, pois há vantagens na adoção de sistemas externos para a agilidade e facilidade da execução das atividades, porém, evidencia-se riscos relacionados à dependência tecnológica e à sustentabilidade financeira da universidade para manter esses custos. Embora o uso de ferramentas como o *Google* seja importante, *“Até quando a gente vai poder pagar?”* – R5, o respondente R5 alerta para o fato da capacidade orçamentária contínua em manter soluções digitais privadas, o que eventualmente pode se tornar insustentável diante das restrições fiscais e orçamentárias típicas do setor público.

O respondente R1, Assessor de TI, acrescenta *“Então, assim, a nossa abordagem é desenvolver os próprios sistemas. Em algumas situações a gente compra. Por exemplo, Google, não tem jeito, você tem que comprar...As pessoas começaram a usar o Google como uma ferramenta de trabalho remoto também né. A gente usou muito chat. Google documentos, o próprio Meet para fazer reunião. [SEP]Aí tem o desafio de manter o contrato para manter esse sistema, e esse ano, inclusive, ampliou, porque a gente começou a usar bastante espaço de armazenamento.”* Desta forma, a universidade se mostra ativa na busca de outros sistemas para atender suas demandas, entretanto, identifica-se o risco da instituição se ver obrigada e dependente dos serviços de determinado fornecedor, por estar sujeita a mudanças de adequação dos contratos, de custos e da capacidade de disponibilidade de suporte da empresa.

Isso caracteriza uma real preocupação se a universidade continuará tendo a capacidade de arcar com os custos desses sistemas privados e do controle institucional a respeito dos dados que ficam armazenados nessas plataformas externas, sujeita a um risco significativo de vulnerabilidade e de vazamento de informações importantes da universidade.

#### 4.5.3 Perda de Capital Humano e Contratações Temporárias

Na perspectiva do capital humano, a pesquisa aponta que a adoção de tecnologias digitais, embora promissora, pode gerar externalidades negativas quando não acompanhada por uma política adequada de gestão de pessoas, dentre essas vulnerabilidades estão a perda de capital humano qualificado e a precarização das relações de trabalho devido ao aumento de contratações temporárias. Observou-se na pesquisa o risco relacionado ao fluxo de aposentadoria de servidores e a prática utilizada pelo governo atual em realizar as substituições de servidores efetivos por temporários, o que tem afetado a continuidade do trabalho e as ações de implementação digital, o respondente R1 discorre que *“A gente não tem tanto concurso, tem muita gente se aposentando e aí, voltando àquele assunto, isso é um motivo de mais um indutor da transformação. É um motivo forte que prejudica essa indução.”* - R1 Assessor de TI. O respondente R4 descreve que *“A gente está experimentando uma situação assim que a gente não sabe ainda. O resultado está na primeira etapa. A gente está com bastante PSS, que é o servidor temporário e eles saem a cada 2 anos. A cada 2 anos chega uma pessoa nova. Então, aquele conhecimento que a pessoa acumulou e até tem condição de contribuir para um trabalho melhor, ele é interrompido, né? Então, a gente está na primeira etapa, os primeiros contratos desse PSS administrativo massivo vão acabar no primeiro semestre deste ano. Daí vai ter essa troca.”* R4 Diretor PROAF.

Assim, a rotatividade de servidores e a aposentadoria de técnicos experientes, sem reposição adequada, resultam na descontinuidade de projetos necessários e, com isso, a universidade perde a capacidade de resposta diante da adaptação às mudanças tecnológicas. Segundo Diógenes, Paschoal, Neiva e Menezes (2016), a qualidade dos serviços públicos oferecidos ao cidadão está diretamente relacionada à capacidade dos governos de atrair, contratar e reter servidores qualificados e motivados.

Por outro lado, Trapp (2011) aponta um contraponto em que, diante da estabilidade que caracteriza o serviço público, os servidores tendem a se engajar menos na implementação de melhorias nos processos organizacionais. Essa estabilidade, uma das principais características das organizações públicas, pode impactar negativamente na adoção de práticas inovadoras de gestão.

Desta forma, o quadro 12 sintetiza os principais achados na categoria risco.

Quadro 12 – Quadro síntese dos achados na categoria risco

<b>CATEGORIA RISCO</b>	
<b>Subcategorias</b>	<b>Principais achados</b>
<i>Instabilidade e Insegurança dos Sistemas Digitais</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roubo de equipamentos tecnológicos e essenciais;</li> <li>• Perda de dados e informações;</li> <li>• Vulnerabilidade para possíveis invasões de sistemas;</li> <li>• Limitações no armazenamento e asseguuração dos dados;</li> </ul>
<i>Dependência de Sistemas Privados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca recorrente a sistemas externos;</li> <li>• Manutenção de contratos;</li> <li>• Dados armazenados em plataformas externas;</li> <li>• Desafio do poder público em manter financeiramente esses contratos.</li> </ul>
<i>Perda de Capital Humano e Contratações Temporárias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituição de servidores efetivos;</li> <li>• Aumento da rotatividade de servidores;</li> <li>• Suscetibilidade à perda de histórico e continuidade de trabalhos digitais em desenvolvimento.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A categoria risco aponta vulnerabilidades críticas à transformação digital, envolvendo instabilidade dos sistemas, insegurança de dados e limitações de armazenamento, além do risco de invasões e perda de informações. Revela-se que a dependência de sistemas privados gera custos recorrentes, manutenção de contratos e desafios para garantir a proteção dos dados. Sinaliza-se para a perda de capital humano e a alta rotatividade, que comprometem a continuidade dos projetos e aumentam a suscetibilidade à perda de histórico institucional. Esses fatores evidenciam a necessidade de estratégias robustas de segurança, gestão de contratos e políticas de retenção de pessoal para minimizar os riscos e assegurar a sustentabilidade da TD.

#### 4.6 DAS OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

Os resultados do estudo demonstram que a transformação digital proporciona

um conjunto de benefícios e de oportunidades no contexto das atividades administrativas e acadêmicas de uma universidade pública, *“Então é inevitável essa transição para o digital, pois quanto mais digital, melhor para o sistema de forma geral.”* – R2, o respondente R2 reforça que a transição do digital é o caminho para uma melhoria sistêmica, pois ela permite desburocratizar processos, agilidade na execução de tarefas e transparência. Conforme Ha (2022b), ao contrário da digitização, que se limita à automatização de tarefas rotineiras, como a conversão de dados analógicos em digitais, a transformação digital envolve a adoção de novos modelos de negócios e plataformas digitais, refletindo uma mudança mais profunda e estratégica.

Schwab (2019) explana que o século XXI é marcado por uma transição de valores e comportamentos sociais, que influencia profundamente os modos de ser, comunicar e produzir. Nesse movimento, as tecnologias digitais e suas implicações desempenham um papel central. Segundo os relatos de R1, R4 e R8: *“(...) no ano de 2022 a gente lançou a carteirinha do estudante. Então agora é no aplicativo, aí você imagina o quanto de custo que não economizou para universidade...”* - R1, *“(...) a gente motiva a pessoa a assinar digitalmente, por questão de facilidade.”* - R4, *“O pessoal localiza a informação com mais facilidade e à distância, não precisa se dirigir até o local”* - R8. Esses fatos ilustram alguns dos impactos positivos da TD, como: a redução do uso do papel e a facilidade via assinatura digital; há também o desenvolvimento de soluções digitais tal como o uso da carteirinha pelo aplicativo, que trouxe economia de recursos e praticidade no processo de identificação. Destaca-se o relato do respondente R8 a respeito da democratização e do alcance da informação, pois houve a ampliação do acesso aos serviços acadêmicos, inclusive para estudantes de outros estados ou até países, pois a transformação digital dos processos permitiu, por exemplo, que o discente faça remotamente a solicitação de documentos ou a efetivação de sua matrícula, superando até mesmo as barreiras geográficas. Vial (2019) afirma que o aumento da produtividade dos trabalhadores e a automação de processos, que resultam em economia de custos, são fatores relevantes nesse contexto.

R5 destaca sobre a dinamicidade dos dados, visto que eles deixam de ser estáticos, *“Os dados não são mais estáticos ali, eles podem ser muito mais dinâmicos, e isso não tinha antes. Isso é pra mim hoje essa transformação digital.”* - R5, ou seja, os dados passam a ser ativos estratégicos para o caminho da inovação, visto que

essa transformação digital abre espaço para a integração dessas informações, que contribuem para uma tomada de decisão baseada em dados. Viana (2021) expõe que essa interação também fortalece a atuação do poder público perante a sociedade, ao possibilitar a identificação de problemas, sua inclusão na agenda de políticas públicas, o acompanhamento da execução e a avaliação dos resultados alcançados.

R9 aponta sobre a qualidade de vida e redução de estresse, *“Porque você ficava vendo aquele monte de papel e você não conseguia fazer, aí gera uma frustração...Não que hoje o virtual não tenha isso, ele tem, mas consegue visualizar pelo sistema.”* - R9, visto que a TD pode impactar na saúde mental e o bem-estar dos servidores. A diminuição dos papéis em troca do digital contribuiu para redução da sobrecarga visual e física no ambiente de trabalho e tem proporcionado melhor organização das tarefas e diminuição da frustração e do estresse na gestão dos documentos e informações.

A pesquisa aponta que a TD permitiu o desenvolvimento de um comportamento resiliente da universidade em situações de crise, R3 e R7 apontam que a pandemia da Covid-19 foi um catalisador para superar os obstáculos: *“Se a gente não tivesse todo o aparato digital que a gente já tinha, os isolamentos não teriam ocorrido e haveria prejuízos maiores do que os que houveram.”* - R3, *“Então eu acho que a época da pandemia...apesar da inserção ter sido obrigatória, ela trouxe muitas coisas boas e que continuam e que permanecem.”* - R7, pois os sistemas digitais permitiram a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas e a adoção de reuniões remotas, com maior participação do número efetivo de integrantes e agilidade nas decisões. Pan e Zhang (2020), bem como Davison (2020), afirmam que a COVID-19 trouxe mudanças concretas para diversos aspectos da vida, especialmente nas áreas de sistemas de informação, comportamentos informacionais, modelos de negócios, segurança online e privacidade de dados.

O estudo revela que a TD é uma oportunidade para tornar as informações mais transparentes, R4 e R5 destacam sobre essa capacidade dos sistemas digitais em promover transparência nas operações, fiscalização e controle interno e externo: *“A gente tem certeza de que a operação nesses sistemas digitalizados permite a transparência, a fiscalização e o controle externo da melhor forma.”* - R4, *“Então, essa transformação digital hoje ela me traz mais segurança, mais agilidade, mais celeridade, mais transparência”* - R5. Esses fatores permitem um aperfeiçoamento da *accountability* pública, na qual gestores, órgãos de controle e cidadãos possam

acompanhar as ações da universidade com maior precisão e agilidade, de modo a tornar os dados mais dinâmicos e acessíveis. Androniceanu (2023) retrata que essas tendências dependem da interoperabilidade, da troca de dados e da criação de plataformas inteligentes, sendo fundamental o direcionamento de investimentos públicos para apoiar a implementação dessas tecnologias, respeitando os padrões éticos e legais.

Assim, sintetiza-se que os principais benefícios e oportunidades da TD na universidade pública são: no quesito operacional, a eficiência, a redução de custos e a desburocratização; quanto às pessoas, proporciona a qualidade de vida, a redução de estresse pela redução do manuseio de papéis e a melhoria na comunicação; socialmente, há maior acessibilidade, permite a inclusão digital e a democratização da informação; a nível estratégico, permite que a universidade se torne resiliente em períodos difíceis e tenha capacidade de dar continuidade em suas atividades em cenários caóticos; por fim, a nível de governança, traz o controle, a transparência e o uso efetivo dos dados para tomada de decisão.

Conforme quadro 13, seguem abaixo os principais achados das oportunidades e benefícios na transformação digital.

Quadro 13 – Quadro síntese das oportunidades e benefícios na TD

<b>DAS OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS</b>
<b>Principais achados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A transição para TD como caminho de uma melhoria sistêmica;</li> <li>• Assinatura e demais processos via digital;</li> <li>• Uso de aplicativos e minimização de custos com impressão e com gestão de contratos;</li> <li>• Execução de atividades, como efetivação de matrícula, via remota, sem que o discente precise se apresentar presencialmente;</li> <li>• Uso dinâmico dos dados e maior geração de informações para tomada de decisão;</li> <li>• Redução de estresse no gerenciamento de menos papéis e melhor visualização das tarefas via digital;</li> <li>• Resiliência da universidade ao lidar com situações caóticas como a pandemia da Covid-19;</li> <li>• Transparência das informações para o público interno e externo;</li> <li>• Interação entre os sistemas com o intuito de evitar o retrabalho;</li> <li>• Eficiência nas entregas e redução de custos.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A categoria oportunidades e benefícios demonstra que a transformação digital

promove ganhos significativos, como melhoria sistêmica, redução de custos e maior eficiência nos processos. Destacam-se a execução remota de atividades, uso dinâmico de dados para tomada de decisão, diminuição do uso de papel e integração entre sistemas, evitando retrabalho. Além disso, a TD fortalece a transparência, a resiliência institucional diante de crises, e contribui para entregas mais ágeis e econômicas, consolidando um modelo de gestão orientado à inovação e à sustentabilidade.

#### 4.7 DAS DIFICULDADES E DESAFIOS

Quanto aos desafios e dificuldades da transformação digital em uma universidade pública, no contexto das atividades acadêmicas e administrativas, os resultados revelam alguns impactos negativos dessa ação. Os respondentes R1 e R6 relatam a respeito da infraestrutura tecnológica insuficiente, *“O principal problema hoje é a dificuldade com a infraestrutura básica mesmo. Manter os servidores atualizados, as máquinas atualizadas, a rede atualizada, esse é o principal desafio...”* – R1, o respondente R6 acrescenta que *“(...) essa questão da melhoria de infraestrutura de rede sempre está no projeto da universidade e do setor de TI, pois sempre estamos atrasados e sempre que conseguimos atender, vão surgindo outras novidades. É um investimento caro, um investimento de milhões.”* - R6, o que demonstra a necessidade de uma estrutura significativa de cabeamento de redes e de equipamentos. Esses desafios incluem, principalmente na esfera pública, a obsolescência de equipamentos e sistemas e o alto custo de investimento, que conflita com a realidade orçamentária das instituições públicas. Lips (2019) considera a transformação digital como uma reforma administrativa digital, um processo altamente complexo que enfrenta desafios como a ausência de lideranças capazes de lidar com as complexidades políticas e gerenciais envolvidas, incluindo resistência à mudança, necessidade de coordenação entre diferentes níveis de governo e gestão de riscos políticos. Além disso, obstáculos como problemas nos sistemas, falta de interoperabilidade entre órgãos públicos e os elevados custos de implementação dificultam a plena realização dessa reforma.

Os respondentes R4 e R6 levantam uma questão desafiadora: *“(...) esses sistemas que o Estado cria, eles são gerais para qualquer tipo de estrutura administrativa do Estado...Ele não é maleável em função dessa estrutura da gestão*

*universitária.*” - R4, o respondente R6 complementa que *“O problema desses programas, desses sites, que o pessoal do Estado faz, é que eles não são intuitivos...”*

- R6, os respondentes apontam em relação a dificuldade em lidar com a imposição de sistemas digitais pelo Estado, que nem sempre são compatíveis com a realidade do contexto universitário, isso exige adaptação e demanda tempo e recursos. Rytova *et al.* (2020) explica que a implementação de governos digitais ao redor do mundo tem enfrentado diversos problemas e limitações, pois quando há a intenção em manter os processos e interações interdepartamentais já existentes, sem a devida adequação, isso tem resultado, muitas vezes, em plataformas digitais complexas e pouco funcionais, o que limita a penetração da TD na instituição.

As falas dos respondentes R1 e R9 revelam acerca da escassez de recursos humanos e a perda de conhecimento: *“A gente não tem tanto concurso, tem muita gente se aposentando...”* – R1, o respondente R9 diz que *“Essa ideia do governo atual de terceirização, para ele pode ser uma coisa boa, mas para as instituições eu vejo como ruim...”* – R9, os respondentes destacam a respeito da perda capital humano na universidade pública, em consequência da falta de concursos públicos e da morosidade na reposição de servidores, pois têm ocorrido aposentadorias sem substituição e rotatividade de profissionais por meio de concursos temporários, o que dificulta a retenção de conhecimento institucional e gera sobrecarga de trabalho aos servidores que permanecem no quadro administrativo e acadêmico da universidade. Almeida (2022) destaca que no setor público, a adesão às transformações digitais enfrenta maiores dificuldades em comparação ao setor privado, principalmente devido ao arcabouço legal que o rege e à burocracia que lhe é característica. Diógenes *et al.* (2016) explanam que a elevada rotatividade de pessoal pode acarretar prejuízos à Administração Pública, como o prolongado tempo necessário para substituição de servidores, devido à burocracia nos processos de contratação, o aumento dos custos com seleções públicas e o esforço adicional, tanto físico quanto financeiro, para capacitar novos colaboradores, exigindo atenção especial dos gestores.

O estudo aponta em relação ao desafio da adaptação ao digital concomitante à sua evolução, especialmente em ambientes com práticas consolidadas e estruturas rígidas. R3 destaca que *“O volume de trabalho é de tal magnitude, que é impossível você trabalhar com capacitação e com formação dessas pessoas.”* - R3, no qual o respondente R3 expõe sobre a complexidade e a velocidade das mudanças tecnológicas, que tornam difíceis de acompanhar todas as atualizações e

operacionalizar os sistemas de forma eficiente, esses desafios incluem: a falta de tempo para capacitação; a dificuldade de adaptação às novas plataformas; e o desconhecimento das funcionalidades dos sistemas. Segundo a OCDE (2020), apesar dos avanços, a consolidação da governança digital ainda enfrenta uma série de desafios, como a necessidade de desenvolver competências digitais entre os gestores públicos, a limitação da infraestrutura disponível e a persistência das desigualdades no acesso às tecnologias digitais.

A pesquisa também aponta sobre o impacto nas relações humanas e os desafios da inclusão digital, retratados por R2 e R9 em: “(...) *depois de tudo isso feito, migrado do físico para o digital, como vai se dar a relação das pessoas?... O que vamos ter que fazer para continuar dentro de uma perspectiva de manter as relações humanas?*” - R2, o respondente R9 diz que “*O desafio é incluir aquelas pessoas que não tiveram acesso à tecnologia, alguns servidores que têm o seu trabalho mais braçal ou o pessoal mais antigo da universidade...*” – R9, os respondentes R2 e R9 trazem reflexões importantes sobre os efeitos colaterais da digitalização: o risco de enfraquecimento das relações humanas face a face; a exclusão digital de servidores que exercem trabalhos em campo ou com menor acesso à tecnologia; e a necessidade de abordagens para inclusão desses grupos. Esses desafios exigem que a TD seja acompanhada por políticas de inclusão digital, que envolvam não apenas capacitação, mas também acessos a equipamentos, suporte técnico e valorização da diversidade de profissionais envolvidos no processo, cada qual com suas características e necessidades. Por sua vez, a inclusão digital, conforme apontam Lemos (2007) e Gil (2015), envolve não apenas o acesso às tecnologias, mas também o desenvolvimento de competências que permitam aos indivíduos atuarem de forma crítica e produtiva no ambiente digital.

Sintetiza-se no estudo que os desafios e dificuldades da TD nas atividades administrativas e acadêmicas em uma universidade pública: quanto à infraestrutura, há o desafio de lidar com equipamentos obsoletos, de rede insuficiente e do alto custo de atualização; quanto ao recursos humanos, há a falta de reposição, a rotatividade de servidores, a sobrecarga e a perda de conhecimento; quanto à cultura organizacional, há a resistência à mudança e a manutenção de práticas tradicionais como o apego ao papel e a desconfiança nos sistemas digitais; quanto à capacitação, há a falta de tempo para estabelecer uma estrutura de formação e adaptação dos servidores; quanto à parte tecnológica, há a dificuldade de lidar com sistemas rígidos,

impositivos pelo Estado e pouco flexíveis para adequação das características do órgão; por fim, quanto à parte orçamentária, há limitações na alocação de verbas públicas voltadas para a tecnologia e de suporte de investimentos contínuos na atualização desses sistemas.

Conforme quadro 14, seguem abaixo os principais achados das dificuldades e desafios na transformação digital.

Quadro 14 – Quadro síntese das dificuldades e desafios na TD

<b>DAS DIFICULDADES E DESAFIOS</b>
<b>Principais achados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestrutura tecnológica insuficiente ou desatualizada;</li> <li>• Incapacidade de manter tanto os equipamentos quanto as pessoas para a mudança e manutenção da TD;</li> <li>• Investimento abaixo do necessário para o acompanhamento tecnológico;</li> <li>• Sistemas digitais inflexíveis e impostos pelo Estado sem a devida adequação para realidade da universidade;</li> <li>• Baixa reposição de servidores;</li> <li>• Alta rotatividade de servidores por aposentadorias e devido a novos concursos temporários;</li> <li>• Gerenciamento da inclusão digital a diversos públicos da universidade;</li> <li>• Enfraquecimento das relações humanas via face a face;</li> <li>• Resistência das pessoas para a mudança, seja por receio ou por falta de habilidades com o digital.</li> </ul>

Fonte: Próprio Autor (2025)

A categoria dificuldades e desafios aponta tanto barreiras estruturais quanto humanas à transformação digital, como infraestrutura tecnológica insuficiente, baixo investimento e sistemas impostos sem adequação à realidade institucional. Além disso, constata-se a baixa reposição e alta rotatividade de servidores, fragilizando a continuidade das ações. Outros entraves incluem resistência à mudança, falta de habilidades digitais e possível enfraquecimento das relações presenciais, além da complexidade em gerenciar a inclusão digital para públicos diversos. Esses fatores indicam a necessidade de políticas de capacitação, investimentos consistentes e estratégias de gestão para garantir a efetividade da TD.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas. Para responder a essa questão, foram definidos objetivos específicos, como: (i) mapear os principais processos de virtualização e/ou digitalização (concluídos e em andamento) das atividades administrativas e acadêmicas já implementadas pela universidade nos últimos 05 anos; (ii) identificar os principais fatores que impulsionaram a virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas e que tem proporcionado benefícios nas soluções digitais da universidade; (iii) examinar os desafios de natureza tecnológica, cultural, organizacional, legal e regulatória, como também os riscos enfrentados no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas da universidade.

Os objetivos específicos foram alcançados por meio de uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa e estudo de caso em uma instituição pública de ensino superior, utilizando investigação documental, observação não estruturada e entrevistas semiestruturadas realizadas sobre um recorte temporal dos últimos cinco anos, cujos dados foram analisados por meio de análise de conteúdo, categorizados em dimensões organizacional, cultural, tecnológica, legal/regulatória e de risco, com apoio do software ATLAS.ti para identificação de padrões e interpretação dos resultados.

Apontou-se que, na categoria organizacional, houve a constatação de engajamento e participação dos servidores usuários, que tem se utilizado dos canais de comunicação para a proposição de melhorias digitais. Contudo, identificou-se a dificuldade do servidor usuário ao explicar suas reais necessidades ao setor de TI. Desta forma, com o intuito de reduzir falhas, o setor de TI tem buscado validar seus testes e segmentar seus profissionais para atendimentos específicos por áreas. Com relação aos recursos humanos, notou-se um quadro reduzido de pessoas, o que tem demandado a necessidade de qualificar o corpo funcional, visto que a Transformação Digital (TD) tem se destacado como alternativa para a otimização dos processos, diante da insuficiência de servidores não repostos. Quanto aos investimentos, encontrou-se indícios de uma infraestrutura tecnológica obsoleta, por conta do uso de sistemas digitais que são constantemente reformulados, dado que nem sempre há

recursos financeiros para a adesão de novas tecnologias. No planejamento estratégico, apesar de existirem iniciativas de mudanças decisivas na modernização dos sistemas e na digitalização dos processos, a prática é marcada por um alto índice de ações emergenciais em detrimento de um planejamento formal e de longo prazo.

Na categoria tecnológica, a visão sobre o digital incluiu uma melhor organização dos dados, com processos mais dinâmicos e inteligentes, além da facilidade na gestão documental e que vem resultando na diminuição de documentos físicos. Entretanto, práticas arcaicas foram percebidas como o uso de microfimes, que causam dificuldades na preservação desses arquivos. Em contrapartida, o estudo identificou iniciativas importantes que incluem a migração para o diploma digital, o desenvolvimento do *app mobile* da universidade, a implantação do sistema e-Protocolo, além do uso de sistemas como GMS, GPM e SIAFIC, que auxiliam na integração de dados. Deste modo, a evolução do digital aponta para uma busca em tornar o sistema acessível ao usuário aliada à prática do armazenamento das informações em nuvem, porém, nota-se que há limitações de espaço digital e contínuas adaptações no processo de transição para a TD. Por fim, a universidade pública tem enfrentado a dificuldade de interoperabilidade entre os sistemas digitais, por isso observou-se uma tendência em integralizar os sistemas, com o intuito de minimizar erros humanos e de reaproveitar o trabalho nas atividades posteriores que necessitam dessas informações.

Na categoria cultural, demonstrou-se que houve redução de barreiras comunicacionais e mudanças de atitudes, valores e comportamentos dos integrantes isso se deu, inclusive, pelo apoio da alta gestão, que tem instituído uma visão para a digitalização e virtualização dos processos e um esforço na captação de investimentos e alocação desses recursos. Por outro lado, percebe-se que momentos de transição de gestão representam um risco, podendo causar interrupção de projetos, retrabalho, desmotivação da equipe, principalmente quando as pessoas que ocupam a nova função não possuem conhecimentos técnicos. Outro aspecto, refere-se à resistência à mudança, evidenciada não apenas pela acomodação e inércia de parte dos servidores, mas também pelo apego a práticas organizacionais obsoletas e pela limitada familiaridade ou experiência com tecnologias digitais.

Na categoria legal e regulatória, a pesquisa apontou as constantes mudanças nas normativas e regulamentos, e o dever de cumprimento das demandas legais, incluindo a transparência das informações públicas e a responsabilidade do sigilo das

informações confidenciais. Assim, nota-se que TD tem sido vista também como facilitadora no cumprimento das demandas fiscalizatórias.

No que tange aos riscos, observa-se que a universidade enfrenta instabilidade e vulnerabilidades em seus sistemas digitais, evidenciadas por ocorrências como o roubo de equipamentos tecnológicos, a perda de dados e informações, e a suscetibilidade a invasões cibernéticas. Entre outros fatores de risco, destaca-se a dependência de soluções tecnológicas fornecidas por empresas privadas, associada aos desafios financeiros para manutenção contratual desses serviços. Ademais, a perda de capital humano tem se configurado como um risco emergente, decorrente da baixa reposição de servidores efetivos e da crescente substituição por profissionais temporários, o que compromete a continuidade e a efetividade dos projetos digitais da universidade.

A pesquisa evidenciou tanto os aspectos positivos da Transformação Digital (TD) quanto os desafios a serem enfrentados para sua real implementação. No que se refere às oportunidades e benefícios, a transição para a TD tem sido compreendida como um caminho estratégico para a otimização dos processos administrativos e acadêmicos nas universidades. Entre os ganhos concretos observados, destacam-se: a adoção de aplicativos digitais, que tem contribuído para a redução de custos operacionais, especialmente na gestão de contratos e na redução expressiva de impressões em papel, como exemplificado pelo uso da carteirinha digital estudantil; a viabilização de atividades remotas, como a realização de matrícula sem a necessidade de deslocamento físico do discente; o aprimoramento da transparência das informações, acessíveis tanto ao público interno quanto externo; o aumento da interoperabilidade entre sistemas e o uso dinâmico de dados; e, por fim, a capacidade institucional de manter a continuidade dos processos mesmo em contextos críticos, como o enfrentamento da pandemia da Covid-19, reforçando a resiliência organizacional.

No que se refere às dificuldades e desafios, os principais impedimentos enfrentados pela universidade abrangem tanto aspectos relacionados à infraestrutura tecnológica quanto ao capital humano. Entre eles, destaca-se o investimento insuficiente para a manutenção de uma infraestrutura compatível com as exigências da transformação digital (TD); a necessidade de preparar continuamente os servidores para lidar com as mudanças e sustentar esses processos digitais; a baixa reposição de pessoal e a elevada rotatividade decorrente de aposentadorias e da contratação

de servidores temporários por meio de concursos específicos; a resistência à mudança, motivada por insegurança ou pela carência de competências digitais, o que impõe à instituição o desafio de gerir a inclusão digital entre seus diversos públicos; além disso, observa-se como obstáculo a imposição de sistemas digitais padronizados pelo Estado, muitas vezes incompatíveis com as especificidades e demandas operacionais da universidade.

Esta pesquisa gerou contribuições efetivas em quatro dimensões centrais. Para a gestão da universidade, os resultados oferecem subsídios práticos para a formulação de políticas e estratégias voltadas à virtualização e digitalização dos processos administrativos e acadêmicos, apoiando decisões organizacionais mais integradas e eficientes. Para o ambiente científico, pesquisas sobre a TD no setor público brasileiro ampliam o diálogo científico internacional ao compartilhar experiências e resultados com países que enfrentam desafios semelhantes, enriquecendo o debate global sobre governo digital, interoperabilidade, segurança da informação e gestão de dados públicos. Esses estudos favorecem comparações e aprimoramentos de modelos em diferentes contextos, contribuem para a internacionalização da ciência brasileira por meio do intercâmbio de conhecimento e posicionam o Brasil como protagonista nas discussões mundiais sobre gestão pública e tecnologia, promovendo avanços teóricos e práticos que beneficiam diversos ambientes acadêmicos e institucionais. No âmbito da produção acadêmica, este trabalho aprofunda o debate teórico sobre inovação no setor público, demonstrando que a transformação digital exige não apenas adoção tecnológica, mas também mudanças estruturais, culturais e liderança estratégica alinhada entre setores, especialmente o de TI. Por fim, para o pesquisador, a investigação proporcionou reflexões aprofundadas sobre os impactos da transição dos processos físicos para digitais, ampliando a compreensão dos desafios e oportunidades inerentes à gestão pública contemporânea e estimulando novas perspectivas para futuras pesquisas sobre o tema.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se o recorte institucional, visto que se trata de um estudo de caso, o que restringe a análise a uma única universidade pública, localizada em um ponto específico do país, e que pode limitar a generalização dos resultados. Adicionalmente, este estudo qualitativo enfrentou limitações relacionadas à disponibilidade temporal e à complexidade das agendas dos participantes, notadamente dos pró-reitores, o que possivelmente comprometeu a

amplitude e a profundidade da coleta de dados.

Como sugestões para futuras pesquisas, recomenda-se a ampliação do estudo para outras instituições públicas de ensino superior, tanto estaduais quanto federais, a fim de comparar suas percepções positivas e negativas na implementação digital. Além disso, revela-se pertinente a investigação de estratégias de capacitação digital voltadas aos servidores, assim como a análise dos impactos da transformação digital à luz dos indicadores de desempenho acadêmico e administrativo

Nesse contexto, conclui-se que a TD no setor público não depende só de investir em tecnologia, é preciso também repensar como o governo e a gestão das universidades lidam com mudanças, garantindo que tudo esteja de acordo com as leis e regras que regulam o setor público. Além disso, é importante seguir as exigências dos órgãos de controle e fiscalização, para que as mudanças aconteçam de forma segura e responsável. O sucesso desse processo está diretamente vinculado à capacidade da instituição de promover uma integração estratégica e colaborativa entre servidores, gestores, equipes de tecnologia e demais agentes envolvidos, assegurando que os processos organizacionais estejam alinhados com as demandas atuais de eficiência, transparência e inovação. Nota-se que é fundamental que a universidade desenvolva uma cultura organizacional aberta à mudança, incentivando o engajamento dos servidores e a capacitação permanente para o uso de novas ferramentas digitais. Vale lembrar que a transformação digital exige o fortalecimento da universidade com políticas claras de segurança da informação, interoperabilidade entre sistemas e gestão de dados, de modo a garantir a confiabilidade e a proteção das informações acadêmicas e administrativas. Desta maneira, o foco deve ser sempre na experiência e nas necessidades dos usuários internos e externos, promovendo acessibilidade, agilidade e qualidade nos serviços prestados. Por fim, ao implementar práticas inovadoras, a universidade pública pode servir de modelo para outras instituições, promovendo melhorias na administração e fortalecendo um ambiente digital mais integrado e sustentável nas áreas acadêmica e administrativa.

## REFERÊNCIAS

- AHMED, K. P. (1998). Culture and climate for innovation. **European Journal of Innovation Management**, 1(1), 30-43. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/transformacao-digital-e-emprego-publico-o-futuro-do-trabalho-do-governo> Acesso em: 21/05/2024.
- ALMEIDA, David Wagner Soares de Almeida. **Levantamento da percepção de gestores sobre os desafios e benefícios na implantação de plataformas digitais na direção de uma cidade inteligente: o caso de Maricá**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2022.
- ALVARENGA, A. et al. Digital transformation and knowledge management in the public sector. **Sustainability**, v. 12, n. 14, p. 5824, 2020.
- AMAZON WEB SERVICES. AWS, 2024. **O que é virtualização?**. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/virtualization/#:~:text=Virtualiza%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20tecnologia%20que,em%20uma%20%C3%BAnica%20m%C3%A1quina%20f%C3%ADsica>. Acesso em: 15/11/2024.
- ANDRIOLE, S. J. 2017. "Five myths about digital transformation," **MIT Sloan Management Review** (58:3), pp. 20-22.
- ANDRONICEANU, A. (2023). The new trends of digital transformation and artificial intelligence in public administration. *Administratie si Management Public*, 40, 147–155. <https://doi.org/10.24818/amp/2023.40-09>
- ÁVILA, Ana Paula Holanda Lima; GOMES, Danielle Miranda de Oliveira Arruda. Desafios e oportunidades da transformação digital e da sociedade 5.0 na era pós-pandemia. **Razón y palabra**, v. 24, n. 109, 2020.
- BACICHETTO, Vinícius de Vargas. **Inovação no setor público** [recurso eletrônico] / Vinícius de Vargas Bacichetto, Vanessa Ramos Teixeira; [ revisão técnica: Luciana Bernadete de Oliveira]. – Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- BAI, X., GOPAL, R., NUNEZ, M., & ZHDANOV, D. (2012). On the prevention of fraud and privacy exposure in process information flow. **INFORMS Journal on Computing**, 24(3), 416–432.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). **Transformação digital e emprego público: o futuro do trabalho do governo**. 2021. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/transformacao-digital-e-emprego-publico-o-futuro-do-trabalho-do-governo> Acesso em: 21/05/2024.
- BARBUTTI, G. Análise de Vulnerabilidades e Ameaças em Redes IoT Corporativas. Trabalho de Conclusão de Curso, PUC-Campinas, 2023.
- BARDIN, L.(2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BAXENDALE, G. (2019). Digital Transformation Isn't That Technical. *Itnow*, 61(2), 04–05. Doi:10.1093/Itnow/Bwz030

BENLIAN, A., and HAFFKE, I. 2016. "Does mutuality matter? Examining the bilateral nature and effects of CEO-CIO mutual understanding," **Journal of Strategic Information Systems** (25:2), pp. 104-126.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2022** [recurso eletrônico]. – Brasília, DF : Inep, 2024. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2022.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2022.pdf). Acesso em: 18/06/2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm) Acesso em: 25/06/2024.

BRASIL. Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021. **Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017.** Planalto. 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm). Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024. **Institui a Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024 a 2027 e a Infraestrutura Nacional de Dados, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.** Câmara dos Deputados. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2024/decreto-12198-24-setembro-2024-796286-publicacaooriginal-173095-pe.html>. Acesso em: 31 out. 2024.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial.** Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas; 1998.

CAVALCANTE, Maria; VARAJÃO, João; RODRIGUES, Luís Silva. **Digital Transformation: Concepts and Perspectives.** 2022.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista brasileira de educação**, p. 5-15, 2003.

COFFEY, Amanda. Analysing documents. **The SAGE handbook of qualitative data analysis**, p. 367-380, 2014.

COSTIN, Claudia. **Administração pública.** Elsevier, 2010.

CUNHA, Gabriela Bento da. Transformação digital no serviço público: A experiência da Universidade do Rio Grande do Norte. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2023.

DALTRO, Emmanuelle Fonseca Marinho de Anias. **Transformação digital no setor público**: um estudo sobre uso de mídias sociais na prefeitura de uma capital brasileira. Elsevier, 2020.

DA SILVA, Juliano Reginaldo Corrêa et al. A gestão das instituições de ensino superior e a transformação digital. **Caderno Pedagógico**, v. 20, n. 6, p. 2061-2077, 2023.

DA SILVA BROGNOLI, Tainara; FERENHOF, Helio Aisenberg. Transformação digital no governo brasileiro: desafios, ações e perspectivas. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, n. 10, p. 73, 2020.

DAVID, Sofia et al. Public administration managers' and employees' perceptions of adaptability to change under "the future of work. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 199, p. 1-13, 2024.

DAVISON, R. M. (2020). The Transformative Potential of Disruptions: A Viewpoint. *International Journal of Information Management*, 55, 1-4. 102149. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102149>

DE ANGELIS, C. Models of governance and the importance of KM for public administration. **Journal of Knowledge Management Practice**, v. 14, n. 2, p. 1-18. June, 2013.

DE OLIVEIRA MAXIMO, Ricardo; DE SOUSA RIBEIRO, Kárem Cristina. Transformação digital do acervo acadêmico: aumento ou redução de custos? O caso de uma instituição de ensino superior brasileira. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2022.

DIAS, Diego Tadeu Martins Acioly Ribeiro. **Fatores chaves de sucesso para transformação digital**. 2019.

DIMITROVA, Gergana; MARINOVA, Maria. Digital transformation of higher education: Model for digital learning. In: **AIP Conference Proceedings**. AIP Publishing, 2024.

DIÓGENES, Larissa Coutinho et al. Intenção de rotatividade e percepção de suporte organizacional em um órgão público federal. 2016.

DREMEL, C., WULF, J., HERTERICH, M. M., WAIZMANN, J.-C., and BRENNER, W. 2017. "How AUDI AG established big data analytics in its digital transformation," **MIS Quarterly Executive** (16:2), pp. 81-100.

FITZGERALD, M., KRUSCHWITZ, N., BONNET, D., & WELCH, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. **MIT Sloan Management Review**, 55(2), 1.

FLORIANO, Eduardo Sigoli. **Agilidade organizacional como fator de viabilização da transformação digital**: estudo de caso. 2022.

GATTI; Daniel Couto, GARCIA; Luana Maria Rodrigues, LEMOS; Estefânia Portomeo Cançado, RAMOS, Gabriel Gonçalves; OLIVEIRA; Talita Aparecida dos Santos

Junqueira. Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.298-346, 2024. <https://doi.org/10.61411/rsc202420917>

GIL, Henrique (2015) - A Inclusão Digital Como “Passaporte” Para Uma Mais Adequada Inclusão Social Dos Cidadãos Mais Idosos. In Pasqualotti, Adriano ; Gil, Henrique ; Amaro, Fausto, Org. - Tecnologias De Informação No Processo De Envelhecimento Humano. Passo Fundo : Universidade De Passo Fundo. Isbn 978-85-7515-894-4. P. 14-34.

GOMES, G., Cardoso,R., &Tammela,I. A transformação digital e a inovação no setor público brasileiro. Encontro Nacional de Administração Pública, 2016, Brasília:ENAP. 2016.

GUIMARÃES, T. A.; MEDEIROS, P. H. R. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. **Cadernos EBAPE.BR** (FGV), Rio de Janeiro/RJ, v. 3, n.4, p. 01-18, 2005.

GUST, G., FLATH, C. M., BRANDT, T., STROHLE, P., and NEUMANN, D. 2017. "How a traditional company seeded new analytics capabilities," **MIS Quarterly Executive** (16:3), pp. 215-230.

Ha, L. T. (2022b). Socioeconomic and resource efficiency impacts of digital public services. *Environmental Science and Pollution Research International*, 29(55), 83839–83859. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21408-2>

HANELT, A. et al. A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, Hoboken, v. 58, n. 5, p. 1159-1197, 2021.

HANSEN, A. M., KRAEMMERGAARD, P., and MATHIASSEN, L. 2011. "Rapid adaptation in digital transformation: A participatory process for engaging IS and business leaders," **MIS Quarterly Executive** (10:4), pp. 175-185.

HAUG, N., DAN, S., & MERGEL, I. (2024). Digitally-induced change in the public sector: a systematic review and research agenda. *Public Management Review*, 26(7), 1963–1987. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2234917>

HESS, T., BENLIAN, A., MATT, C., & WIESBOCK, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. **MIS Quarterly Executive**, 15(2), 123–139.

HININGS, B., GEGENHUBER, T., & GREENWOOD, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. **Information and Organization**, 28(1), 52–61.

KEMPENEER, S., & HEYLEN, F. (2023). Virtual state, where are you? A literature review, framework and agenda for failed digital transformation. *Big Data & Society*.

KOHLI, R., JONHSON, S. Digital transformation in latecomer industries: CIO and CEO Leadership Lessons from Encana Oil and Gas (USA) Inc. **MIS Q Exec** 10(4):141–156 (2011)

KRAUS, Sascha et al. Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. **Sage Open**, v. 11, n. 3, 2021.

LEMOS, André. Cidade Digital: Portais, Inclusão E Redes No Brasil. 2007.

LI, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. **Technovation**, 92, 102012. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004>

LIPS, M. **Digital government: managing public sector reform in the digital era**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2019.

LIU, D., CHEN, S., & CHOU, T. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. **Management Decision**, 49(10), 1728–1742.

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina da Silva. **Metodologia científica** [recurso eletrônico]. [revisão técnica: Ane Lise Pereira da Costa Dalcul]. - Porto Alegre: SAGAH, 2018.

LUNA, Francisco Djalma Silva. **INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS E SUA JORNADA PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**. São Paulo, 2020.

MACALINTAL, Ma Concepcion; CHEPKASOVA, Elena. **Transformation in the Era of Digitization: A study of organizations implementing digital transformation projects with integrated project management and change management**. 2017.

MARTIN, A. (2008). Digital literacy and the “digital society”. **Digital Literacies Concepts Policies Practices**, 30, 151–176.

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de gestão estratégica na administração pública**. São Paulo: Atlas, 2012.

MCKINSEY & COMPANY. (2018, October 29). Unlocking success in digital transformations. <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations#>

MERGEL, I.; EDELMANN, N.; HAUG, N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 101385, 2019.

MERRIAM, Sharan B. et al. Introduction to qualitative research. **Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2002.

MEYER JR., V.; PASCUCI, L.; MEYER, B. Strategies in universities: Tensions between macro intentions and micro actions. **RAC. Revista de Administração Contemporânea (ONLINE)**, v. 22, p. 163-177, 2018.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Futuro da Gestão Pública**. Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital. Governo do Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt->

br/assuntos/noticias/2021/janeiro/arquivos/Balanco2020\_08.01.2021.pdf Acesso em: 15/04/2024.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO. **Governo Digital: do eletrônico ao digital.** 2024. Governo do Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital> Acesso em: 02/05/2024.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO. **Governo Digital: Estratégias e Governança Digital.** Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital> Acesso em: 06/05/2024.

NIELSEN, J. A., ELMHOLDT, K. T., & NOESGAARD, M. S. (2024). Leading digital transformation: A narrative perspective. *Public Administration Review*, 84(4), 589–603. <https://doi.org/10.1111/puar.13721>

NUNES, A. V. L.; LINS, S. L. B. Servidores públicos federais: uma análise do prazer e sofrimento no trabalho. *Psicologia: Organização e Trabalho*, Brasília, v. 9, n. 1, p. 51-67, 2009.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Revisão do Governo Digital do Brasil: Rumo à Transformação Digital do Setor Público Principais conclusões.** Brasília: ENAP, 2018.

OCDE. A caminho da era digital no Brasil. *OECD Reviews of Digital Transformation*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/45a84b29-pt>. Acesso em: 21 ago. 2023.

O'CONNOR, G. et al. *Grabbing lightning: building a capability for breakthrough innovation.* Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.

OLIVEIRA, Bruna Xavier de. **Domínios para implementação da transformação digital: proposição de um modelo teórico aplicado à realidade brasileira.** 2023.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. **Reinventando o governo.** 6. ed. Brasília: MH Comunicação, 1995.

PAGANI, M. 2013. "Digital business strategy and value creation: Framing the dynamic cycle of control points," **MIS Quarterly** (37:2), pp. 617-632.

PAN, S. L., & ZHANG, S. (2020). From fighting COVID-19 pandemic to tackling sustainable development goals: An opportunity for responsible information systems research. *International Journal of Information Management*, 55, 1-6. 102196. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102196>

PARVIAINEN, P., TIHINEN, M., KAAARIAINEN, J., & TEPPOLA, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. **International Journal of Information Systems and Project Management**, 5(1), 63–77

PRADO, Pedro Julião Pessoa. **Fatores facilitadores e obstáculos para adoção de tecnologia educacional pelas escolas básicas privadas no Brasil.** Curitiba, 2022.

RECK, Janriê Rodrigues; HÜBNER, Bruna Henrique. A transformação digital do estado: digitalização do governo e dos serviços públicos no Brasil. **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 16, n. 3, p. 1075-1096, 2021.

REDDY, S., Reinartz, W. Digital transformation and value creation: sea change ahead. *GfK Marketing Intelligence Review*,9(1),10-17.2017.

ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

RODRÍGUEZ-ABITIA, Guillermo; BRIBIESCA-CORREA, Graciela. Assessing digital transformation in universities. **Future Internet**, v. 13, n. 2, p. 52, 2021.

ROSA, I.; ALMEIDA, J. Digital transformation in the public sector: Electronic procurement in Portugal. In: **Digital Multimedia: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications**. IGI Global, 2018. p. 497-518.

RYTOVA, E., VEREVKA, T., Gutman, S., & KUZNETSOV, S. (2020). Assessing the maturity level of Saint Petersburg's digital government. *International Journal of Technology*, 11(6), 1081. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v11i6.4440>

SALDANHA, TONY. **Por Que as Transformações Digitais dão Errado: As Surpreendentes Disciplinas de Como Levantar Voo e Permanecer à Frente**. Traduzido por Alberto G. Streicher. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

SALLES, C. M. S. Transformação Digital em tempos de pandemia. **Revista Estudos e Negócios**, v. 1, n. 1, p. 91-100, 2021.

SANTOS, Diego Rodrigues da Silva. **Análise do processo de transformação digital do Instituto Federal de Sergipe sob o enfoque da carta de serviços ao usuário**. São Cristóvão, SE, 2022.

SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2019.

SILVA, A.; ANDRADE, L. Digitalização e resiliência organizacional em tempos de crise: Lições da pandemia da COVID-19. *Revista de Administração Pública*, v. 54, n. 6, p. 1043-1061, 2020.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **A pesquisa científica**. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009.

SOLIS, B., LIEB, R., & SZYMANSKI, J. (2014). The 2014 state of digital transformation. **Altimeter Group**.

STOLTERMAN, E., FORS, A. C., TRUJEX, D. P., & WASTELL, D. (2004). Information technology and the good life. In B. Kaplan, D. P. Truex, & D. Wastell, et al. (Eds.), *Information systems research: Relevant theory and informed practice* (pp. 687–693). **Kluwer Academic Publishers**.

SYED, Rehan; BANDARA, Wasana; EDEN, Rebekah. Public Sector digital

transformation barriers: a developing country experience. **Information Polity**, v. 28, p. 5-27, 2023.

TANGI, Luca et. Al. Digital government transformation: a structural equation modelling analysis of driving and impeding factors. **International Journal of Information Management**, v. 60, p. 1-10, 2021.

TASSABEHJI, R., HACKNEY, R., & POPOVIC, A. (2016). Emergent digital era governance: Enacting the role of the 'institutional entrepreneur' in transformational change. **Government Information Quarterly**, 33(2), 223–236.

TEICHERT, R. (2019). Digital Transformation Maturity: A Systematic Review of Literature. **Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis**, 67(6): 1673-1687. <http://dx.doi.org/10.11118/actaun201967061673>

TRAPP, Claudete Terezinha. A influência das especificidades das organizações públicas na implementação da gestão de processos. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas – FGV. Rio de Janeiro, 2011.

TRÍAS DE BES, Fernando; KOTLER, Philip. **A Bíblia da inovação**. [tradução Texto Editores]. – São Paulo: Leya, 2011.

UNO, T. Estratégias de implementação de tecnologias digitais no setor público. Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, São Paulo: SBSI. 2016.

VERHOEF, P. C. et. al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, 122: 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>

VIAL, G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, n. 2, p. 1-69. 2019.

VIANA, Ana Cristina Aguiar. Transformação Digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo, v. 8, num. 1, p. 115-136, 2021.

WALCROFT, D., CHIASSON, G., & MURTY, N. (2018). **Creating the smart cities of the future**. PwC: PwC.

WESTERMAN, G., CALMÉJANE, C., BONNET, D., FERRARIS, P., & McAFEE, A. (2011). Digital transformation: A roadmap for billion-dollar organizations (pp. 1–68). **MIT Sloan Management**, MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. WESTERMAN, G., BONNET, D., & McAFEE, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Boston, Massachusetts: **Harvard Business Press**.

WESTERMAN, G., & BONNET, D. (2015). Revamping your business through digital transformation. **MIT Sloan Management Review**, 56(3), 2–5.

WHITE, M. (2012). Digital workplaces: Vision and reality. **Business Information Review**, 29(4), 205–214. <https://doi.org/10.1177/0266382112470412>

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. [recurso eletrônico]; [tradução: Cristhian Matheus Herrera]. – 5.ed - Porto Alegre: Bookman, 2015.

YANG, P.; XIONG, N.; REN, J. Data security and privacy protection for cloud storage: A survey. IEEE Access, IEEE, v. 8, p. 131723–131740, 2020.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Criador de soluções digitais

### ROTEIRO DE ENTREVISTA - CRIADOR DE SOLUÇÕES DIGITAIS

#### Dados do(a) Respondente

<i>Criador 1 (C-1)</i>	
<i>Idade:</i>	
<i>Sexo:</i>	
<i>Escolaridade:</i>	
<i>Profissão:</i>	
<i>Cargo/Função:</i>	
<i>Tempo de serviço na função:</i>	

Eu, como titular dos dados, concedo permissão para o uso dos meus dados fornecidos nesta pesquisa, para o estudo intitulado "**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**". Entendo que meus dados serão tratados de acordo com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e serão utilizados exclusivamente para os propósitos desta pesquisa. Entendo que minha participação é voluntária e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
**Assinatura física ou digital**

#### Questões específicas

- 1) *O que você entende por transformação digital (TD)?*
- 2) *Quando iniciou o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas nesta Universidade?*
- 3) *Quais os processos administrativos e pedagógicos desta Universidade que estão sendo virtualizados e/ou digitalizados (concluídos e em andamento) nos últimos 05 anos?*
- 4) *De que maneira as iniciativas de virtualização e/ou digitalização de determinada atividade administrativa e/ou acadêmica são demandadas para atendimento da área de Tecnologia da Informação (TI)?*
- 5) *Como o seu setor programa as iniciativas de melhorias nos processo de*

*virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*

- 6) Como se dá o acompanhamento dos processos administrativos e pedagógicos já implementados digitalmente nesta Universidade?*
- 7) Há espaço entre os servidores técnicos para além do setor de TI para discussão de melhorias no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*
- 8) Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e pedagógicos nesta Universidade?*
- 9) Você percebe algum tipo de resistência por parte dos servidores técnicos e docentes no engajamento das iniciativas de Transformação Digital nesta Universidade?*
- 10) Qual é a sua percepção a respeito das atividades administrativas e acadêmicas tornarem-se parcial ou totalmente digitalizadas nesta Universidade?*
- 11) Quais as dificuldades e desafios que você identifica no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas nesta Universidade?*
- 12) Quais os benefícios e oportunidades que a transformação digital proporciona nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?*
- 13) Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 a maior nível, que nota você daria para a evolução em que as atividades administrativas e acadêmicas se encontram virtualizadas e/ou digitalizadas nesta Universidade?*
- 14) Que melhorias você apontaria como projetos a serem aplicados na transformação digital das atividades administrativas e/ou acadêmicas desta Universidade?*
- 15) Qual é o papel da Alta Administração no processo de implementação da transformação digital nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?*
- 16) O que você observa que tem sido essencial no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?*
- 17) Em sua opinião, como esta Universidade tem preparado seus servidores técnicos e docentes para lidar com o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*
- 18) Você considera que os processos de virtualização e/ou digitalização já demandados no âmbito administrativo e pedagógico foram concebidos conforme o que havia sido proposto inicialmente, ou seja, todas as funcionalidades foram atendidas e elas são de fato operacionalmente executadas por seus usuários para atingir o resultado esperado?*
- 19) Você acha que faltou alguma pergunta que julga fundamental para compreensão do assunto abordado?*

## APÊNDICE B

Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Gestor/Demandante

### ROTEIRO DE ENTREVISTA – GESTOR/DEMANDANTE

#### Dados do(a) Respondente

<i>Gestor 1 (G-1):</i>	
<i>Idade:</i>	
<i>Sexo:</i>	
<i>Escolaridade:</i>	
<i>Profissão:</i>	
<i>Cargo/Função:</i>	
<i>Tempo de serviço na função:</i>	

Eu, como titular dos dados, concedo permissão para o uso dos meus dados fornecidos nesta pesquisa, para o estudo intitulado "**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**". Entendo que meus dados serão tratados de acordo com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e serão utilizados exclusivamente para os propósitos desta pesquisa. Entendo que minha participação é voluntária e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura física ou digital

#### Questões específicas

- 1) *O que você entende por transformação digital (TD)?*
- 2) *Quando iniciou o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 3) *Quais os processos administrativos e/ou pedagógicos que estão sendo virtualizados e/ou digitalizados (concluídos e em andamento) nos últimos 05 anos em sua Pró-Reitoria?*
- 4) *Como são levantadas as necessidades de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas de determinado processo em sua Pró-Reitoria?*
- 5) *Como o seu setor programa as iniciativas de melhorias nos processos de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*

- 6) *Há espaço entre os servidores técnicos e docentes para discussão de melhorias no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 7) *Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e/ou pedagógicos em sua Pró-Reitoria?*
- 8) *Você percebe algum tipo de resistência por parte dos servidores técnicos e docentes no engajamento das iniciativas de Transformação Digital em sua Pró-Reitoria?*
- 9) *Qual é a sua percepção a respeito das atividades administrativas e acadêmicas tornarem-se parcial ou totalmente digitalizadas nesta Universidade?*
- 10) *Quais as dificuldades e desafios que você identifica no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 11) *Quais os benefícios e oportunidades que a transformação digital proporciona nas atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 12) *Você considera que atualmente as atividades administrativas e acadêmicas de sua Pró-Reitoria são executadas de forma digital ou ainda há um volume considerável de atividades que necessitam passar pelo processo de virtualização e/ou digitalização?*
- 13) *Que melhorias você apontaria como projetos a serem aplicados na transformação digital das atividades administrativas e/ou acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 14) *Qual é o papel da Alta Administração no processo de implementação da transformação digital nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?*
- 15) *O que você observa que tem sido essencial no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 16) *Em sua opinião, como esta Universidade tem preparado seus servidores técnicos e docentes para lidar com o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*
- 17) *Você considera que os processos de virtualização e/ou digitalização já demandados no âmbito administrativo e/ou pedagógico foram concebidos conforme o que havia sido proposto inicialmente, ou seja, todas as funcionalidades foram atendidas e elas são de fato operacionalmente executadas por seus usuários para atingir o resultado esperado?*
- 18) *Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 o maior nível, que nota você daria para a evolução em que as atividades administrativas e/ou acadêmicas se encontram virtualizadas e/ou digitalizadas em sua Pró-Reitoria?*
- 19) *Você acha que faltou alguma pergunta que julga fundamental para compreensão do assunto abordado?*

## APÊNDICE C

Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados – Usuário Digital

### ROTEIRO DE ENTREVISTA - USUÁRIO DIGITAL

#### Dados do(a) Respondente

<i>Usuário 1 (U-1):</i>	
<i>Idade:</i>	
<i>Sexo:</i>	
<i>Escolaridade:</i>	
<i>Profissão:</i>	
<i>Cargo/Função:</i>	
<i>Tempo de serviço na função:</i>	

Eu, como titular dos dados, concedo permissão para o uso dos meus dados fornecidos nesta pesquisa, para o estudo intitulado "**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**". Entendo que meus dados serão tratados de acordo com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e serão utilizados exclusivamente para os propósitos desta pesquisa. Entendo que minha participação é voluntária e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura física ou digital

#### Questões específicas

- 1) *O que você entende por transformação digital (TD)?*
- 2) *Quais os processos administrativos e/ou pedagógicos que estão sendo virtualizados e/ou digitalizados (concluídos e em andamento) nos últimos 05 anos em sua Pró-Reitoria?*
- 3) *Como são levantadas as necessidades de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas de determinado processo em sua Pró-Reitoria?*
- 4) *Há espaço entre os servidores técnicos e docentes para discussão de melhorias no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 5) *Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e pedagógicos em sua Pró-Reitoria?*

- 6) *Você percebe algum tipo de resistência por parte dos servidores técnicos e docentes no engajamento das iniciativas de Transformação Digital em sua Pró-Reitoria?*
- 7) *Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e/ou pedagógicos em sua Pró-Reitoria?*
- 8) *Quais as dificuldades e desafios que você identifica no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 9) *Quais os benefícios e oportunidades que a transformação digital proporciona nas atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 10) *Você considera que atualmente as atividades administrativas e acadêmicas de sua Pró-Reitoria são executadas de forma digital ou ainda há um volume considerável de atividades que necessitam passar pelo processo de virtualização e/ou digitalização?*
- 11) *Que melhorias você apontaria como projetos a serem aplicados na transformação digital das atividades administrativas e/ou acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 12) *Qual é o papel da Alta Administração no processo de implementação da transformação digital nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?*
- 13) *O que você observa que tem sido essencial no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas em sua Pró-Reitoria?*
- 14) *Em sua opinião, como esta Universidade tem preparado seus servidores técnicos e docentes para lidar com o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?*
- 15) *Você considera que os processos de virtualização e/ou digitalização já demandados no âmbito administrativo e/ou pedagógico foram concebidos conforme o que havia sido proposto inicialmente, ou seja, todas as funcionalidades foram atendidas e elas são de fato operacionalmente executadas por seus usuários para atingir o resultado esperado?*
- 16) *Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 o maior nível, que nota você daria para a evolução em que as atividades administrativas e/ou acadêmicas se encontram virtualizadas e/ou digitalizadas em sua Pró-Reitoria?*
- 17) *Você acha que faltou alguma pergunta que julga fundamental para compreensão do assunto abordado?*

**APÊNDICE D**  
**Perfil dos Respondentes da Pesquisa**

<b>Respondente</b>	<b>Idade</b>	<b>Nível de Educação</b>	<b>Cargo</b>	<b>Função</b>	<b>Tempo de serviço (anos)</b>
<b>R1</b>	48	Mestrado	Agente Univ Profissional	Diretor(a) de TI	30
<b>R2</b>	48	Doutorado	Prof. de Ensino Superior	Pró-Reitor(a) de Recursos Humanos	24
<b>R3</b>	54	Doutorado	Prof. de Ensino Superior	Pró-Reitor(a) de Pesquisa e Pós Graduação	26
<b>R4</b>	51	Mestrado	Agente Univ Profissional	Diretor(a) Administrativo	22
<b>R5</b>	50	Doutorado	Prof. de Ensino Superior	Diretoria de Assuntos Acadêmicos	26
<b>R6</b>	39	Graduação	Agente Univ Execução	Chefe de Divisão	12
<b>R7</b>	47	Pós-Graduação	Agente Univ Execução	Coordenador(a)	24
<b>R8</b>	55	Pós-Graduação	Agente Univ Execução	Chefe de Divisão	29
<b>R9</b>	52	Mestrado	Agente Univ Profissional	---	34
<b>R10</b>	49	Pós-Graduação	Agente Univ Profissional	Chefe de Divisão	27
<b>R11</b>	60	Mestrado	Agente Univ Profissional	---	39
<b>R12</b>	49	Pós-Graduação	Agente Univ Profissional	Diretor(a) de Departamento	32

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

**APÊNDICE E**  
Detalhamento da Coleta de Dados

<b>Respondente</b>	<b>Data</b>	<b>Duração</b>	<b>Forma</b>
<b>R1</b>	17/10/2024	03:02:09	Presencial
<b>R2</b>	04/11/2024	01:59:14	Presencial
<b>R3</b>	06/11/2024	02:27:56	Presencial
<b>R4</b>	10/01/2025	01:36:58	Presencial
<b>R5</b>	20/01/2025	01:04:25	Presencial
<b>R6</b>	14/01/2025	01:42:05	Presencial
<b>R7</b>	22/01/2025	01:07:19	Presencial
<b>R8</b>	23/01/2025	01:25:25	Presencial
<b>R9</b>	24/01/2025	01:26:06	Presencial
<b>R10</b>	24/01/2025	01:10:03	Presencial
<b>R11</b>	28/01/2025	01:25:38	Presencial
<b>R12</b>	27/01/2025	01:15:44	Presencial

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025)

## APÊNDICE F

### Coleta de Dados das Entrevistas

Quadro 7 – Compreensão a respeito da Transformação Digital

Respondente	<b>O que você entende por transformação digital (TD)?</b>
R1	<p><i>“A transformação digital eu penso que não é simples informatização, porque você pode informatizar um processo do jeito que a pessoa trabalha ali, simplesmente criar um cadastro e automatizar aquele processo, mas a transformação digital eu penso que ela tem que agregar algo mais, ela tem que agregar eficiência também. Antigamente você informatizava com a visão do usuário administrativo, o funcionário, né? Agora você tem que incluir o cidadão, que é o estudante, o professor, para gerar uma solução que seja eficiente. Acho que esse é o principal objetivo no contexto do serviço público, pois a ação digital visa facilitar a informação, o acesso à informação, o acesso aos serviços, o processo ágil, tornar um processo transparente, todas essas características são inclusive para atender a legislação.”</i></p>
R2	<p><i>“Eu entendo como uma transição dos processos e procedimentos que até então eram feitas de forma manual, de forma onde a prática imperava na condução das ações para algo atual e necessário, uma vez que não apenas os processos e procedimentos são indispensáveis nos dias atuais, no que diz respeito ao processo de trabalho propriamente dito, né? Mas também o que essa transformação propicia na expectativa da análise das informações. Vou pegar um exemplo para você, bem concreto da nossa situação hoje, a PRORH, 10 anos atrás, os processos eram todos físicos e aí a gente tinha muito pouco indicador que desse base para que a gente pudesse, inclusive, repensar a forma de trabalho, né? Hoje nós estamos no sistema e-protocolo, nós estamos no digital, o que possibilita uma maior agilidade na tramitação dos processos, isso possibilitou que a gente melhorasse o nosso fluxo de trabalho e, em consequência disso, me permite ter indicadores de quantitativo de processo por unidade, por tema. Na questão temporal, saber quanto tempo demora determinado processo para tramitar, a depender de determinado tema. Visualizar o escopo do processo. Enfim, eu acho que, resumindo né? A transformação digital, a gente pode utilizar esse termo transformação de forma bastante concreta, porque o uso do digital de fato transforma, em todos os aspectos.”</i></p>
R3	<p><i>“Bom. Eu vejo, principalmente no serviço público, que a questão da transformação digital é importantíssima, né? Seja para adequação dos processos, para otimização dos processos, para a organização e para uma reorganização do trabalho, né? Dos servidores. Eu acho que no serviço público, a gente tem algumas responsabilidades e temos algumas obrigações que elas não são comuns ao serviço privado. Eu vejo a transformação digital na universidade como uma condição de adequação do trabalho administrativo, acadêmico e de gestão à precarização que houve em relação ao número de servidores, em relação às condições de trabalho, em relação a uma série de coisas, então, dada a reestruturação, por exemplo, há mais de 10 anos que nós não temos concurso público para técnico administrativo na universidade. São mais de 10 anos sem repor aposentadoria, exoneração, óbito. Então, se não houvesse a adequação do trabalho e dos nossos processos, se não houvesse a digitalização desses processos, nós estaríamos com a universidade em maus lençóis, então eu vejo a transformação digital como, por um lado, algo que facilita muito e, por outro lado, como algo que é utilizado como a nossa única saída para essa precarização que sofremos. Eu vejo a questão digital como uma ferramenta. Que pode vir a ser utilizada como controle, não tenho dúvida nenhuma disso. Agora...que ela impacta fortemente o trabalho eu não tenho dúvida também. Eu estou na universidade desde março de 1998, então eu tenho muito tempo de universidade. Eu entrei aqui, não existia pauta eletrônica. A gente fazia era preenchimento de pauta manual, quando instalaram a pauta eletrônica disseram “É para facilitar a vida de todo mundo, ok?”. A diferença é, eu tinha um prazo de 20 dias, um mês, para fechar uma determinada tarefa e, a partir do momento que ela foi digitalizada, eu passei a ter até 3 ou 4 dias. Isso é controle! Isso é a precarização do trabalho. Então, é uma coisa complexa demais, que eu vejo a questão digital como fundamental, como essencial, né? É</i></p>

	<i>facilitadora, mas que a gente tem que ter muito cuidado com ela. Então eu acho que é isso, eu acho que a transformação digital, para mim ela tem que servir e não ser servida, para mim ela tem que ser coadjuvante e não protagonista, ela não pode se sobrepor ao aluno, não pode se sobrepor ao professor, não pode se sobrepor a nenhum técnico administrativo. Ela é ferramenta!”</i>
R4	<i>“É uma atualização dos procedimentos para usar as ferramentas, os instrumentos tecnológicos para o tratamento da informação pública, dos dados públicos.”</i>
R5	<i>“Esse conceito de transformação digital se transformou dentro de mim também, exatamente nesse espaço temporal de 2019 até hoje, a gente passou por uma grande transformação de compreensão e de necessidades do digital. Então, antes, lá em 2019, quando eu pensava no digital, era muito mais limitado meus pensamentos. Eu pensava em e-book, eu pensava em coisas digitalizadas, de papel digitalizado, que era o que mais utilizava aqui na pró-reitoria, inclusive a digitalização de documentos. Então a nossa segurança era pegar tudo no papel, digitalizar e guardar tudo em pastinhas, em CDs, era microfilmado, essa era a realidade. Aí vem a pandemia e tudo se transforma, então hoje é totalmente diferente o meu conceito do digital e eu percebo que mudou totalmente também a necessidade mundial de cada usuário aqui da nossa universidade. A gente tinha uma grande movimentação de pessoas aqui na PROGRAD, o tempo todo vindo aqui para ser atendido com demandas e tudo era presencial. O professor tinha que vir aqui, aluno tinha que vir aqui, egresso. Hoje, se você quiser nunca vir na PROGRAD, você não tem essa necessidade, porque está tudo diferente. Hoje está tudo dentro de um sistema e que não é mais só armazenador de coisas como era antes, né? Hoje, esse sistema é bem mais inteligente, interativo e intuitivo. Coisas que eu não pensava antes que poderia ser. Então, essa transformação digital hoje ela me traz mais segurança, mais agilidade, mais celeridade, mais transparência. A gente aprendeu a utilizar os recursos e as plataformas, os sistemas, de uma forma que antes a gente não sabia usar. A gente sofria muito, eu lembro que logo que eu cheguei na PROGRAD, existia uma plataforma para revalidação de diplomas, então quando você vinha do exterior e queria revalidar seu diploma no Brasil, todos os cursos, antes era tudo feito com papéis, papéis, papéis. E aí, de repente, surgiu uma plataforma que veio do MEC para gente utilizar e foi com grande dificuldade para todo mundo entender como utilizar essa plataforma. Hoje eu não consigo imaginar uma revalidação de outra forma, porque é um processo tão democrático, tão transparente. A pessoa está fora do país, ela consegue acessar, ela consegue verificar em que situação que está o processo. Aí de cada processo eu consigo fazer várias coisas ao mesmo tempo. Eu tô com uma comissão revalidando. Eu consigo acompanhar a comissão, consigo conversar com a pessoa que solicitou aquela revalidação. Toda a documentação dela está colocada ali. Se a gente precisa de mais alguma documentação, a gente solicita a documentação, que já é colocada naquela plataforma. Essa plataforma ela está inclusive disponível no MEC, guarda todos os registros, então você tem um histórico de tudo o que aconteceu. Hoje, o serviço da PROGRAD está em um outro nível, que antes da pandemia a gente não tinha essa noção. Hoje a gente tem essa dimensão maior, inclusive com o diploma digital. Hoje também começou, agora, recentemente, não faz nem 01 ano, mas já mudou totalmente a nossa estrutura de segurança, de celeridade, de qualidade do material. Isso era um conceito para mim de digitalização até antes da pandemia, era guardar as coisas no computador, na nuvem, que era uma coisa anual. Já era demais isso pra mim. Hoje é muito além disso, é poder organizar os dados de forma mais interessante e inteligente, é poder fazer planilhas, estudos. Os dados não são mais estáticos ali, eles podem ser muito mais dinâmicos, e isso não tinha antes. Isso é pra mim hoje essa transformação digital. O E-protocolo que a gente usa hoje, antes era um monte de processo de capa verde. Aí quando a gente achava que aqueles processos capa verde só ia passar para o computador, não foi só isso que aconteceu, hoje eu consigo localizar sozinha o processo, eu consigo apensar um processo a outro, eu consigo avaliar, fazer buscas. Os dados não são mais estáticos, eles estão dinâmicos, eu consigo passar esse mesmo processo para várias pessoas ao mesmo tempo, eu passo para 5 pessoas, 6 pessoas ao mesmo tempo, um único processo que antes era impossível, porque era papel. A realidade hoje não tem mais volta, porque a gente chegou no nível acelerado de informação e de segurança, que eu acho que isso a gente só consegue ir pra frente,</i>

	<i>não consegue mais retornar.”</i>
R6	<i>“Para mim, transformação digital é otimizar o trabalho por meio da tecnologia.”</i>
R7	<i>“Na educação, entendo por transformação digital quando a gente possibilita que a educação chegue a outros alunos de outras localidades, não só da cidade local, por meio das ferramentas digitais.”</i>
R8	<i>“Eu penso que é uma economia de espaço, porque quando você tem algum papel físico, ele demanda muito espaço. Quando você tem o digital, facilita muito, você faz com rapidez, né? Não é tão demorado quanto você faz manualmente, então eu acho que muda muito sair do papel físico para o digital.”</i>
R9	<i>“Eu defino a transformação digital como um passo para o progresso, é a gente começar a diminuir a questão da sustentabilidade do papel e a gente ir para essa linguagem que é a linguagem do computador, para facilitar o nosso trabalho, ter acesso mais rápido às informações e para uma tomada de decisão melhor.”</i>
R10	<i>“Transformação digital, vamos lá? Eu penso que é a documentação física transformada no digital. É informatizar toda essa área, alimentar o sistema e eliminar os papéis físicos.”</i>
R11	<i>“Olha, de tudo que eu já vivenciei na universidade, essa transformação digital para mim é um facilitador do que a gente tinha antes, que era tudo analógico, para uma versão mais rápida, mais consistente e que veio também para facilitar o nosso trabalho. Eu encaro dessa forma. Para mim foi maravilhoso essa transformação digital. Todos os setores que eu trabalhei, ela só acrescentou no sentido positivo, a parte ruim foi que a gente teve que aprender tudo ao mesmo tempo. Eles trouxeram as máquinas, os computadores, e a gente saiu da era da máquina de escrever para uma máquina que não era computador, não sei se você conheceu. Era grande, só um monitor, a gente até brincava que era tudo 0101, digitava as planilhas e lá os digitadores colocavam as informações no sistema, nos programas, mas já facilitava nossa vida. Quando chegou o primeiro computador que a tela era laranja, você não imagina a alegria, só para você ver, o trabalhador ficou feliz que ganhou uma máquina porque a gente não aguentava mais aquela era analógica. Para mim, foi qualidade de vida, facilidade de trabalho, foi tudo de bom.”</i>
R12	<i>“Para mim é a alteração do formato de um documento. Eu entendo isso como você tem um documento físico e passar pelo suporte digital. Isso é o que eu imagino, o que eu penso.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 8.1 – Início da Transformação Digital na Universidade

<b>Respondente</b>	<b>Quando iniciou o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas nesta Universidade?</b>
R1	<i>“Olha, assim, se você for ver bem. Sempre teve, né? Desde que eu estou aqui, tô aqui desde 2002, por exemplo, a pauta eletrônica de graduação foi lançada em 2002 na web, foi o primeiro sistema web. Eu posso falar desde que eu estou aqui, desde 2002 eu sei que tem, mas já existia sistemas informatizados antes disso. Pelo que eu conheço, desde que entrei na universidade, 30 anos atrás, já tinha desde 1994, mas era uma outra tecnologia, era um mainframe, era um supercomputador, a gente não tinha um sistema de micro, não tinha notebook, não tinha PC. Existia um supercomputador IBM 3090, e aí as pessoas acessavam terminais. Então assim, no mínimo 30 anos que tem a informatização. Agora, quando começou mesmo, eu acho que teve a grande mudança com a internet, né? Em 2002 teve a pauta eletrônica, começou a ter os sites da universidade. Eu acho que o primeiro site da universidade foi em 1996. A partir daí foram surgindo o portal do estudante, a inscrição online. Até 2000 mais ou menos, a inscrição era em papel ainda, os estudantes tinham que vir aqui, aí formava fila, fazer recolhimento das taxas, entendeu? Aí depois a gente digitalizava isso tudo. Era tudo digitado.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Quadro 8.2 – Início da Transformação Digital na Pró-Reitoria

Respondente	<b>Quando iniciou o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<p><i>“Olha, eu estou na PRORH pela segunda vez, né? Eu já estive aqui como pró-reitor de 2014 a 2018 e retornei agora. Eu poderia dizer que por volta de 2014 em diante, a gente iniciou esse processo, ou seja, 10 anos atrás, aproximadamente. 10 anos para cá é que a gente começou a ter avanços nessa área. Vamos dizer assim, já lá de 2003 para cá que a gente passou a ter um sistema de gestão de pessoal, talvez tenha sido a primeira ferramenta que possibilitou a gente fazer a folha dentro do sistema, rodar a folha dentro do sistema. Então, se tratamos de um sistema de gestão de pessoas, né, a gente de 2003 para cá é que viemos passar a utilizar um sistema digital. Mas, para além, para fora do sistema de gestão de pessoas, foi somente a partir de 2014 que a gente passou a se utilizar ou buscar alternativas. Em 2014, a partir dali a gente começou a trazer para o sistema as solicitações de férias, pois era tudo feito na mão, tudo. Lá no departamento, por exemplo, o docente preenchia, o chefe assinava, e aí subia via malote para cá. Então se pensou, vamos fazer um sistema de férias online e em 2016 a gente colocou em produção, de forma que até hoje as solicitações de férias são feitas online, via portal do servidor, no qual ele tem acesso às informações de período aquisitivo, pede quantos dias quer de férias, depois se precisa cancelar, você cancela e reprograma para um outro momento. Então, esse é um exemplo de transformação para o digital, o que era feito manualmente, hoje é feito online de onde você estiver pelo aplicativo. Vamos dizer assim, foi um tempo em que se intensificou a busca dessa transformação para o digital. Então, assim como a gente fez no sistema de férias, a gente tem trabalhado em várias outras ferramentas a fim de fazer o ambiente ser mais amigável. Outro exemplo recente é quanto à situação que a gente tinha na aposentadoria. Quando você vai fechar um processo de aposentadorias, tem que buscar todas as informações do servidor, e isso tudo era feito de forma manual. Por setor, então cada setor fazia uma declaração. O que a gente fez? Como isso está em sistema, a gente reuniu isso tudo em um relatório único. Agora a divisão faz o quê? Em vez dela ficar mandando para lá e para cá pedindo informação, ela entra no sistema e puxa o relatório do histórico funcional de todo servidor e ali sai todas as informações. De todas as áreas, uma coisa só, entendeu? Isso facilitou o fluxo de trabalho, tornou o processo mais rápido, tornou o processo mais assertivo, porque a chance de errar é menor, porque você não fica no manual fazendo as coisas, agora você puxa automaticamente o histórico e aí você consegue acelerar o processo de aposentadoria, então ficou bem bacana.”</i></p>
R3	<p><i>“Eu não sei te dizer quando iniciou. Eu acho que o trabalho digital da pró-reitoria se inicia quando são criados os sistemas acadêmicos da universidade. Agora, o sistema acadêmico da universidade foi por volta dos anos 2.000. Primeira década dos anos 2000. Não me lembro muito bem, pois tem muito tempo atrás.”</i></p>
R4	<p><i>“Ó, a gente tem várias abordagens, né? O E-protocolo se tornou obrigatório a partir de agosto de 2022. Antes ele estava numa fase não obrigatória, mas agosto de 2022 deixou de ser autuados processos em papel e passou a ser obrigatório utilizar o e-protocolo. Foi assim, na minha experiência, a mudança mais drástica, mais radical que houve, porque ela foi uma régua para todos. Não foi um grupo que teve que usar ou uma categoria de servidores ou quem trabalha com certo tempo. Foi todo mundo. Para mim, esse momento foi o mais forte em termos de digitalização e utilização de ferramentas digitais. Fora isso, para certos grupos de servidores, em função da matéria de trabalho. Houve outros momentos, por exemplo, é por volta de 2011 e 2012, quem faz prestação de contas de transferências voluntárias estaduais, passou a ter que usar um sistema para fazer essas prestações de contas no Tribunal de Contas. Antigamente era papel e nesse momento houve a implantação de um sistema de prestação de contas. Houve outros momentos também. É, por exemplo, o pessoal de Finanças, que eu não atuo diretamente usando o SIAFI ou SIAFIC, mas teve um momento de adaptação, de grande transformação na hora de usar esses programas de gestão financeira. O que afetou a todos 100% foram em agosto de 2022 com o e-protocolo, porém, desde muitos anos, antes de eu vir trabalhar aqui, que já existe o SICOR, o nosso sistema de orçamento e compras doméstico, desenvolvido aqui pela TI. Esse sistema, de</i></p>

tempos em tempos ele ganha atualizações, ele tem melhorias, né? E ele tá sempre influenciando aí no dia a dia dos servidores. Durante 9 anos eu trabalhei na procuradoria jurídica e depois disso na PROAF. Naquela época era 100% processo de papel na procuradoria jurídica. Era assim, muito precário. No seguinte sentido, por exemplo, o tribunal de contas, que era o órgão que eu trabalhei em contato. Precisava ver um processo, fisicamente ler aquele processo, ou você solicitava e ele chegava por malote, pelo correio. Ou, dependendo do volume, a gente viajava para eu poder ver o processo, teve ocasiões de eu viajar 2 ou 3 vezes para ver processos que tinham, sei lá, 30 a 40 volumes e que não era viável fazer o transporte dele para cá. Então, a gente se deslocava, tinha diária, passava até um ou dois dias lá no tribunal lendo o processo para daí dar uma resposta. Isso mudou e foi uma transformação digital de fora para dentro. O tribunal é que instituiu o processo digital lá. A gente deixou de ter essa rotina do papel de receber intimações pelo correio ou pelo diário impresso. Ele instituiu daí o diário eletrônico, o processo eletrônico, as intimações eletrônicas, foi uma transformação de fora para dentro. Dentro da universidade, houve transformações também, né? Mas no meu dia a dia, eu posso dizer que elas foram de fora para dentro, por exemplo, a instituição do e-protocolo foi o Estado que instituiu, assim como a utilização dos sistemas de gestão patrimonial. Antes, a gente fazia a gestão patrimonial toda pelo nosso sistema SICOR, mas desde 2018 o estado determinou a utilização do sistema de gestão patrimonial unificado pelo programa GPM para bens móveis e GPI para os bens imóveis, então, desde 2018, houve uma dedicação para implantar a operacionalização desses sistemas aqui. A gente está usando, mas com uma dificuldade imensa. Posso até depois explicar os motivos, porque só dizendo desde já, esses sistemas que o Estado cria, eles são gerais para qualquer tipo de estrutura administrativa do Estado. Ele serve tanto para a administração direta, para a polícia, para os bombeiros, para as escolas. Ele não é maleável em função dessa estrutura da gestão universitária. Então, em muitos aspectos eles nos desatendem em questão de gestão. Mas como somos ligados ao orçamento do Estado, ele padroniza para todos, né? Então pra eles, cria uma facilidade, mas pra nós há uma necessidade de adaptação bastante grande. É, assim como eu dei esse exemplo do e-protocolo e dos sistemas do Tribunal de Contas, em relação à gestão patrimonial, né? Que eu mencionei, 2018 começou a ser obrigatório. A utilização do GPM e GPI, não havia uma maneira e não houve uma maneira fácil de transposição dos nossos dados para esse sistema. A gente tentou várias demandas, assim, para ter uma carga dos nossos dados nesse sistema, porque a gente tem que fazer a gestão de cerca de 180.000 itens de bens móveis. E como que esse novo sistema puro e vazio dos nossos dados ia receber as nossas informações? Foi muito difícil! E na falta dessa condição de adaptação para as nossas necessidades, a gente teve que criar soluções especiais e um tanto quanto criativas para fazer o aporte dos nossos dados. E até hoje ele apresenta várias inconsistências que a gente tem que ficar reportando por demandas para empresa pública do Estado. E o atendimento nunca é de forma individualizada, é sempre uma solução geral, porque eles também são guardiões da integridade do sistema deles, né? Como que eles vão atender as nossas particularidades em detrimento dos outros? Eu até entendo, sabe? Mas é uma dificuldade pra gente. Imagino que é um desafio essa questão de transporte de um sistema para o outro, nossa. Nossa, foi assim, algo que você não imagina e não teria condições de chegar no ponto que a gente tá conseguindo, razoável de utilização desses 2 sistemas que eu estou te dizendo, sem a inteligência, aptidão e a habilidade desses servidores do setor de patrimônio, porque eles têm muito gosto pela área da tecnologia, então eles criaram soluções muito criativas para fazer o aporte dos dados. Sem isso, a gente não teria condições de trabalho. Esses servidores que trabalham ali no patrimônio, são muito hábeis em buscar essas soluções. Então, tentando fazer um resumo da sua pergunta, algo que atingiu 100% dos servidores e que foi um momento de transformação digital radical foi a implantação do e-protocolo em agosto de 2022. Eu adorei, foi ótimo! No começo eu tive meu momento de adaptação ali, mas eu acho que foi algo excelente, deu agilidade. Só que até hoje eu acho que tem alguns servidores que poderiam usar de modo mais eficiente, ter alguma orientação melhor para montar esses processos em tramitação. Então, sobre os sistemas, teve esse momento da forma de

	<i>prestação de contas de recursos públicos, que sofreu alterações grandes também a partir de 2011 e 2012. Em 2018, o sistema de patrimônio. Do meu dia a dia, são esses sistemas aí que a gente utiliza.”</i>
R5	<i>“O arquivo aqui da PROGRAD ele existe desde que a PROGRAD existe, e desde então, precisava ter registro de tudo o que acontecia. Então, desde o primeiro estudante da nossa universidade, a gente tem registros, então começou com livros, com cadernos, eu tenho o primeiro caderno de registro dos primeiros alunos com as notas, com diploma, o registro do diploma. E esses registros eram feitos só no papel. Aí começou a se guardar esses livros, porque a gente entendia que eles precisariam ser utilizados por muito mais tempo e até hoje a gente utiliza, semana passada precisei achar um dado de egresso que já faleceu, mas era para uma situação familiar e precisavam dos dados. E a gente encontrou, então como que foi feito isso? Começou a ser microfilmado, já desde os primeiros alunos, que é esses filmes que eu te falei. Então a gente tem tudo microfilmado e eles são guardados numa sala especial em arquivos, tudo por nome, ano, numa temperatura bem abaixo para poder preservar os filmes, não estraga e sempre foi assim. Aí depois a coisa ficou moderna, veio disquete, CD, aí começou a se gravar em CD, então eu tenho outra gaveta com vários CDs guardados. Só que aí, quando começou a gravar em CD, começou a se gravar também dentro dos drivers, nos computadores, porque achavam que o CD era muito frágil, coisas que eu já ouvi aqui, o CD podia quebrar e perder tudo, como se o filme, as lâminas que a gente tem de filme parecia mais segura do que o CD, porque o filme caía no chão e não quebrava, o CD podia quebrar e se quebrasse o CD a gente perderia o dado daquele monte de aluno de uma vez. Então, quando começou a gravar, a gente tinha um CD de reserva, ficavam aqui e um no sistema de arquivo da universidade. E eu lembro da dificuldade de descarte dos materiais em papel que foram digitalizados, até hoje a maior parte desses papéis não foram descartados. Tudo que foi digitalizado, nesta segunda etapa, ainda estava guardado, pilhas, pilhas e pilhas de papel embolados em um barbante, lá no sistema de arquivos. Hoje a gente não está fazendo mais digitalização dessa forma, hoje a gente já está fazendo a digitalização nos scanners e deixando nas nuvens, mas a gente também não acredita que tenha espaço suficiente. Hoje tudo está sendo puxado para pastas virtuais de estudantes, ainda a gente tá longe do ideal, mas a gente foi evoluindo assim na digitalização.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 9.1 – Processos e Sistemas desenvolvidos nos últimos 05 anos

<b>Respondente</b>	<b>Quais os processos administrativos e acadêmicos desta Universidade que estão sendo virtualizados e/ou digitalizados (concluídos e em andamento) nos últimos 05 anos?</b>
R1	<i>“Primeiro que teve um movimento de ensino remoto, né? Essa demanda não foi só acadêmica, as pessoas começaram a usar o Google como uma ferramenta de trabalho remoto também, a gente usou muito chat, Google documentos e o próprio Meet para fazer reunião. Nós também entregamos o sistema de Eleição Eletrônica, que não tinha antes na universidade. O aplicativo também da universidade Mobile. A gente também teve a evolução dos próprios sistemas, melhorias ou novas funcionalidades que foram feitas nos sistemas já em uso. Teve também o e-protocolo em 2022, que digitalizou e tornou virtual todos os processos. Outro sistema que a gente teve de novo, que faz um pouco mais de 05 anos, já tem 06 anos, foi o Totem de autoatendimento do restaurante universitário. Então, antes tinha caixa físico, a pessoa tinha que entrar na fila. Hoje tem 03 Totens para a pessoa fazer a compra. Essa demanda de TI surgiu não porque as pessoas querem realizar a transformação digital, é também porque não tem funcionário mais. O motivador que eu vejo nem sempre é necessariamente a vontade de fazer ficar moderno...No ano de 2022 a gente lançou também a carteirinha do estudante, que já fica disponível no aplicativo. Então, antes demorava um tempo para sair a carteirinha, gastava papel, tinha que fazer licitação do serviço de impressão, agora não temos mais esse problema. É interessante que esse projeto foi desenvolvido por ex-alunos da universidade, não foi nem por nossa equipe...Um sistema que a gente está modernizando é o sistema de repositório arquivístico, chama repositório</i>

	<i>arquivístico confiável, hoje a gente tem esses documentos que ficam guardados nas caixas, então a ideia é ter um repositório arquivístico digital, porque não é simplesmente você jogar no Google Drive isso, você tem que ter um sistema que faça o controle desses arquivos.”</i>
--	--

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 9.2 – Processos e Sistemas desenvolvidos nos últimos 05 anos

<b>Respondente</b>	<b>Quais os processos administrativos e/ou acadêmicos que estão sendo virtualizados e/ou digitalizados (concluídos e em andamento) nos últimos 05 anos em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<p><i>“Um deles é o sistema de férias, o outro é o e-protocolo. No caso do sistema de férias ele veio antes, mas ele está e franca atualização, então agora, por exemplo, nós fizemos uma atualização importante nele, que foi incluir a possibilidade do sistema de reprogramação, então a pessoa cancelava as férias e tinha que entrar e fazer de novo as férias, agora ela entra, cancela e na mesma hora ela pode reprogramar, que aí vai para o chefe assinar e autorizar. Então tem toda uma sequência. Então vamos dizer assim, a gente deu um upgrade importante aí de atualização nesse sistema. Quanto ao sistema do e-protocolo, para nós foi importante porque mudou a forma da gente atuar, então a gente teve que rever todos os nossos procedimentos. Porque mudou radicalmente, talvez essa tenha sido a grande transformação da universidade, de forma geral, mas que afeta as unidades. Vou te dar um exemplo, antes, para a pessoa solicitar uma promoção ou progressão, tinha que passar lá pelo departamento que autorizava, formava a banca e o professor tinha que entregar os documentos, abria um processo, entregava para a banca avaliar. Aí a banca avaliava, encaminhava o processo para cá, pegava a assinatura do chefe do departamento, tudo isso vinha para cá. Então tinha uma morosidade. E aí com a mudança, se perdeu todo esse rito. Aí nós tivemos também que elaborar orientações para cada uma das atividades para organizar a coisa, para tornar o processo eficiente e evitar que os processos ficassem batendo para lá e para cá. E aí, uma situação que a gente observou foi que o tempo também mudou, pois o processo que demorava uma semana para chegar aqui, ele chegava em 2 dias. Então teve a vantagem da rapidez, da velocidade com que as coisas acontecem e tudo mais. Mas teve impacto direto em como fazer o trabalho, hoje nem tanto, mas no começo, as pessoas ficavam desesperadas. Os processos chegando, chegando, chegando, chegando. Porque você perdeu o tempo. Você tinha o controle de tudo, agora não tem mais. Então começou a acumular coisa. Aí até que as pessoas se adaptaram e a coisa se acomodou. Mas mudou radicalmente a forma de se trabalhar. O que eu poderia dizer mais aqui, é sobre a implantação desse relatório funcional dos servidores para a aposentadoria, que já foi finalizado. Nós também estamos trabalhando num sistema de gestão de informação, a divisão de aposentadoria também, na perspectiva de fazer gestão de todos os processos de aposentadoria para localizar, saber onde é que está temporalmente. Ou seja, fazer a gestão mesmo de tudo que é encaminhado, de tudo que sai dali. Nós estamos também em fase de transição para o sistema Meta 4, que é o sistema de gestão de pessoas do Estado e estamos em fase final de implantação. De certa forma, isso também vai ter um impacto no modo de fazer as coisas dentro da Pró-reitoria, a gente entende que operacionalmente vai melhorar, porque vai mudar os fluxos, tudo aquilo que ainda é feito manualmente não vai ser mais feito manualmente. Tudo será no virtual e no digital. Então você tem aí uma situação que em breve vai acontecer. Recentemente nós implantamos o sistema de registro de atividade docente, que é um sistema de registro de atividade virtual do que o docente faz, é a nossa folha ponto aqui, né? Mas que é preenchido de forma virtual online. Nós também estamos trabalhando na perspectiva de mudança da forma como a gente faz concurso. Como é tudo físico, a intenção é ir tudo para o digital. A intenção é, a médio prazo, que isso tudo seja feito online, então a pessoa faz a inscrição dentro do sistema de concursos, registra todas as informações, faz o upload do currículo, faz o pagamento da taxa. Esse sistema vai estar disponível lá para o pessoal da banca para fazer o lançamento das notas, para fazer o lançamento da avaliação de currículo. E aí vem</i></p>

	<p>para cá para a gente, no final, gerar o edital de aprovados, de nota, tudo online também. Então isso está sendo construído, a perspectiva aí de 1 ano, talvez, aí no máximo 2 anos estará concluído. Então é inevitável essa transição para o digital, pois quanto mais digital, melhor para o sistema de forma geral. Nós fizemos também uma auditoria em todos os procedimentos de pagamento e, a partir daí, implementamos uma série de melhorias no próprio sistema. Então isso é contínuo, sim. Então toda vez que tem alguma mudança de entendimento de uma lei, a gente tem que voltar aqui no sistema e calibrar ele, né, para limitar o que pode pagar e o que não pode. Quem está nesse tipo de licença não pode receber isso aqui. Quem sai de férias, olha, recebe isso aqui, mas não pode receber isso aqui. Então o sistema é todo calibrado para essa circunstância. Pelo menos a cada 3 meses, tem coisa nova para gente rever. Agora, com a questão do E-social, que é outra coisa que foi implementada dentro do sistema que a gente já tinha, exigiu muito da nossa TI.”</p>
R3	<p>“Olha...os processos praticamente estão todos virtualizados, pois a partir do momento que a universidade adota o e-protocolo, a gente migra todos os processos físicos para a esfera digital. Antes do e-protocolo a gente já tinha muitos processos já implementados pelo sistema da universidade. Nosso sistema de pós-graduação está digitalizado, mas ele não está no formato web. Agora que estamos migrando para esse sistema mais avançado, com uma interface muito melhor. Nos últimos 5 anos, o que mais se intensificou foi a migração do sistema da universidade para o sistema web. Primeiro estamos priorizando os sistemas acadêmicos das pós-graduações, como: matrícula, disciplina, pedido de prorrogação. Então, nesses últimos 5 anos, o que focamos foi migrar para o sistema web da forma mais célere possível, tudo que for relacionado à vida acadêmica dos nossos estudantes, dos nossos docentes. E fomos elencando prioridades, porque é impossível você migrar de uma vez todo o sistema acadêmico de uma pró-reitoria, do porte da PROPPG. Todo o nosso sistema acadêmico, ele agrega informações não só dos matriculados, mas também dos egressos. Então o primeiro conjunto de dados que foi migrado foram os dados acadêmicos e o portal do estudante de pós-graduação. Aí agora nós estamos finalizando a migração das pautas eletrônicas no mesmo formato da graduação. Todos os processos de inscrição dos processos seletivos também já migraram. O que falta ainda organizar é o modo da gente gerenciar, se eu posso ou não homologar a sua qualificação, se eu posso ou não homologar a sua banca de defesa, se está apto ou não a qualificar, se você está apto ou não a defender. Hoje, nossa servidora da PROPPG faz essa análise da aprovação da qualificação como o regimento na unha, de forma manual. Eu não tenho ainda como relacionar, como interligar as informações dos critérios exigidos no regimento da pós-graduação. O que isso acarreta? Acarreta que, desde o momento da qualificação em diante, praticamente todos os processos ainda não estão no sistema web, continua no sistema antigo e boa parte do processo ainda é feito de modo analógico. Então, por exemplo, na emissão de diploma ainda temos a pasta física do estudante, a gente anexa a ata de defesa lá, o diploma é assinado fisicamente. Então, estamos caminhando para conseguirmos chegar a um ponto que, quando o MEC autorizar o diploma digital para pós-graduação, a gente já tenha tudo pronto para poder emitir. Então, isso é em relação à parte acadêmica, já em relação a parte de pesquisa, a gente ainda tem praticamente todo o processo no sistema da universidade, que é o mais antigo e obsoleto. Então essa é a parte da pró-reitoria que ainda carece muito de uma organização de sistema, né? E temos na pró-reitoria também que, além da questão acadêmica ali de pesquisa, a questão financeira da pós-graduação e da pesquisa. Aí é um outro universo, que envolve todo o sistema de compras da universidade, que é o que mais trava nosso trabalho...Quanto mais o sistema funcionar e for amigável. Quanto mais esse sistema estiver estruturado desta forma, mais a gente consegue organizar a vida da pessoa de modo que o trabalho não seja tão absurdamente pesado para todo mundo.”</p>
R4	<p>“Certo. A tramitação de processos administrativos pelo e-protocolo, a gestão patrimonial tá dentro desse período também. O sistema de compras e contratos, licitações e contratos, que é o GMS, que eu não citei antes, também está</p>

	<p>compreendido nesse período, é algo assim que desde pelo menos 2 anos a gente tá inserido firmemente nesse sistema. Antes a gente utilizava unicamente o SICOR que ele é um sistema multitarefa, só que ele é interno. E esses outros sistemas, eles permitem que o Estado acompanhe nossa operação e tenha uma conversa direta com o SIAFI, que é o sistema financeiro de pagamentos, né? É uma dificuldade grande, porque do jeito que eu te falei, esses sistemas são feitos de forma geral, para toda e qualquer forma de estrutura, e a gente tem muitas particularidades aqui, mas a gente está se adaptando. Mas não passa um dia sequer, nesses últimos tempos, que a gente ou abre uma demanda para o Estado para falar, ó, não tá funcionando nessa parte, precisa arrumar nessa parte, ou que a gente internamente não tenha que rever, refazer ou pedir pra alguém. Porque lá na nossa ponta não estava funcionando, o meu setor aqui, um dos setores da minha diretoria, trabalha com os contratos, que é a ponta final do processo licitatório. Então, se algo não é informado ou alimentado lá no início ou no decorrer da licitação, o contrato não consegue ser gerado... e todos os dias a gente tem alguma situação porque o sistema ainda é novo. E como não teve essa transição automática, todos os dias têm algo para ser corrigido e arrumado. Eu acho que daqui pra frente, dentro de um ou dois anos, a gente talvez consiga navegar pelos sistemas, assim como o pessoal que faz prestação de contas de transferências voluntárias já navegam nesses sistemas, ele já anda sem dificuldade. Eu acho que o sistema de patrimônio e o de compras ainda exige muita adequação, tanto do fornecedor do sistema quanto da gente que é o operador final aqui. Algo que é muito presente em aprimoramento, exigência e fiscalização nesses últimos 5 anos é o portal da transparência. É algo assim essencial, não existe o portal da transparência sem ser digital, ele já nasceu digital e só pode ser digital, não é verdade? Daqui o que que acontece? Toda nossa produção de informações, ela é transformada em relatórios ou sistematizada de alguma maneira para ter um aporte lá no portal da transparência. Então tudo o que a gente faz, vai redundar lá no portal. Nosso portal nasceu bastante simples e esvaziado até de informações. E daí, por causa da fiscalização externa, tanto do Ministério Público quanto do Tribunal de Contas e da iniciativa da casa mesmo, do assessor encarregado, ele foi sendo engordado, né? Então, hoje o nosso portal da transparência é pesado de informações. E agora, 100% do que a gente faz é para o portal. E uma coisa que modificou um pouco isso, foi o advento da LGPD, a lei geral de proteção de dados. A gente agora tá emitindo os contratos, por exemplo, já sem expor 100% dos documentos dos envolvidos. Algo que um tempo atrás a gente não fazia, a gente colocava o CPF, o RG, o endereço da pessoa completo lá. Hoje a gente já faz diferente. É algo que uma transformação assim que foi necessária para atender isso. Então, nos últimos 5 anos, é GMS, GPI, GPM, portal da transparência, o SIAFIC, que o pessoal usa os sistemas da PRORH, e tantos outros aí. Outra coisa que aconteceu nos últimos anos, a gente precisa que os fornecedores, os nossos contratados, assinem os contratos. A gente tem um arquivo ali de papel, de contratos assinados. Tempo atrás, um em cada 10 ou, sei lá, em cada 20 talvez assinasse digital. Era raro alguém assinar, hoje é invertido. A gente fica meses sem receber um contrato assinado em papel. Mesmo porque a gente motiva a pessoa a assinar digitalmente, por questão de facilidade.”</p>
R5	<p>“Todos. Por força de lei, primeiro por força da pandemia, tudo foi digitalizado, tudo foi pro virtual. E o que não foi de imediato, foi indo aos poucos. Hoje eu acho que a gente não tem mais nada que seja só papel, tudo está virtualizado. Alguns bem mais adiantados, em plataformas e em sistemas mais inteligentes. Outros, ainda assim, é só um formulário que antes era na mão que hoje você digitalizou para ficar lá. Quando eu falo por força da lei, existe uma lei federal que deu um prazo para que não fosse produzindo mais nenhum documento em papel nas universidades. Essa lei já existe e já passou o prazo que foi dado, já está atrasado, mas entre as IES do estado, a gente é uma das mais adiantadas. E eu sei por que a gente teve um projeto agora, uma encomenda governamental, que deu uma verba específica para digitalização, e aí eu tive que conversar com todas as IES sobre isso e nossa universidade era uma das mais adiantadas. Os processos acadêmicos, são poucas atividades que falta finalizar. Desde a pandemia, a gente já não fez mais nada no papel, porque a gente começou a fazer a inscrição do vestibular e a primeira</p>

	<p><i>matrícula toda online. Paramos de pedir papel, então, desde 2021, acho que a gente já não produz papel já desde o início. Hoje, a gente não pede mais nada no papel, você faz a sua inscrição para o vestibular, você é convocado, a sua pré-matrícula é feita toda no sistema Portal do Estudante, desde então, é tudo o portal do estudante. Hoje não tem nada que fazer papel, a carteirinha é digital. Tudo digital...Para fazer a matrícula hoje, você pode fazer lá da China, só é necessário vir presencialmente aqui para fazer a entrevista com o fim de atender ao programa de cotas. Por uma questão política, para utilizar o sistema de cotas da forma correta...Portal do estudante, portal docente, portal do servidor, o sistema da universidade, onde a gente faz a solicitação de serviços. E sistemas do INEP e do MEC que utilizamos em parceria, para revalidação de diplomas.”</i></p>
R6	<p><i>“No nosso caso, e há mais de 5 anos, a gente está digitalizando todo o nosso arquivo, porque a gente precisa disso, de ter um acesso mais rápido do que ficar saindo daqui, indo no arquivo de fato físico, procurando documento, então a gente está digitalizando tudo. A gente está parado por falta de mão de obra no momento. Digitalizamos a ordem de compra junto com a nota fiscal do equipamento. Por ser patrimônio, então a nossa relação é essa. A gente tem um sistema próprio que a gente criou para facilitar o nosso trabalho, porque antigamente era utilizado ficha de papel. Então, às vezes você não entendia a letra da pessoa que escrevia, aí você transcrevia algo errado para o sistema da universidade, então, para facilitar também a organização de localizar alguma coisa, ser mais rápido, a gente criou um sistema próprio. A gente precisa de fazer o cálculo de depreciação do patrimônio da Universidade. A gente faz a parte técnica, né? Da fórmula e ele aplica. De sistemas, oficialmente tem o SICOR, que é um sistema integrado de compras e orçamento, da universidade. Só que nele não tem essa parte ativa pra gente colocar essas informações de PDF do documento, tem até a opção, mas não está ativa. E foto de equipamentos, esse tipo de coisa. Então a gente criou um sistema próprio, que a gente chama de fichas, que é por causa que antigamente era ficha de papel mesmo.”</i></p>
R7	<p><i>“Pensando na universidade, do que eu conheço das mudanças de processos, por exemplo, as inscrições das especializações deixaram de ser com o material impresso e passaram a ser com o upload de documentos. Facilita para o aluno fazer essa matrícula e diminui a quantidade de papéis, né? Então essa é uma posição como usuário que eu percebi, porque isso já vinha acontecendo na pró-reitoria de graduação. Na matrícula da pró-reitoria de graduação, mas agora isso passou para pró-reitoria de extensão também. Uma outra alteração em termos digitais é a questão dos diplomas da universidade, que agora passou a ser um diploma digital com QR Code, né? Também facilita para o aluno que está externo, que cola grau e vai embora da cidade, então facilita a vida dele, como facilita também a verificação da veracidade, não é? Então, também auxiliou. São 2 coisas que foram assim, aconteceram nesses 5 anos. No setor em que eu trabalho, como a gente trabalha especificamente com educação à distância, então nós percebemos nos últimos 5 anos, em virtude da pandemia que, anterior a isso, havia uma resistência muito grande quanto a educação à distância, quanto à educação digital e, com o advento da pandemia, isso teve que ser implantado de um dia para o outro porque era o que se pedia no momento. E aí também se passou a ver a educação à distância e a educação digital com outros olhos. Então não foi uma época muito fácil. Nós tínhamos uma estrutura bem pequena para o atendimento que nós tínhamos, de repente ouve um boom e nós tivemos que nos adaptar e as pessoas tiveram que se adaptar. Daí então, as vantagens que eu vi quanto a essa mudança abrupta e obrigatória, vamos dizer assim, é que as pessoas passaram a entender que educação à distância é diferente de educação remota. Mas de tudo isso ficaram muitas coisas boas, por exemplo, em termos de reuniões hoje a gente consegue trabalhar muito melhor com os meetings. Que daí você às vezes você tinha uma reunião e você precisava de um coro e não dava coro, porque em virtude de toda a organização das pessoas envolvidas, às vezes havia muita ausência. Hoje não, hoje a gente consegue deslanchar algumas coisas que antes ficavam paradas, porque se aceitou o meeting como uma atividade válida para uma reunião. Então eu acho que a época da pandemia ela trouxe em termos tecnológicos, apesar da inserção ter sido obrigatória, ela trouxe muitas coisas boas</i></p>

	e que continuam e que permanecem.”
R8	<p>“Na verdade, não dá para exemplificar um, porque são muitos. Durante a vida acadêmica do aluno, tudo que ele precisa, tudo que ele produz de documentos, fica numa pasta e dessa pasta a gente faz a seleção. Por exemplo, os pedidos de mudança de turno, alteração de nota, tudo isso, antes de 2020, era feito por protocolo. Porém, a partir de 2020, o aluno passou a fazer o pedido tudo digital. Só que desde 2003, a gente já vinha passando nossos documentos físicos para o digital. Esses, documentos do aluno que vinha para a gente nas pastas, hoje ele é upload, então, a partir da pandemia, tudo que entra aqui na PROGRAD, tudo é upload. É diferente o e-protocolo do arquivo digital, porque o arquivo digital é o trabalho que estou fazendo de alunos que já existiam, antes de 2020. Então, em 2020, quando os alunos começaram a enviar o documento pelo upload, como era uma coisa nova que a gente vinha fazendo, mesmo o aluno enviando pelo upload, nós pedimos para que mandassem também o papel. Então 2020, 21 e 22 nós temos o físico e o digital. Aí de 2022 para cá é somente o digital. A tendência praticamente é o serviço de arquivo acabar. Nós temos também a microfilmagem, que são documentos de alunos gerados até 2003, então nós temos uma cópia aqui. Só que não criaram um processo para você passar do microfilme para o digital, então nós vamos manter esse arquivo de microfilme...Facilitou muito porque um aluno de fora do país, nos Estados Unidos, por exemplo, ele quer um documento, ele pode pedir pelo portal, já está disponível lá e ele consegue retirar...Porque você sabe que no digital, também não é uma coisa garantida, né?...porque você sabe que muita informação acaba não tendo espaço na rede da universidade mesmo, por exemplo, esses uploads ficam tudo na rede, chega uma hora que pode dar algum bug e já era.”</p>
R9	<p>“Um dos principais é o e-protocolo, esse sistema não era tão utilizado aqui na instituição. A gente sabia que ele já era utilizado em outros órgãos do governo, o que é o e-protocolo? A gente antigamente tinha alguns processos físicos, que se fazia solicitações de férias, solicitação de licença, todo tipo de solicitação e de levantamentos eram todos feitos de que forma? Era tudo via papel...e demandava muito trabalho nisso. Aí o Estado já tinha esse sistema do e-protocolo e as universidades tiveram que se adaptar e tiveram que se usar processo digital. Ele agiliza, agilizou muito a questão de fazer e tramitar esse processo. Só que ele, como ele agiliza, ele também demanda um tanto de trabalho, porque aí é muito processo que vem mais rápido, né? Quando ele era no físico, demorava 1, 2 a 3 dias para chegar. Com o e-protocolo você dá um clique ali e já está ali em 2 segundos para você. Aí você tem que dar um jeito naquilo, ele acaba acumulando esses processos e a gente tem que ser ágil porque as pessoas querem a solução rápida. Aqui na pró-reitoria nós vimos a automatização de vários sistemas também, como a solicitação de férias, cancelamento de férias. Antes, era feito tudo manual. A questão da folha de frequência também era algo físico. Eu vi que a PRORH teve um progresso em cima disso. Vários tipos de procedimentos, que eram a via física, migraram para automatização. Hoje é feito de modo digital, automatizado e via e-mail. E isso é bom? Por um lado, distancia um pouco as pessoas. As pessoas acabam não vindo tanto aqui como vinha antes, mas facilitam que a gente possa fazer o nosso trabalho mais rápido...Hoje, a gente vê o número mínimo de servidores para fazer as atividades e isso dificulta também porque a automatização cria isso, né? Que os processos transmitem mais rápido e com menos servidores. Para algumas atividades, a gente percebe que há a necessidade de mais servidores, porque nós somos praticamente alguns na maioria dos setores. Aqui tem 2 pessoas para fazer as coisas. Então, se um adoecer, fica uma pessoa só. Se os 2 adoecem, não fica ninguém. Se alguém sai de férias, acumula para alguém fazer o que tem que fazer. Eu acho que realmente há necessidade do auxílio de mais servidores, tá complicando, porque tem setores que estão aposentando, e aí tem 2 pessoas, um aposenta, fica outra...e não há um tempo de essa pessoa orientar o ensinar aquele conhecimento para uma nova pessoa. Eu vejo que a reposição de servidores acontece de uma forma muito lenta. Essa ideia do governo atual de terceirização, para ele pode ser uma coisa boa, mas para as instituições eu vejo como ruim, porque há muita rotatividade. E aí, com a rotatividade, acontece que o conhecimento também não vai ficar.”</p>

R10	<p>“Como era tudo via papel, foi informatizado, por meio do portal do estudante, para o aluno solicitar, por exemplo, cancelamento de disciplina, inclusão de disciplina. E agora tem a facilidade de solicitar equivalência das disciplinas que ele já tenha cursado, tanto externamente na universidade, quanto internamente, porque antigamente isso era tudo via processo, o aluno vinha no atendimento da pró-reitoria, tinha que solicitar, preencher, abria-se um processo, ele ia lá no setor de arquivos, protocolava esse pedido, ia para a coordenação de curso, voltava para a gente e registrava no sistema. Isso mudou e foi implementado por volta de 2020. Agora o aluno faz tudo online, faz as solicitações pelo portal.”</p>
R11	<p>“No nosso caso, a pandemia ajudou bastante, por exemplo, as pessoas não liam muito os e-mails, você enviava, ficava lá na caixinha e ninguém acompanhava. Agora não, agora a pessoa acompanha o whatsapp também, ele virou uma ferramenta de trabalho, o e-mail institucional também virou a ferramenta de trabalho, vídeo chamada, reunião on-line, que não existia, né? Porque era tudo presencial. Nem todo mundo aceitou bem, teve resistência. E nem todo mundo estava preparado para usar a ferramenta...Na pandemia, era outra diretora, ela criou uma sala virtual e daí a gente ficava logado no período da pandemia. Então, assim, naquele momento de estresse pela pandemia, a gente vivenciou tudo, todos os sentimentos, o lado bom porque a inovação tecnológica ajudou bastante. A pressão interna, porque ninguém foi preparada para aquilo que estava acontecendo e era um sistema todo novo...A universidade está adaptando um sistema de controle de ponto, então a gente tinha um sistema de folha ponto físico, agora a gente tem um sistema de folha ponto online. Aí a gente tem um problema, um sistema que a gente alimenta é o SICOR, que é um sistema antigo, e o mais novo é o sistema Ergon...A informação que a gente coloca no portal do SICOR, já deveria ser capturado pelo sistema Ergon. Aí a gente fica replicando a mesma tarefa, porque eu coloco que o professor tá de atestado aqui nesse sistema, depois eu tenho que também lançar no outro, um sistema não conversa com outro. Então, penso que a TI deveria se empenhar mais em ajustar esse sistema que eles colocaram.”</p>
R12	<p>“A partir de 2019 e 2020, a gente já começou essa transformação dos documentos internos da universidade, da parte física já para o meio digital. Devido à pandemia, ali a gente já sentiu essa necessidade e ali a gente já começou a tratar de passar toda essa documentação, que são os protocolos e processos gerais da universidade, eles eram todos físicos e a gente já começou a transformar em digital. A gente tem aqui processos desde 1974, então a gente iniciou toda essa mudança física para o digital.”</p>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 11.1 – Levantamento das iniciativas da Transformação Digital

Respondente	<b>De que maneira as iniciativas de virtualização e/ou digitalização de determinada atividade administrativa e/ou acadêmica são demandadas para atendimento da área de Tecnologia da Informação (TI)?</b>
R1	<p>“A gente tem um sistema de solicitação de serviços que eu chamo de sistema de atendimento, a pessoa entra lá, ela faz a demanda dela lá, então é isso, a pessoa faz a demanda e ela tem que ter um autorizador, ou seja, o funcionário faz o pedido e o chefe dela autoriza geralmente. O pedido é livre, uma vez que não tem custo, mas eu acho que deveria passar por um processo de organização de métodos para avaliar se aquele pedido tem conflito com outra regra, se ela tem um desdobramento em outro sistema. Precisa ter alguém para ver isso, a nossa equipe acaba fazendo isso, né? Mas não tem uma área de negócios, especialista naquela área administrativa e que às vezes analisa o todo. Quando a demanda é por algo muito grande, a gente tenta envolver mais atores estratégicos. Então a gente leva para o gabinete. Às vezes, a demanda vem do próprio gabinete, por exemplo, a gente está agora no momento de melhorar o sistema de pós-graduação. Para nós é até melhor que venha do gabinete, porque aí a gente está atendendo um pedido no âmbito estratégico. Existe um acordo entre os setores. Então, quando é um sistema maior, a gente tenta ganhar mais pessoas, porque eu vou deixar de</p>

	<i>atender outras pessoas que pediram antes. É incrível como a TI tem muita negociação, a gente tem que negociar o tempo todo. Tem que explicar. É muito interessante essa parte.”</i>
--	--

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 11.2 – Levantamento das iniciativas da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Como são levantadas as necessidades de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas de determinado processo em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<i>“Na verdade, assim, hoje no RH, a virtualização, a transformação digital no sistema de RH é de quase 100%. Então, tudo, tudo no meu entendimento deve estar sendo gerido por sistema, né? Então, a necessidade de virtualização, como são levantados, tudo o que nós temos aqui são demandas porque carecem da transição para a virtualização. É claro que não dá pra fazer tudo de uma vez, tá? Mas com o tempo você vai fazendo essa migração, essa transição. Eu acredito aí que não mais que 5 anos, tudo que é feito dentro dessa unidade será feito online. Com a implementação da meta 4, com a finalização do sistema virtual de concurso, com os registros de frequência, que estão sendo finalizados, vai restar a unidade fazer aquele serviço que é a identidade da unidade, né, que é a relação com as pessoa, que é o atendimento: esclarecer dúvidas, orientação, quando necessárias, já que é possível ofertar as principais dúvidas via sistema. Nós temos uma divisão lá que cuida só do RH. Mas, para além disso, tem um setor aqui dentro, que é a SAT, que tem 3 técnicos, um analista e 2 técnicos de informática, que cuidam de tudo, dão suporte.”</i>
R3	<i>“Escutando muito a minha equipe. Se a minha equipe falar, eu não concordo isso. Só vai atrapalhar. Para mim, acabou. Parou ali. A primeira coisa que eu fiz, quando eu assumi a pró-reitoria foi fazer todo o levantamento do fluxo de processos da pró-reitoria, desde o primeiro item. Nesse levantamento eu identifiquei retrabalho, a partir do momento que a gente identifica isso tudo, a gente tem 02 caminhos: trabalhar com o encaminhamento de solicitação de serviço para TI, mas que sobrecarrega a TI e frustra quem solicitou porque vai demorar, vai ter uma fila de demandas. Desde que eu assumi como pró-reitora, o que a gente faz? A gente analisa o sistema aqui e já identifica onde é que a gente precisa de melhoria, aí eu me reúno com a gestão de TI para ver o que é factível fazer. No caso de alterações pontuais, aí é por meio de solicitação de serviço da TI. Então, a gente tem um contato direto com eles. Tem a solicitação de serviço, chat e vamos trabalhando naquilo que é possível dentro da universidade.”</i>
R4	<i>“Sim, os nossos servidores, operando os nossos sistemas aqui, eles identificam situações de melhoria para evitar retrabalho e automatizar os processos. É rotineiro isso, por exemplo, alguém chega para mim e fala assim, quais os contratos de obras que nós temos? Alguns anos atrás a gente não tinha um filtro para isso, teria que fazer manualmente ou gastar muito tempo para isso. Diante disso, já se criou filtro para isso. Então, assim, demandamos para TI para que criassem 01 filtro. Então, agora a gente, no dia a dia, várias situações são identificadas para tornar tudo mais automatizado e imediato na recuperação da informação, então, como que funciona? Na prática, a gente faz uma solicitação de serviço via sistema que ATI disponibiliza para nós, daí essa solicitação é autorizada pelos superiores e a ATI trabalha no desenvolvimento da aplicação ou no aprimoramento de alguma ferramenta que já existe e nos dá um retorno e coloca em teste, aí conversa com a gente para ver se o resultado é aquele mesmo, sendo isso, já coloca para utilização. A ATI tem divisões lá e o setor que nos atende é o setor de sistemas financeiros. Esse setor é excelente, eles são capazes de entender o que a gente solicita.”</i>
R5	<i>“Quando a gente entrou aqui, era tudo ainda muito no papel, não estava tão adiantada a questão da virtualização. E a gente começou a fazer um serviço que a gente chamou de encontros, que se chamava PROGRAD nos centros. A gente já fez, acho que 6 edições, a última já foi com a reitoria, porque a nossa pró-reitora na época, há 6 anos atrás, que hoje é Reitora. Então a gente perguntava o que</i>

	<p>vocês precisam? O que precisa melhorar? E a questão digital era sempre uma necessidade. Olha, precisa modernizar. A gente tem que fazer de alguma forma que não precise toda hora ir à PROGRAD. Tem que ser diferente, a gente poderia acessar da nossa casa. A gente foi solicitando para TI, que praticamente trabalhou para a gente por muito tempo. Eles aceitaram os desafios, então por isso que hoje já está praticamente quase que tudo virtual. E foram os próprios centros que foram nos apontando as necessidades. Aí vem a pandemia. Tudo ficou virtual. Foi o tempo que a gente mais trabalhou. A gente ficava em reuniões virtuais todos os dias, até à noite, todos os centros, professores, alunos, tentando melhorar a toque de caixa, porque não tinha mais como ter o presencial, e aí a gente deu um grande salto, a pandemia nos forçou nesse grande salto e nunca mais a gente voltou para trás. Foi quando a gente parou de solicitar papel. Hoje é tudo assinatura digital. Difícil assinar um documento físico. Principalmente nesse intuito de digitalizar algo, novas ideias, é bem aberta a comunicação entre a equipe... todos eles podem pedir, aí eu recebo um e-mail e aprovo a solicitação para chegar na TI. Eles verificam para executar e implementar o pedido. E quando os servidores chegam a fazer esse pedido, normalmente eles já falam por telefone com a TI, já viram o que é viável. Aí o servidor solicita para oficializar o pedido.”</p>
R6	<p>“É, geralmente como é, hoje a gente até que tem um pouquinho mais de gente, né? Trabalhando aqui, um pouquinho mais de recurso humano. É meio que variável, o pessoal que vai utilizando os sistemas vai apontando. Por exemplo, hoje a gente usa um aplicativo de celular que a gente criou, então a gente consegue ler a nota fiscal e já acessa o site da Receita Federal. Já pega a informação preenchida, porque assim, na minha visão, quanto menos a gente faz, quanto menos uma pessoa interage com a questão, menos erro tem. Então, ao invés de, por exemplo, eu ter que digitar número de nota, ele já pega valor e outras informações. Os nossos usuários que vão dando dicas também de como melhorar. É raro recorrermos ao setor de TI, porque nosso sistema de fichas que a gente chama hoje, como a gente está desenvolvendo ele faz 12 anos, ele está à frente do que a TI tem nessa questão de gestão de patrimônio e a frente do que o Estado tem. Porque meio que tentaram copiar o SICOR, né? Lançou o sistema web deles, que é o GPM que está aqui, só que eles não têm Know how, querendo ou não, eles podem se programar, ok? Mas não tem o Know how. Então tem muito problema nesse sistema deles, e assim, pra gente é fácil superar problema porque a gente já tropeçou aqui... Um exemplo de risco, a gente tem um histórico meio diferenciado, né? O que aconteceu? O Estado fez a gente utilizar o sistema deles, o GPM, né? Qual é a questão? O problema é que a TI ficou responsável de fazer a migração dos dados e das informações. Por algum motivo, eles carregaram o valor histórico de alguns bens em vez do valor atualizado. Então tem uma mesa lá de 5 milhões. Aí o Tribunal de Contas apontou que está errado, tem que arrumar e tal, então a gente tem que mudar o valor e avaliar a maioria dos bens, por causa de 1994 para trás, por conta da mudança de moeda e tal.” E não teve algum problema de perda de informação? “Teve sim, não sei se foi alguma coisa na linguagem que foi utilizada, que corrompeu o banco de dados. A gente tinha backup, só que assim, o backup a gente faz semanalmente, não faz tipo todos os dias. Então a gente perdeu foto, perdeu algumas coisas assim que não é necessariamente de grande relevância, mas teve esses danos. Mas perdeu, corrompeu o arquivo, a gente até trocou o servidor, mas não era bem isso. Depois deu mais alguns bugs, que não descobrimos o porquê ainda... A gente não tem retrabalho. O que eu gosto de brincar é que assim, quanto menos a gente trabalhar, lidar melhor com a tecnologia para facilitar, pois ela não vai roubar o nosso emprego. Imagine conseguindo produzir mais em menos tempo. É melhor. E com menos erros... É porque o desenvolvimento desses sistemas é necessidade. Quando um Tribunal de Contas chega e cobra que você tem até o final do ano para avaliar 300.000 bens, você sabe que humanamente é impossível. Aí você parte para o técnico, para as tecnologias.”</p>
R7	<p>“A nossa ligação com a TI é o moodle, quando a gente precisa de alguma coisa relacionada ao moodle, mas no sentido mais de memória, a gente precisa que faça backup. Então, dentro do moodle, dentro da plataforma, é o NEAD que faz. Nós não dependemos da TI para nada do nosso trabalho aqui a não ser que seja a</p>

	<i>base.” Já teve algum Risco assim, alguma coisa grave que aconteceu de ficar fora do ar? “Muitas vezes, já tivemos 2 problemas muito sérios, de perda de backup, tivemos problema também com relação à memória, que era um problema direto na TI, mas que foi resolvido.”</i>
R8	<i>“Na verdade, assim, você tem a ideia e aí você, junto com a chefia, aí a gente faz a solicitação para TI. Se for aprovado, dentre os vários que eles têm para atender, aí seguem com a solicitação. Aí quando a gente consegue, a TI acaba fazendo o programa. Tem também um rapaz da TI que ele trabalha só para atendimento da PROGRAD, ele faz um trabalho remoto, né? Ele consegue fazer o trabalho à distância e qualquer problema que a gente tem aqui, a gente entra em contato com ele e ele retorna pra gente.”</i>
R9	<i>“Eu vejo que esse planejamento geralmente parte mais dos gestores, pró-reitor diretor, que tem uma visão mais ampla do órgão. A maioria das atividades que necessitam de automatização, vem de iniciativa da direção. E nosso dia a dia a gente vê a demanda das pessoas, há muito telefonema? pessoas que perguntam muito sobre isso? Como que a gente faz para melhorar para esse usuário? Dele ter acesso e diminuir as suas dúvidas ou a chamadas telefônicas, né? Eu vejo que nós temos essa liberdade da iniciativa de buscar com que automatize algumas coisas que nós estamos fazendo sim. Às vezes, demanda um tempo. Por quê? Porque é a própria assessoria de tecnologia, ela também tem um excesso de atividade, então tem coisas que a gente demanda deles. Tem coisa que a gente não precisa deles, que nós internamente conseguimos fazer esses procedimentos através de alguns servidores que são técnicos e que mexem com a informática ou gente que tem um conhecimento.”</i>
R10	<i>“Olha, a informatização veio devido à necessidade, porque antes nós éramos em um número bem maior de servidores e à medida que os servidores foram se aposentando, os chefes e antigos encarregados, então eles já viram essa necessidade, porque a aposentadoria era mais ou menos programada. Eles já sabiam que eles iriam embora e que não ia ter mão de obra. Então, elas já foram prevendo início e já foram solicitando as mudanças...e até mesmo a questão de que nós que ficamos não damos conta do serviço, aí vai se acumulando.”</i>
R11	<i>“Geralmente vem tudo de cima e no setor a gente identifica o que é importante.”</i>
R12	<i>“A gente tem uma divisão específica que trabalha com a digitalização, porque a gente trabalhava antes com a microfilmagem. Então era uma maneira de usar um suporte para guardar muita documentação. A nossa parte interna é isso, a gente digitaliza os nossos documentos à medida que é solicitado para fora. E a gente tem intenção também de digitalizar para poder disponibilizar de uma forma melhor para o usuário...Repositório arquivístico confiável, ele vem para quê? Para ele, tem que ser um lugar, por exemplo, onde vai ter um suporte que vai poder acessar aqui determinado tempo, né? E o repositório, pelo que ele oferece, ele apresenta para nós. Ele vai oferecer isso. Por exemplo, se eu armazenar hoje um arquivo áudio, né? A gente sabe que a gente não consegue mais, não tem lugar para você escutar uma fita cassete às vezes, né? Então, se você digitalizar isso, colocar no repositório, lugar seguro e que vai sendo atualizado, né? Das mídias do suporte em que ele tiver, ele vai ser atualizado, por exemplo, os programas que você vai conseguir abrir, isso daí, então, o repositório que oferece isso. Então vai me garantir que daqui 50 anos eu vou conseguir ouvir aquele áudio, né? Eu vou conseguir acessar determinada extensão lá? Hoje um PDF é tranquilo, mas daqui, sei lá, 20 anos. Não é? Então o repositório te oferece isso, além de uma segurança que você colocava lá e não perder um documento, ele te ajuda no acesso a essas informações. Ele promete que você vai conseguir acessar ele por um longo tempo. Então o repositório, ele nos apresenta isso, como eu te falei, e ele é constantemente atualizado justamente para isso. Então a gente entende que a gente vai conseguir ter acesso a esses documentos.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 12 – Programação das iniciativas de Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Como o seu setor programa as iniciativas de melhorias nos processo de</b>
--------------------	--

	<b>virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?</b>
R1	<i>“A gente se organiza assim, a gente tem que tentar ter um planejamento próprio, ver o que a gente acha que é importante e estratégico para gente. Aí tem também que atender as demandas das Pró-reitorias, o que eles colocam como prioridade. Tem o atendimento das demandas legais (atender ao Tribunal de Contas, ao Controle Interno, aos decretos legislativos, ao E-social, à Nova Lei de Licitações). Por fim, o quarto pilar seria o atendimento das urgências.”</i>
R2	<i>“Aqui tem aqueles processos mais macros e tem aqueles processos inerentes a melhorias de práticas do dia a dia. Com uma certa frequência, a cada 02 ou 03 meses a gente se reúne para discutir o que pode ser melhorado ou para atender outras situações, problemas que identificamos ao longo do processo. Aí chama o pessoal dos departamentos da PRORH, o pessoal de TI, para chegarmos a uma solução. Aí demoramos duas a três horas para encontrar uma solução ou às vezes discutimos e ficamos de pensar no que fazer, isso acontece com frequência, então o macro a gente se organiza e planeja para executar, o micro, que é parte do dia a dia, a gente se reúne, discute e já busca uma solução.”</i>
R3	<i>“Identificando com toda a equipe aquilo que são travas, né? Eu digo assim, há 20 anos, eu tinha meia dúzia de pós-graduação, hoje, só do stricto sensu nós temos 49 programas. Hoje, em atividade, com turmas abertas, com aula, com bancas, com tudo, eu tenho na universidade mais de 200 cursos de pós-graduação. Então, o crescimento da pós-graduação na universidade não foi acompanhado por atualizações no sistema. E dificilmente tem como ser, por inúmeros fatores: baixo número de funcionários, falta de recursos. Vinte anos atrás nós tínhamos aqui na pró-reitoria de 25 a 30 pessoas, elas não foram repostas e estamos em 11.”</i>
R4	<i>“Não, nesse aspecto eu acho que a gente poderia ser melhor, porque a gente tem uma condição de trabalho aqui com um volume alto de trabalho e com poucos servidores, isso faz com que a gente consiga trabalhar só com o imediatismo, já na urgência para aquilo que tem que ser atendido. Nosso desejo é que a gente tivesse um tempo para melhorias, para revisão, para avaliação dos nossos processos. Mas a gente, até o momento, a gente só consegue atender o que é necessário. Não o que é desejável, sabe? Então, a nossa programação é um pouco falha e ela existe em função das demandas que a gente tem, não em função das avaliações que a gente consegue fazer as melhorias no sistema. Eu acho que a hora que a gente tiver uma tranquilidade maior na operação dos sistemas, talvez a gente consiga fazer, mas hoje a gente vai fazendo conforme a necessidade, conforme a urgência, conforme surge a demanda. É um pouco frustrante é reconhecer isso. A gente está experimentando uma situação assim que a gente não sabe ainda. O resultado está na primeira etapa. A gente está com bastante PSS, que é o servidor temporário e eles saem a cada 2 anos. A cada 2 anos chega uma pessoa nova. Então, aquele conhecimento que a pessoa acumulou e até tem condição de contribuir para um trabalho melhor, ele é interrompido, né? Então, a gente está na primeira etapa, os primeiros contratos desse PSS administrativo massivo vão acabar no primeiro semestre deste ano. Daí vai ter essa troca. As pessoas que trabalharam comigo nesse período como temporário, todas foram muito boas, capacitadas assim. Teve um rapaz que saiu agora para ir para um emprego que era mais da área de formação dele, que ele preferiu trocar, e a falta dele fez diferença. Até vir outro no lugar, nós ficamos 2 ou 3 meses sem reposição, teve quebra de ritmo. O rapaz que veio no lugar dele é excelente. Também é muito bom. Eu só fico pensando quando ele tiver uma nova oportunidade ou quando chegar ao fim do tempo dele, a gente também vai ter esse desarranjo no ritmo, né?”</i>
R5	<i>“Existe um comando aqui na PROGRAD da nossa pró-reitora, ela já solicita isso há algum tempo para que tudo seja remoto, seja virtualizado. Então, a gente fica o tempo todo procurando o que ainda pode melhorar. A equipe aqui, por conta da pandemia, entendeu muito isso. Isso não é uma dificuldade, então a gente está com menos servidor. A gente não tem como não fazer mais isso.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Quadro 13 – Acompanhamento dos Processos Digitais

<b>Respondente</b>	<b>Como se dá o acompanhamento dos processos administrativos e acadêmicos já implementados digitalmente nesta Universidade?</b>
R1	<i>“Não é porque sistematizou que não tem trabalho. Eu dispensei um trabalho operacional e agora eu preciso ter um trabalho técnico para manter aquilo funcionando. Então como funciona? Desenvolveu algo, a gente tenta entregar para uma unidade administrativa e aí há um trabalho colaborativo, pois vai ter o operacional que vai atender o usuário ali nas dificuldades, na tela, ele vai nos reportar quando houver um problema. A unidade administrativa vai dar os primeiros atendimentos ao usuário, o suporte avançado seria com nossa equipe, caso dê um problema, está fora do ar, está lento, a máquina não liga. Esses pontos que exigem realmente algum técnico a gente dá o suporte. E quando não tem essa equipe administrativa apoiando a TI, o que a gente tem observado é que o sistema morre. Tem que ter o engajamento ali de alguém para fazer aquilo acontecer. O TI é o desenvolvedor, ele é importante, mas a função dele é de entregar a solução.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Quadro 14.1 – Discussão de Melhorias da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Há espaço entre os servidores técnicos para além do setor de TI para discussão de melhorias no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?</b>
R1	<i>“Há essa abertura, inclusive a nível estratégico, porque a TI participa das reuniões semanais da alta gestão. Então, a gente está sempre atento às demandas que estão acontecendo no alto nível de gestão.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Quadro 14.2 – Discussão de Melhorias da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Há espaço entre os servidores técnicos e docentes para discussão de melhorias no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<i>“Sim, internamente tudo que a gente faz aqui é planejado, esse planejamento exige a interface entre os setores envolvidos, então é indispensável esse trabalho conjunto. Essa troca de informação é bastante importante e necessária para esse processo. Já o diálogo com a comunidade externa se torna um pouco menos reflexa por talvez os assuntos terem uma conotação mais técnica, mas a gente se utiliza do feedback dos usuários para proporcionar as melhorias. Há também um canal direto com a TI, eles estão à disposição da PRORH. Há um fluxo contínuo com a TI, pois isso não temos problemas quanto a abertura do atendimento por parte da TI.”</i>
R3	<i>“Existe esse espaço não só com os servidores que atuam diretamente aqui, mas também com os professores. A gente está em uma universidade que a gestão dela é colegiada, então qualquer alteração, tudo tem que passar pelos colegiados, pelas câmaras. Então, por exemplo, nós vamos adotar o diploma digital, não é uma canetada minha que faz isso, isso tem que ser aprovado em todas as instâncias. Há abertura de discussão com a comunidade universitária, porém, antes de qualquer sinalização para comunidade universitária, é aqui dentro que vamos fazer as primeiras discussões, eu chamo as pessoas para ver o que precisa ser melhorado. O ponto de partida para mim, como gestora, tem que ser a minha equipe. Eles têm na ponta da língua todas as resoluções e já sabem o que pode ser feito dentro das normativas. É o trabalho deles, eles são os responsáveis por isso. O meu papel é dar as condições para que eles façam aquilo que eles são ultra competentes de fazer. É óbvio que tem situações muito pontuais que nós não temos tempo hábil de consultar todo mundo, a exemplo de quando recebemos uma exigência do Ministério Público e nós temos que implementar no sistema. Então, nunca é muito linear, isso é completamente fora da realidade. Um exemplo, nós reorganizamos o sistema com base no regimento do stricto sensu em 2016, logo veio uma portaria da CAPES exigindo uma série de mudanças. A gente tem que</i>

	<i>lidar com a imprevisibilidade, atender e implementar.”</i>
R4	<i>“Sim, a gente tem várias situações de chamar equipes para fazer aquela conversa, aquela profusão de ideias para poder solucionar alguma situação, porque quase nada que a gente faz é individual, a gente sempre tem vários setores envolvidos, né? Um exemplo, o orçamento é essencial para o desenvolvimento da licitação, que precisa ser desenvolvida de maneira que a gente consiga gerar um contrato que tenha condições de execução financeira. Então, só nessa frase aí eu falei do orçamento, da licitação, do contrato e do financeiro, 4 setores que a gente já se sentou várias vezes, no ano passado, para aprimorar o nosso sistema interno, o SICOR, de maneira que no fim, na execução financeira, vai redundar lá na contabilidade. Então a gente toda hora está se reunindo para tentar fazer com que essa informação orçamentária ela perdure, seja viável durante o processo licitatório todo ou que em algum momento haja uma revisão dessa informação orçamentária para que o processo possa prosseguir e ter viabilidade de execução financeira e contábil. Inclusive a ATI acaba participando dessa conversa, desse espaço, tem a presença da TI, porque ela acaba entendendo o que a gente precisa.”</i>
R5	<i>“Sim, há vários espaços, a gente tem comissões que são formadas para cada situação, a gente tem muitas resoluções e a gente está revendo todas as resoluções. Todas as resoluções estão sendo discutidas com a equipe e com comissões da Câmara, que são de docentes, que é uma coisa que a gente já tem feito há 06 anos aqui. Então, a resolução de procedimentos acadêmicos que foi atualizada há pouco tempo, cada membro de cada equipe aqui da PROGRAD e docentes trabalharam juntos, não tem aquela coisa assim, o professor quer e ele é obrigado a fazer. Não, é tudo feito junto. Além dessas comissões, as câmaras de graduação, onde estão todos os professores e coordenadores, a nossa equipe participa também. E a PROGRAD, ela é aberta, os professores falam que aqui é como se fosse uma extensão mesmo do colegiado deles. Toda hora que você vier aqui, vai ter algum professor aqui dentro, a gente atende professores todos os dias e eles já vão direto pra sala, conversam e pedem soluções.”</i>
R6	<i>“Sim, e quanto ao setor de TI, ultimamente eles estão bem prestativos. Porque o nosso problema é como em outros órgãos públicos, falta gente! Então, qual que é a questão? A gente tem que escolher a demanda que a gente vai fazer. O resto fica para trás. Como a gente tem agora a prioridade, tem que usar o GPM, que é o sistema do Estado. A gente chegou na TI e falamos sobre a possibilidade de fazer a carga dos dados. Tem como fazer aqui? Aí eles criaram aqui um arquivo com base no que já está lançado. A gente vai marcando o que tá lançado, o que tá certo e carrega inteiro no SICOR, né? Então, assim, ultimamente a gente tem essa conversa mais próxima. Pois é, igual eu falei, você tem uma demanda que é humanamente impossível. Quem que vai resolver? Tem que ser a TI. Então assim, espaço tem para discussão, né?...A parte oficial é por solicitação do serviço, só que como eu sei quem está fazendo, por exemplo, essa questão de fazer a carga de informação, eu já falo direto com a pessoa e depois eu faço a solicitação...eu acho que eles juntam tudo com financeiro, se eu não me engano, então questão financeira, porque envolve patrimônio, envolve o almoxarifado, material, questão de manutenção. Aí junta tudo em algumas pessoas ali para fazer essa parte.”</i>
R7	<i>“Olha, depois da pandemia, eu posso te dizer que sim. Antes da pandemia, como havia uma restrição quanto a educação à distância, não. A gente não tinha muito locais de debate. Então, muitas portas se fechavam, após a pandemia sim, as pessoas entenderam que é uma possibilidade e é uma realidade sem retorno. Então, as pessoas começaram a abrir mais espaço para a discussão, para entender como é que funciona os processos, porque existe uma resistência à mudança em todos os setores, independente do que você propõe como mudança, né? Então a pandemia trouxe uma quebra dessa resistência. Então, hoje sim, hoje existem vários locais em que a gente discute sobre mudanças tecnológicas e hoje existe uma discussão um pouco mais amena quanto a isso. Eu vou dizer que foi até uma surpresa, houve uma aceitação muito grande, então muitos processos permanecem virtualizados, muitos processos permanecem digitais e outros processos vieram a partir disso, porque com o entendimento de como funciona essa parte tecnológica, aí começou-se a buscar soluções para outros processos que até então não se pensava em fazer assim, né? Então houve uma melhora</i>

	<i> muito grande.”</i>
R8	<i>“Sim, vira e mexe o pessoal está fazendo reunião ali na reitoria para discutir os assuntos que abrangem a PROGRAD, inclusive é discutido junto com docentes. Porque na verdade nós trabalhamos em função dos docentes e alunos, então a gente tem que envolver esse público.”</i>
R9	<i>“Sim, há espaço sim, porque quando a gente percebe que há uma demanda que pode ser melhorada, a gente analisa, levamos para a direção e apresentamos. E aí, dependendo da posição da direção, ela aceitando a ideia, a gente consegue caminhar para frente. Às vezes a gente não consegue isso de imediato da implantação, porque dependendo se é um serviço mais complexo, aí depende da TI, né? Devido ao volume de atividades dele, demanda um tempo maior, se é uma atividade mais simples, a gente consegue realizar...Se você conversar com alguém da aposentadoria, vai te falar que daqui uns 4 ou 5 anos vai reduzir um número x de pessoas. Nós estamos na faixa de 30 servidores efetivos. Antigamente, nós éramos em 60. Estamos pela metade, tem 30 anos servidores efetivos e aí tem um potencial de aposentar 4 ou 5 pessoas nos próximos 3 anos.”</i>
R10	<i>“Sim, hoje é um caminho bem flexível, bem tranquilo quanto a isso. É que às vezes não ocorre de imediato, devido às demandas que a TI tem que atender para nos dar suporte e poder implementar as mudanças. Mas o canal entre o servidor e docente para alavancar as ideias.”</i>
R11	<i>“Olha, no nosso departamento sim, aqui a gente até consegue gerir melhor, falando no micro, ok, mas temos as mesmas dificuldades. Quando a gente leva uma sugestão, a universidade não escuta. Ela já tem um formato dela. Pronto, vem de cima para baixo e a gente tem que se encaixar nas mudanças, é como se o carro está andando e você está do lado de fora. Por exemplo, aqui no centro, a gente tem problemas de gestão, aqui no nosso centro tem pessoas que não sabem usar as ferramentas e não tem como fazer a pessoa aprender. Aí o que que acontece? Sobrecarrega quem sabe.”</i>
R12	<i>“Como a gente tem uma divisão específica, o próprio servidor procura a melhor maneira de fazer esses procedimentos. Ele já segue uma linha já algum tempo. Já um servidor antigo, inclusive, ele vai aposentar agora nos próximos meses. A gente conseguiu um servidor para substituir, está até trabalhando com ele agora para conseguir aprender o trabalho. Mas então assim ele vai se atualizando. Ele vai fazendo o trabalho da maneira que ele entende que é correto, mas seguindo procedimentos, vai seguindo. A digitalização, as regras ou às normas de digitalização. Porque a gente tem aí o Sistema Nacional de Arquivo, que ele te determina regras para você ter um arquivo confiável. Até o próprio repositório que a gente estava conversando, não basta você pegar o teu documento e colocar lá, digitalizar aqui e colocar lá, né? Você tem que colocar metadados nesse documento, colocar as informações, porque no momento de busca você vai conseguir chegar naquele documento. Acho que tá indo pra 4 ou 5 anos que não se microfila mais. Então é só o sistema, só os procedimentos de digitalização mesmo hoje em dia, porque o microfilme, como eu te falei, a gente não tem nem a máquina para ler o microfilme aqui.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

Quadro 15.1 – Percepção a respeito da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e acadêmicos nesta Universidade?</b>
R1	<i>“A percepção é que nós avançamos muito nos últimos anos. Da pandemia para cá, houve uma mudança muito interessante. Porque a mudança ela exige não só da TI, ela exige que os usuários também estejam dispostos e, de certa forma, a pandemia forçou um pouco isso. Até quem não queria foi obrigado a mudar. Houve um grande avanço e ele é irreversível. Na verdade, para nós da TI foi uma oportunidade, para a tecnologia teve essa vantagem. A TI sozinha não vai para lugar nenhum, é preciso visão estratégica das pessoas e da gestão. Um exemplo é o diploma digital, todos se engajaram no projeto, foi uma experiência fantástica. Agora tem situações que você percebe que as pessoas não estão querendo fazer</i>

	<i>aquilo, o e-protocolo foi assim, as pessoas ainda estão assimilando, faz parte do ser humano, a fase da negação, nem todo mundo consegue visualizar que aquele sistema vai ser legal.”</i>
--	---

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 15.2 – Percepção a respeito da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Qual é a sua percepção sobre a virtualização e/ou digitalização dos processos administrativos e/ou acadêmicos em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<i>“A minha percepção é de que ela é indispensável, pois não existe RH sem TI, não existe RH sem que os processos e os procedimentos possam ocorrer no ambiente virtual ou no mundo moderno, se a gente tem ainda alguma coisa no modelo físico é porque estamos atrasados, a nossa obrigação é correr atrás para resolver essa situação. Nossa unidade precisa muito do processo de digitalização, não somente pela perspectiva da eficiência do trabalho interno, mas também um serviço ou produto para o servidor de forma mais ágil, eficiente, efetiva, dado que ele não precisa mais vir aqui, lá de casa ele acessa o portal do servidor para ter as informações do seu holerite, das férias, do imposto de renda, das licenças possíveis que ele tenha e possa tirar, enfim, nessa perspectiva que a gente atua.”</i>
R3	<i>“Eu acho que a questão da digitalização, primeiro está posto, né? Eu entendo como uma construção histórica, social, eu entendo como um caminho sem volta, mas é uma ferramenta que tem que nos servir e não nos controlar, pois me preocupa muito o uso que é feito, então não vejo com bons os olhos o uso desenfreado de rede social, totalmente sem trava, sem controle. Outra coisa para mim é que esse tipo de virtualização ou de digitalização do nosso trabalho é uma faca de dois gumes, você tem que ter muito cuidado, porque pode ser uma forma muito intensa de precarização do trabalho e do trabalhador. O que eu analiso é que a depender do modo como isso é conduzido e apropriado pelo trabalhador, é exploração elevada a décima potência...Eu vejo também que a digitalização, a virtualização do trabalho, a gente tinha um nível de relação com a digitalização, com a virtualização do trabalho pré-pandemia e pós pandemia. Eu acho que esse é um marco histórico na questão do digital, a exemplo do home office. Se você me perguntar somente sobre a praticidade do meu trabalho aqui, eu quero um sistema perfeito para eu trabalhar, mas eu tenho que me preocupar com as outras coisas que são desencadeadas também. Porém, eu vejo a virtualização e a digitalização como necessária e, a depender do modo que a gente adota e do modo como a gente implementa, como facilitadoras do trabalho, e não como ferramenta de controle do trabalhador. Agora, que o mundo só não parou infinitamente de um modo muito mais drástico na pandemia por causa da tecnologia digital, eu também não tenho dúvida. Se a gente não tivesse todo o aparato digital que a gente já tinha, os isolamentos não teriam ocorrido porque haveria prejuízo maiores do que os que houve.”</i>
R4	<i>“Excelente, é excelente. A digitalização, eu acho excelente para o desenvolvimento do trabalho. Ela é necessária, só que ela faz é emergir, aparecer a questão da responsabilidade. Então, com a digitalização, a responsabilidade é muito mais clara, é muito mais fácil de identificar, de perseguir um erro, sabe? Isso às vezes é cria uma tensão. Não é que as pessoas não querem ser identificadas ou responsabilizadas, mas cria uma atenção de pô, tô trabalhando num sistema que não me garante segurança. Vou ser responsável por um erro que eu não devo responder por ele, porque o sistema não está adequado e como eu fui operador dessa tarefa aqui, vai parecer que eu errei, mas não, o sistema que me trouxe as informações erradas. Então cria uma tensão, eu tenho várias situações de estresse nesse cenário, sabe? Mas eu acredito que conforme os sistemas forem ficando mais estáveis e com maiores melhorias, tende a diminuir esse desconforto. Assim, antigamente, você datava os documentos de forma livre. Hoje, os sistemas têm um carimbo digital de hora. Então você não pode fazer uma coisa antes da outra. Gera responsabilidade, os dados vêm para aquele ato administrativo, para aquele contrato, para aquela situação, para aquela operação financeira e contábil. Ou seja, eles têm toda uma cadeia de informações rastreáveis, né? Então isso cria uma tensão quando o sistema não é estável. Eu tenho situações que o servidor falou</i>

	<i>não vou fazer, vai ficar meu nome aqui, esse negócio está errado e vai parecer que fui eu que chancelei esse erro, sabe? Não é que ninguém quer se esconder, mas as pessoas querem trabalhar em processos seguros, né? E às vezes eles não são, porque os programas, aplicações, eles precisam de algum ajuste, de algum aprimoramento para tornar ele mais seguro. Mas eu acho que com o decorrer do tempo, com a estabilidade dessas operações, as coisas melhoram.”</i>
R5	<i>“A minha percepção é que isso é um caminho sem volta, que a gente só tem que evoluir cada vez mais e, especialmente, o que me preocupa atualmente é a segurança desses dados. Isso é o que mais me preocupa, porque hoje a gente já teve algumas invasões na universidade, né? De vez em quando o sistema cai, a gente tem muitas falhas ainda no sistema. O sistema que a gente tem é antigo, ele não comporta as mudanças que a gente tem feito. Então a gente tem tido alguns problemas, especialmente com a segurança. Isso é uma coisa que a gente tem tentado melhorar o tempo todo. Do mesmo jeito que a segurança do papel também era um problema, né? Hoje, o que a gente tem no papel e está guardado dentro de uma salinha, não tem um sistema de segurança também adequado. Mas eu ainda acho que o sistema virtual está com maior risco de segurança do que o sistema no papel. Apesar de um incêndio poder acabar com tudo. No sistema virtual, um hacker pode acabar com tudo ou pode modificar tudo e a gente demorar para perceber. Então eu tenho medo, tenho bastante medo.”</i>
R6	<i>“Quanto mais melhor. Quanto mais a gente conseguir automatizar sistemas, facilita pra gente, né? Porque, por exemplo, aqui enquanto o computador está fazendo uma coisa eu posso fazer uma outra atividade. Eu não preciso ficar preso em uma coisa, depois preso em outra. Pra gente é mais fácil.”</i>
R7	<i>“Aqui a gente tem uma visão positiva, a gente consegue trabalhar muito bem com isso, vou te dar um exemplo do que é e o que eu percebo como usuário que a gente faz aqui, mas não funciona efetivamente em outros setores em que eu como usuária, necessito. Então, por exemplo, a gente trabalha muito bem com secretaria virtual, então, coisas básicas, eu preciso de um determinado serviço e eu mando um e-mail solicitando, determinados setores não se habituaram ainda a abrir e-mail todos os dias, então às vezes demora 10 dias para receber uma resposta, porque a pessoa tem o hábito de trabalhar com o que é físico e o e-mail a pessoa fica naquela de deixa depois eu faço, deixa depois eu respondo. Então, assim, a gente percebe como usuário que tem alguns setores que ainda não se adequaram, ainda preferem trabalhar com físico e com o presencial.”</i>
R8	<i>“Eu sou a favor das tecnologias, com certeza, porque facilita muito nosso trabalho e ajuda, né? Eu acho que quem está mais à distância e que possa conseguir fazer uma atividade...mas tem aquele agravante de não ser seguro, né? Então, eu sou a favor da mudança do papel físico para o digital, mas eu ainda fico com o pé atrás, porque eu acho que no virtual a possibilidade de falsificação é maior.”</i>
R9	<i>“Então, eu vejo com bons olhos isso, por quê? Porque isso agiliza as tomadas de decisão, isso agiliza a tramitação dos processos que a gente tem que fazer... a única questão que eu vejo é que as pessoas esperam que, com esse processo, as informações e atividades sejam realizadas muito rápidas, mas a alimentação das coisas depende do humano, né? E aí com essa questão de poucos servidores, nem sempre o humano consegue agilizar as coisas, né? Os processos caminham, vem mais rápido, mas a alimentação dos dados nem sempre é tão rápido como o sistema é. Mas eu vejo que é um processo que não tem volta, né? Essa parte da automatização, da digitalização não tem volta, porque também traz tantos benefícios para instituição...Hoje, o governo criou essa meta 4 para que ele possa ter o controle da folha de pagamento, o que as pessoas recebem. Do que se refere? Quantidade de servidores que têm. Em questão de licença médica, até essa questão do número de vagas também das universidades. Tá tudo aí? É um sistema que vai envolver fazer um gerenciamento completo.”</i>
R10	<i>“Sim, sou a favor e precisamos da tecnologia. Até mesmo porque nós vamos nos ausentar, todo mundo pretende se aposentar, então a coisa tem que alavancar e é urgente, né? A demanda dessa informatização, mesmo porque os estudantes acabam sendo prejudicados se a coisa não acontecer, por exemplo, hoje a questão do diploma digital aqui na nossa pró-reitoria ainda não está implantado e é uma necessidade que os alunos têm desse documento. A gente precisa implementar,</i>

	<i>mas não ocorreu ainda. Já ocorreu na graduação, mas na pós-graduação ainda não ocorreu...e é uma coisa que vai ter que acontecer, eu acredito que no máximo em uns 2 anos deva acontecer.”</i>
R11	<i>“Por aqui, no departamento funciona bem.”</i>
R12	<i>“Eu vejo que é ótimo, para nós melhorou em todos os sentidos. Eu vejo que para todo mundo, porque você pode tomar decisões mais rápidas, porque você consegue acessar mais rápido os documentos. Você não tem aquela espera de chegar o documento, chegar até você, porque o físico você tem que aguardar a tramitação, né? Era encaminhado via malote, por exemplo, o malote passa aqui hoje, aí fica lá no protocolo. Amanhã o protocolo vai encaminhar para eles, então demorava 1ou 2 dias pro documento chegar, né?”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 16.1 – Resistência a respeito da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Você percebe algum tipo de resistência por parte dos servidores técnicos e docentes no engajamento das iniciativas de Transformação Digital nesta Universidade?</i></b>
R1	<i>“Sim, mas depende muito da pessoa, da situação da pessoa. Também não tem tanto a ver com relação à idade da pessoa. Tem pessoas assim, que eu vejo com certa idade que se engajam. Aqui na própria TI temos desenvolvedor com mais de 60 anos, que tem um bom conhecimento sobre a universidade, um bom engajamento, que é inspirador para gente. Então é mais da pessoa mesmo, pois tem uns jovens também que são mais conservadores, é o perfil, né? Então é muito variável...Outra questão é que a gente não tem tanto concurso, tem muita gente se aposentando e aí isso é um motivo de mais um indutor da transformação. É um motivo forte que prejudica essa indução.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 16.2 – Resistência a respeito da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Você percebe algum tipo de resistência por parte dos servidores técnicos e docentes no engajamento das iniciativas de Transformação Digital em sua Pró-Reitoria?</i></b>
R2	<i>“Muito. Mas assim, eu vejo com naturalidade, pois faz parte do processo de mudança. Ninguém gosta de mudar, as pessoas têm resistência à mudança. Há a necessidade de um diálogo, informar, esclarecer. Há àquelas pessoas que tem a resistência à mudança, mas há também àquelas que, além da resistência, tem a dificuldade e o traquejo com a tecnologia. Então há medo por saber mexer no computador, no celular ou no próprio sistema. Então, há essa resistência tanto internamente para uma mudança de processos e sistemas, quanto para aquele que de fato vai se utilizar daquele benefício. Há um tempo para as pessoas se adaptarem à nova realidade.”</i>
R3	<i>“Não na transformação digital, o que eu vejo é que é evidente que as transformações digitais dos últimos 5 anos, elas não foram suficientes ainda para solucionar os problemas que a minha equipe tem no seu cotidiano. Não é uma resistência ao digital ou ao virtual, é a percepção aguçadíssima da minha equipe de que tem coisas que o sistema trabalha e não soluciona. Então, não tem ninguém aqui que fala não quero mais, não posso nem ver o computador, eu quero fazer tudo à mão, porque eu não confio no computador. Isso não existe aqui. Não há resistência ao digital, porque vai facilitar e vai resolver o problema deles. É óbvio que o processo de emissão de um diploma, que hoje demora horas, é óbvio que se esse processo pudesse ser feito no sistema e de uma forma muito mais célere, seria melhor. E todo mundo aqui entende isso. Então não tem essa resistência.”</i>
R4	<i>“Eu percebo, sim, mas eu não sei se é dentro da minha pró-reitoria, eu percebo que tem pessoas que ainda se recusam ou não tem disponibilidade para usar os sistemas digitalizados. Eu acho que uma ou outra pessoa tem dificuldade de sair de uma condição analógica. Mas dentro da minha equipe eu vejo todo mundo</i>

	<i>cooperando, porque eles têm a visão de que facilita o dia a dia.”</i>
R5	<i>“Percebi mais antes da pandemia e durante a pandemia, bastante inclusive. É muita resistência assim em fazer diferente, fazer o novo, de não aceitar mais os papéis. Mas aí a gente não teve o que fazer. Agora não tem mais como voltar. E a gente também teve uma modificação dos servidores, teve muita aposentadoria, veio gente nova, jovem, uma cabeça mais nativa, né? Nessa questão de informação, coisas que a gente demorava muito tempo para entender, ninguém precisou explicar, eles explicam pra gente.”</i>
R6	<i>“A questão que eu vejo é, se a pessoa tem um pouquinho mais de idade, é um pouco mais complicado para ela engajar, entender a movimentação, beleza? Então, como já teve pessoas com mais idade de 70 anos aqui trabalhando, era um pouquinho mais complicado a pessoa engajar, e isso pode gerar resistência. Mas imagina, eu chego e falo, você está fazendo um trabalho em 4 horas, clica nesse botão que ele faz para você. Quem que vai resistir a isso? Tanto que quando a gente mostra nosso sistema para alguém de fora, por exemplo, para o pessoal do departamento de patrimônio do Estado, né? Até eles ficam surpresos. Tipo, nossa, vocês fizeram isso? Que legal!”</i>
R7	<i>“Nós já encontramos resistência até para solicitar que um documento fosse entregue por e-mail e não fisicamente para fazer a matrícula. Então, nessa época nós encontramos uma resistência com essa mudança que nós fizemos, mas que resolveu o nosso problema, não é? E aí, com o advento da pandemia, as pessoas tiveram que se adaptar. Aí todo mundo passou a usar o e-mail para receber documento. Agora, o aluno não precisa mais nem vir e nem mandar pelo correio. Então, agora se aceita com upload dentro do sistema web.”</i>
R8	<i>“Eu acho que 50% sim e 50% não, porque a pessoa ela aceita o digital, mas com um pouco de resistência na questão da fidelidade. Porém, se é digital, você pode acessar de qualquer lugar que você tiver. Não precisa ser tão num lugar específico. Tem pessoas que não querem que o arquivo físico aqui termine, porque se é virtual, não tem necessidade de ficar no controle de uma pessoa, cada um dos envolvidos vai acessar e controlar seus documentos. Não precisa ter uma sala específica, uma pessoa zelando por isso, mesmo porque eu só recebo o documento e guardo. Quem realmente entende desses documentos são os produtores, são as pessoas que produzem documento de matrícula, divisão de registro de diplomas. A tendência é inclusive acabar com o papel, o governo havia até disponibilizado uma verba para isso...Porque o aluno perdia o prazo para fazer rematricula na pró-reitoria, porque estava na casa dele. Hoje, alguns ainda perdem esse prazo, mas com a tecnologia não tem desculpa mais, porque hoje ele pode fazer isso da casa dele.”</i>
R9	<i>“Hoje eu vejo que as pessoas se adaptaram. Quando começou essa automatização, virtualização, houve aquela dificuldade das pessoas que tinham mais tempo de universidade, ou seja, que tinham menos acesso à tecnologia. Essas pessoas penam um pouco, né? Mas hoje a gente vê que essas pessoas começaram a se adaptar, alguns tem auxílio de alguns secretários, alguns vem conversar com a gente. Eu vejo que a maioria já consegue trabalhar no sistema. A gente tem feito assim vários treinamentos com as pessoas aí desse nível de apoio, que são pessoas que trabalham e executam atividades braçais. Essas pessoas não têm tanto contato com a tecnologia. Mas é necessário, tem vários procedimentos que é via portal, né? A gente tem que solicitar várias coisas. Então, temos feito treinamento com essas pessoas para pelo menos ter um acesso ao básico da tecnologia ali. A gente tem que fazer uma inclusão, porque há muitos excluídos digitais.”</i>
R10	<i>“Toda vez que tem mudança, todo mundo fica feliz, porque é sempre uma melhora para todos, em todos os aspectos, tá? Mas particularmente aqui na divisão de registro acadêmico, tá um pouco estacionada essa parte de informatização. Aqui na pró-reitoria, na pós-graduação, nós somos em 3 divisões, tem o controle acadêmico, tem a divisão de colegiados e tem a divisão de admissão e mobilidade. Então, quando o aluno entra, foi dada prioridade aí, quando o aluno está ingressando na pós, é onde está digital o envio desses documentos, que implementou esse ano. Então, eu acredito que agora os servidores da TI terão um tempo maior para dar prioridade para nossa divisão, porque até chegar a emissão</i>

	<i>do diploma, é alimentado vários dados no sistema, nós fazemos manual, então antes do diploma ser digital, ainda tem uma parte anterior que a gente precisa que seja melhorado e otimizado...No caso da análise curricular, é onde está toda vida acadêmica do estudante. Essa análise tem que ser de acordo com a resolução do curso do estudante. Então, os dados ali têm que ser bem próximos, a questão de crédito, tem que ser tal qual a resolução de ingresso do aluno. Isso ainda não é informatizado, é feito manual, então isso demanda tempo nosso de trabalho. Isso faz com que outras atividades fiquem estacionadas, daí a gente acaba trabalhando por onde é mais urgente. É o que nós vamos fazendo no dia a dia nosso, mas é urgente e a gente vai trabalhar ali, apagando incêndio. Em 2005, foi informatizada essa parte do lato sensu. Isso já fez quase 20 anos. No strictu sensu, ainda não foi feito, nós sempre buscamos isso, mas nunca foi dado prioridade. Agora a reitora tá ali, eu quero e preciso que aconteça, então nós estamos na expectativa de que realmente aconteça.”</i>
R11	<i>“Eu acho que tem resistência sim, tanto de técnicos quanto de docentes, não é que a pessoa não queira fazer, eu acho que você não tem um mecanismo para fazer a pessoa executar.”</i>
R12	<i>“É, na nossa diretoria não. Mas como é que a gente trabalha com todos os órgãos da universidade, a gente percebeu sim, principalmente na implantação do e-protocolo. Muita resistência, porque a maioria dos servidores e docentes já tem uma idade mais avançada, tem alguns que tem realmente dificuldade com o meio eletrônico. Então assim, na questão do e-protocolo, por exemplo, a gente teve que criar um atendimento por WhatsApp, por exemplo, o suporte do WhatsApp exclusivamente para atender o pessoal que tem dificuldade no e-protocolo, né? Na questão de trânsito, de transformar a partir do documento ali, porque quando a gente incluiu o e-protocolo, a gente fez de maneira gradativa ali, mas a gente definiu uma data que a partir daquele momento, não teria mais a documentação física tramitando na universidade. Então, a única maneira de você tramitar um documento hoje físico é enviando-o para o arquivo. A única abertura de tramitação que existe ainda aberta entre o arquivo entre as unidades e o arquivo. Então a gente viu que realmente teve resistência, houve reclamação, houve quem não gostou, porque são pessoas também que utilizam com menos frequência. A gente percebeu que as pessoas que utilizam bastante e que tem um grande volume de documentos acharam maravilhoso, já àqueles que tramitam ou precisam de um documento uma vez ou outra, encontram mais dificuldade.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 17 – Transformação Digital parcial ou total na Universidade

<b>Respondente</b>	<b>Qual é a sua percepção a respeito das atividades administrativas e acadêmicas tornarem-se parcial ou totalmente digitalizadas nesta Universidade?</b>
R1	<i>“Acho que irá sobrar muito pouco no físico, pouco papel, restará as atividades acadêmicas mesmo, as aulas. Quanto ao administrativo, acho difícil ter algo que não possa ser digitalizado. Porque assim, a parte formal documental se resolve com essa questão de certificado digital, não tem muita justificativa para continuar no físico. Eu não consigo imaginar algum caso, ou permanecerá físico alguns casos de serviços como servir refeições no Restaurante Universitário ou o atendimento das unidades no Hospital Veterinário. A parte administrativa acho inevitável a mudança para o digital.”</i>
R2	<i>“As atividades administrativas, que é o aspecto da minha Pró-reitoria, eu entendo como extremamente necessária, um caminho sem volta, pois nós temos que se adequar à realidade, a informatização está aí para contemplar todos os possíveis processos e vejo isso com naturalidade.”</i>
R3	<i>“Depende muito da atividade. Quanto ao pedagógico, quando trata do ensino, eu sou radicalmente contra que a aula tem que ser digital. Agora, eu acho que em termos de administração e de gestão, quanto mais eu tiver as coisas digitalizadas e virtualizadas em termos de gestão institucional, melhor. Porque facilita a vida lá da Secretaria do programa, facilita a vida da gente aqui, você reduz muito a</i>

	<p><i>margem de erro. Agora, tudo aquilo que depende das interações, tudo aquilo que depende de um conhecimento mais adensado de determinada situação é mais complicado, pois a cada componente da gestão e do trabalho que a gente coloca no sistema, você reduz algumas coisas, se elimina alguns problemas, mas criam-se outros, como: a manutenção do sistema, o tipo de máquina adequado. Eu vejo muito nesse sentido, é impossível digitalizar tudo. Há 10 anos, nós tínhamos procedimentos que não eram digitalizados e que fazia formar filas e filas até no atendimento da PROPPG, vinham alunos entregar documento, mudamos o procedimento, isso passou a ser feito na Secretaria dos programas. A queixa que antes era aqui, passa a ser a queixa das secretarias, dos centros. Foi um passo enorme conseguirmos fazer upload de documentos no ato da inscrição pelo sistema? Óbvio que foi, mas nós não acabamos com fraude, nós não acabamos com pessoa que faz upload de um papel em branco para ganhar tempo para ter um documento, ou seja, não acabou com o trabalho de verificação dessa documentação. Entretanto, acaba com o estresse da documentação entregue fisicamente e é indiscutível que é um facilitador você fazer um upload da sua casa, por exemplo, nós temos estudante da pós-graduação vindo do interior do Acre para cá. Então para ele é muito melhor fazer o upload do que ter que enviar os documentos pelo correio. Então é isso, acho que podemos avançar muito no aprimoramento da ferramenta de gestão com o digital, mas ele não resolve todos os nossos problemas.”</i></p>
R4	<p><i>“Eu acho excelente. Desde que usando meios confiáveis, né? Bom, sistemas, né? Sistema capenga não, porque daí a gente tem muita dificuldade. Porque a gente vive situações aqui muito complicadas de retrabalho por causa desses sistemas que não nos atendem, sabe? Então, se eles forem melhores, ótimo. Mas assim, do jeito que tá hoje em dia ainda dá trabalho. Assim, trabalho que eu digo é a preocupação e o retrabalho. Só que também a digitalização coloca a gente no trabalho 24 horas, né? Você está na tua casa ou numa viagem, surge uma coisa que alguém acha que tem que ser naquela hora ou que é só você e você é demandado, né? No meu caso, eu acho que está atrelada a minha função, mas eu acho que outros servidores que não têm essa função mais de gestão de direção, não poderiam ser afetados, mas, por exemplo, pessoal do patrimônio teve que fechar as atividades dentro do exercício fiscal. Eles trabalharam durante o recesso entre o Natal e Ano Novo, tendo que fechar inventários e procedimentos.”</i></p>
R5	<p><i>“Hoje, o presencial, o contato, tem se tornado uma coisa mais preciosa. A gente tem utilizado esses momentos para discussões, para interações, para maior vínculo, troca de ideias, mas os instrumentos que nós temos digitais deixam tudo mais célere, tudo tem registro, a gente tem registro de tudo.”</i></p>
R6	<p><i>“Essa pergunta é legal, porque da universidade para fora era utilizado o sistema e-protocolo, só que daí foi oficializado para dentro da universidade, por determinação de alguém do Governo. A questão que eu vejo é que por causa da idade, principalmente do pessoal de fora, acaba tendo a tal da resistência que a gente falou na pergunta anterior. Então, eu sempre falo sobre esses processos físicos que eu tenho aqui. Quando mudou para o digital, o pessoal teve uma resistência imensa e tem até hoje. Você fala para a pessoa fazer um protocolo, só entrar ali e digitar, mas pessoa ainda tem resistência. No caso do e-protocolo, eu acho que o sistema é legal. Porque, pra mim o que importa é a interface, então a interface ela tem que ser intuitiva. O problema desses programas, desses sites, que o pessoal do Estado faz, é que eles não são intuitivos, então você não consegue ir para frente com certa facilidade.”</i></p>
R7	<p><i>“É, eu tenho percebido que existe, caiu um pouco a resistência e são n fatores que estão trazendo essas mudanças para a instituição, então a pandemia e a obrigatoriedade de a gente trabalhar mais remoto trouxe essa percepção pra quem era mais resistente. A diminuição de funcionários nos setores, a gente tem fases em que ocorre as aposentadorias e a gente não tem concurso público há muitos anos, então os setores estão diminuindo em termos de pessoas e muitos serviços têm que ser pensados de uma outra forma, otimizados de uma outra forma, para que aquelas pessoas que estão ali deem conta do volume de trabalho, então isso também tem gerado uma mudança de pensamento e algumas atividades estão sendo alteradas para utilizar a tecnologia. É uma necessidade institucional que vem</i></p>

	<i>de vários fatores, né? E com isso, tá havendo mudança sim, bem substancial.”</i>
R8	<i>“Olha, na verdade eu não tenho conhecimento sobre a digitalização em outros departamentos. Mas assim, mas tem alguns departamentos que estão se adaptando a algumas mudanças, como o e-protocolo, aprendendo a usar a ferramenta, o sistema. Eu acho que nem todos estão trabalhando com o digital.”</i>
R9	<i>“Eu vejo que vários órgãos estão caminhando para a automatização. Eu vejo várias pró-reitorias ou setores administrativos que estão bem evoluídos na sua sistemática de trabalhar, outros estão caminhando...A universidade caminha de uma maneira com que possa comprovar a autenticidade desses documentos através de códigos, algoritmos, QRcodes.”</i>
R10	<i>“Eu acredito que quanto mais todo mundo ter acesso, eu sou a favor. Porque, por exemplo, eu tenho determinado perfil acadêmico. Se eu não estou aqui, ninguém pode ficar parado esperando, isso não pode acontecer. Tem que ter outro que possa acessar, que possa pegar informação, que possa fazer a coisa andar...A informatização é necessidade urgente, a automatização e a otimização dos processos é pra ontem.”</i>
R11	<i>“Tem essa questão dos sistemas. No sistema SICOR, que é o antigo, ele não conversa com o Windows, entendeu? Não conversa. Você tem da PROGRAD, você consegue gerar um relatório, mas é como se ele saísse um PDF que você não consegue pegar nenhum dado daquele e jogar para somar no Excel. Porque ele não permite. Então, assim, o grande erro da universidade foi que ela não conseguiu definir um sistema que dê conta do acadêmico, do financeiro, do pessoal funcional.”</i>
R12	<i>“Eu entendo que quanto mais a gente conseguir digitalizar, para nós é melhor. E a gente vê que a universidade está fazendo isso, talvez até um pouco mais lento do que deveria, mas de acordo com que a gente consegue atender. Eu entendo que a nossa assessoria de tecnologia não tem servidores suficientes para atender todas as demandas. Então, da minha parte, o acesso que eu tenho das pessoas de outros órgãos, eu vejo só vantagens. Só vi vantagem aí, tirando a dificuldade daquelas pessoas que têm é a própria dificuldade no meio eletrônico.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 18.1 – Dificuldades e Desafios da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Quais as dificuldades e desafios que você identifica no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas nesta Universidade?</b>
R1	<i>“O principal problema hoje é a dificuldade com a infraestrutura básica mesmo. Manter os servidores atualizados, as máquinas atualizadas, a rede atualizada, esse é o principal desafio. O segundo ponto é a atualização tecnológica, pois a gente tem que avançar, só que você tem uma bagagem ali acumulada de atualização, tudo que não foi feito no passado terá que ser feito agora. Então há a necessidade de atualização tecnológica tanto da infraestrutura quanto da parte de sistemas. E um terceiro ponto que eu destacaria é a estrutura de equipe, né? Por que eu acho importante? Essa estrutura é a mesma desde há muitos anos. Mesma organização, só que a área de TI não mudou muito. Hoje em dia a gente necessita, inclusive, de pessoal para executar atividades de contratos, de licitação, para lidar com isso. Hoje quem faz isso sou eu e eu divido com os diretores. Não tenho um funcionário especializado nisso.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 18.2 – Dificuldades e Desafios da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b>Quais as dificuldades e desafios que você identifica no processo de transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<i>“Uma delas é a resistência, mas os desafios perpassam a questão da resistência e da mudança, porque no final das contas é necessário e a gente vai fazer. É</i>

	<p>necessária essa transformação, isso tem que ser visto e trabalhado em uma perspectiva de planejamento, porque a transformação digital traz consigo também uma série de necessidades: de um espaço adequado de trabalho, de um computador que comporte o sistema que você está operando, de uma capacitação continuada por parte dos servidores, que passarão a se utilizar daqueles sistemas que estão sendo implementados, ou seja, é o contexto que deve ser considerado nesse quesito. Ou seja, os desafios devem ser considerados não somente pela mudança, mas também na perspectiva de possibilitar a infraestrutura para que aquela transformação ocorra.”</p>
R3	<p>“Eu acho que a gente tem dificuldades muito objetivas, como: a falta de investimento do governo e do poder público nas universidades, o modo como lidam com isso para mim é muito precário, a gente tem que ficar o tempo todo afirmando o que é o trabalho de uma instituição pública. Então eu vejo isso como uma trava, não é nem obstáculo, é uma trava. Exigem da gente um setor de TI sofisticado, mas as dificuldades postas são de investimento, elas são da infraestrutura que é precária, pois é necessário que tenha uma estrutura compatível com o tamanho da transformação que você quer implementar. Uma outra dificuldade é que, dado um número reduzido de pessoas envolvidas na administração, da não reposição, é humanamente impossível acompanhar todas as alterações que nós temos no universo digital. O volume de trabalho é de tal magnitude que é impossível você trabalhar com capacitação e com a formação dessas pessoas. E como não temos pessoas suficientes atualizando as tecnologias da transformação digital, logicamente o que conseguimos avançar hoje torna-se obsoleto daqui a pouco, dada a velocidade. Então, eu tenho quadro de pessoas competentes e o que a TI faz é milagre com o que eles têm. Não há um investimento de pessoal, porque acham que isso é jogar dinheiro fora, né? Então, com essas dificuldades que são estruturais, a gente acaba tendo que lidar com dificuldades cotidianas.”</p>
R4	<p>“A dificuldade é que nessa digitalização haja uma transposição, uma carga de dados confiável e menos trabalhosa, que a gente não conseguiu em relação aos sistemas do Estado. O desafio é ter uma operacionalização de forma mais tranquila, né? Sem tantos erros e dificuldades. Em que a transposição dos dados para os sistemas ocorra de uma maneira mais confiável e mais automática. Todos os sistemas que eu mencionei, a gente teve imensa dificuldade. Porque o estado não abria a via para a gente fazer a carga, então a gente teve que ou fazer manual, ou criar outros meios, ou ficar na dependência deles fazerem uma carga que às vezes não era correta. Isso daí foi muito difícil. E os desafios é conseguir fazer uma operacionalização segura, tranquila. Com relação à adequação dos novos sistemas, a gente se dedicou a fazer treinamentos para usar os sistemas novos, mas foi uma dedicação de cada um. A gente é que se inscreveu nos cursos e aderiu a esses treinamentos que o estado disponibilizava ali. As pessoas têm muita noção da responsabilidade que envolve e da competência. Então o treinamento foi de fato feito, ninguém fugiu a esse treinamento.”</p>
R5	<p>“Primeiro, dificuldades e desafios é a questão da segurança, a questão de suporte para tudo isso, suporte físico inclusive, também suporte humano. Eu precisaria de ter sempre uma assessoria. Eu tenho a TI hoje, mas eu precisaria deles o tempo todo, porque eu enquanto gestora aqui eu não tenho essa competência, então eu preciso de suporte humano, isso às vezes é uma dificuldade, porque a TI atende a universidade toda. Eu preciso de instrumentos, computadores mais eficientes e mais potentes. Mas aí eu tenho que participar de licitações, então nem sempre eu tenho os equipamentos no prazo que eu gostaria de ter. Nem sempre eu tenho internet que eu gostaria de ter, mas isso tem melhorado sempre, são desafios constantes, né? De licitações, de dinheiro, de financiamento, a própria digitalização, tudo que a gente já tem, armazenamento tem sido o grande desafio. Tudo que a gente está fazendo hoje de arquivo de TCC, o nosso repositório, nosso diploma digital, tudo isso tem custo. E são empresas privadas que estão gerenciando isso pra gente, a gente não tem ainda um suporte próprio para tudo isso. Isso nos causa alguns receios. Em relação à segurança, a questão de suporte financeiro para se manter, o próprio Google, que a gente usa muito, que é um recurso público importante aqui na universidade, a gente paga por ele. Até quando a gente vai poder pagar?”</p>

R6	<i>“Como eu gosto de tecnologia, então não vejo tanta dificuldade. A única dificuldade que eu vejo é nem sempre os demais colegas vão ter esse hábito e a facilidade de interação com as tecnologias.”</i>
R7	<i>“Especificamente aqui, onde eu trabalho, eu não tenho dificuldade, porque como a gente pensa tecnologia, então a gente não tem problema em alterar processos, em pensar em processos novos. Nós não temos resistência, mas do que se refere a ramificação dos setores em que nós estamos ligados, apesar de ter diminuído a resistência, ainda existe uns focos que nos impedem às vezes de progredir em alguma atividade porque não querem a tecnologia implantada. Então, nós trabalhamos diretamente com os centros de estudo, são 9 centros de estudos na universidade e nós temos 2 centros de estudos que não abrem pra área tecnológica.”</i>
R8	<i>“A dificuldade é com relação a equipamentos, porque para você acompanhar o digital, não adianta passar para digital, se não tiver a estrutura. Por exemplo, certo momento, o rapaz da informática estava mandando para mim os documentos que ele passou para o digital em CD. Eu falei, vou ler onde se o meu computador já não tem mais leitor de CD? Você tem que crescer de acordo com a evolução, né? Você tá evoluindo para melhor e quer acompanhar com a troca de equipamentos. Aí ele fez esse procedimento que eu só acesso documentos digitais. Agora eu tenho um perfil em que eu acesso documentos que ele tem armazenado...Quando aconteceu a pandemia, os alunos tiveram que estudar de casa, alguns alunos não tinham nem como acessar a internet, não tinha celular, não tinha notebook, aí a universidade, junto do governo, cedeu alguns celulares e notebooks, também forneceu internet para essas pessoas que não tinham condições poderem estudar à distância. A partir daí, que viu essa necessidade da mudança para o digital.”</i>
R9	<i>“Os desafios é incluir aquelas pessoas que não tiveram acesso à tecnologia. Alguns servidores que têm o seu trabalho mais braçal ou o pessoal mais antigo da universidade, que é um pessoal mais velho de idade, né? São senhores, senhoras, alguns operacionais que são os agentes de apoio e que não tiveram acesso à tecnologia, então eu vejo o desafio de como inclui-los. E as dificuldades que eles apresentam, e a gente tem que ter um outro tato com eles. Outro desafio que eu vejo na automatização é que os processos são rápidos. Então, a pessoa atendida quer pressa na solução, ela quer que aquela questão seja resolvida, mas isso depende também da análise humana e a análise humana não é tão rápida quanto a tecnologia, né? Tem que analisar o processo, tem que analisar a informação e fazer levantamentos. Nem sempre é tão rápido.... Às vezes, a própria disposição das informações nos sites, nem sempre as informações estão dispostas de maneira correta, às vezes estão em duplicidade, às vezes você tem que ficar navegando para chegar até as informações. Algumas informações podem correr o risco de estarem desatualizadas também. Isso gera uma confusão. Na tramitação dos processos, consta no sistema, tantos dias em tal setor. Aí a pessoa interessada liga, é onde acaba também causando um atraso, né? O tempo que eu poderia estar trabalhando, estou atendendo telefone pra falar que está em análise.”</i>
R10	<i>“A falta de informação, por exemplo, foi informatizada, os alunos agora entregam os documentos tudo digital. Isso vai gerar informações, não existe mais o físico, mas ainda assim existe lá o aluno, existe a documentação dele, isso vai gerar um arquivo, de que forma que vai se dar esse arquivo? De que forma que vai ser alimentado o sistema? Porque foi automatizado, tem que alimentar o sistema, não vai deixar de alimentá-lo. Como que vai proceder isso? Aqui na universidade quase sempre é pensando em partes, e não no processo todo...A gente até brinca que nossa parte da informatização, como é muito antigo nosso sistema, a gente fala assim, é uma colcha de retalhos, então um pedacinho aqui, um pedacinho ali e assim vai. Eu acredito que isso é uma falha não da Universidade, mas da gestão pública mesmo...A TI também trabalha com um número reduzido de servidores. Quem fez a colcha de retalhos lá atrás já não está mais hoje lá. Então quem tá lá pegou a coisa andando. Então, muita coisa eles não têm como dar continuidade, eles têm que zerar e começar novamente.”</i>
R11	<i>“Tem essa dificuldade dos sistemas não se conversarem. E também o retrabalho dos usuários, deles não conseguirem acompanhar os tutoriais, né? Que se todo</i>

	<i>“mundo acompanhasse cada tutorial que sai para você poder acessar, para você desenvolver o próprio trabalho, não ficaria todo mundo se cansando porque você fica explicando, explicando... Agora, eu acho a área técnica muito forte, então assim, os que são mais dedicados são.”</i>
R12	<i>“Olha, a gente tinha no começo algumas dificuldades, por exemplo, com falta de equipamento, mas nós hoje não, mas eu vejo que os outros órgãos da universidade têm um pouquinho de dificuldade ali com equipamentos. Tem também a falta de recursos humanos, se a gente tivesse mais recursos humanos, a gente poderia atender mais. E aí, atender melhor e estar digitalizando nossos documentos mais antigos, né?”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 20.1 – Benefícios e Oportunidades da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Quais os benefícios e oportunidades que a transformação digital proporciona nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?</i></b>
R1	<i>“São muitos, né? Eu acho assim, benefícios, o fato de você conseguir absorver o trabalho crescente, mesmo com a equipe existente, é uma vantagem, é um benefício, né? Nunca vai ser ideal, mas assim, é uma vantagem. Para as atividades, vejo como vantagens que você potencializa o trabalho das pessoas, você potencializa o resultado. Então, o professor vai conseguir ter mais recursos para ser mais criativo, para conseguir engajar mais seus alunos, com aulas mais colaborativas, principalmente agora que você tem um público mais jovem, mais tecnológico. Então quando você disponibiliza um Google Workspace, por exemplo, você coloca lá um portal com tudo online, um portal atualizado. Há as facilidades do aplicativo, da carteirinha digital, a disponibilidade para fazer requerimento e o acompanhamento da vida acadêmica, há o portal de notícias, tudo isso integrado é qualidade de vida para as pessoas, é qualidade do trabalho. Agora tudo é pelo portal, as declarações são emitidas por lá, você emite o boleto por lá e já paga no PIX, a partir de 2022 foi implementado essa facilidade de ser todos os pagamentos por PIX. Então, para nós, os benefícios é a qualidade para o servidor, as atividades administrativas, você fazer a transformação digital das funções para que funcionem bem. Para nós, é qualidade de vida, é menos estresse, a gente reduz o atrito entre as pessoas, a gente melhora a comunicação. Enfim, proporciona eficiência, facilidade do trabalho administrativo e redução de custos.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 20.2 – Benefícios e Oportunidades da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Quais os benefícios e oportunidades que a transformação digital proporciona nas atividades administrativas e acadêmicas em sua Pró-Reitoria?</i></b>
R2	<i>“Eu vejo que o reflexo de tudo isso é uma melhor organização do trabalho, maior eficiência naquilo que se faz, maior assertividade, pois minimiza os erros manuais, o beneficiário do sistema pode evitar deslocamento para ter acesso aos serviços e isso gera uma maior qualidade no atendimento. As oportunidades fazem com que a unidade tende a explorar algumas ações como discutir a possibilidade do teletrabalho para o agente universitário.”</i>
R3	<i>“Eu acho que facilita os processos de trabalho, mas nem sempre isso vai deixar os servidores com mais tempo. Porque assim, o terminar mais cedo seria verdadeiro se eu continuasse com o mesmo grupo de servidores. Aí eu poderia dizer que diminuiu a sobrecarga de trabalho em cada um deles. A partir do momento que eu vou migrando para o digital, eu vou indicando que eu não necessito mais de tantas pessoas no setor. E pode ser que sim, não necessite mais, só que o corte é tão drástico que eu sobrecarrego as poucas pessoas que me sobraram. Eu tinha, 10 anos atrás, 3 pessoas responsáveis apenas pela emissão dos diplomas, hoje eu tenho uma pessoa responsável pela emissão dos diplomas e responsável por várias outras atribuições. Em que o universo digital melhorou a vida dela? Então</i>

	<i>eu acho que os benefícios são a facilitação dos processos, tanto para a equipe da pró-reitoria quanto para os usuários. A ferramenta deveria favorecer a desburocratização do trabalho e dos processos na universidade. Deveria redimensionar a ferramenta, mas muitas vezes todo o percurso burocrático permanece.”</i>
R4	<i>“Acho que a gestão ela pode ser melhor com a recuperação das informações e o tratamento dos dados, transformando esses dados em informações pode ser uma boa gestão. A gente pode ter, a partir de certo nível de aprimoramento dos sistemas, uma segurança no trabalho, mas a gente ainda está nesse caminho, né? Mas eu acho que isso vai ser alcançado. A gente quer evitar o retrabalho. A gente tem certeza de que a operação nesses sistemas digitalizados permite a transparência, a fiscalização e o controle externo de melhor forma.”</i>
R5	<i>“É, eu acho que as principais são a eficácia, a celeridade, a transparência. É, o registro de tudo, né? O acesso igualitário, né? Não totalmente, mas bem mais democrático. A gente tem hoje os BI's que a TI faz para a gente, a gente tem dados vivos o tempo todo.”</i>
R6	<i>“Otimizar o tempo, minimizar os erros. Para mim a tecnologia é isso, quando chegar nesse ponto de não precisar ter o físico, na verdade, a gente digitaliza e devolve. Então a gente minimiza, o que der para minimizar de interação humana melhor...Uma oportunidade é que dá para fazer mais atividades com aquele mesmo tempo de trabalho, num período de 4 horas, ao invés de ficar preso em uma atividade só, eu consigo rodar ela enquanto eu faço outra. Também vejo que não há previsão de contratar mais pessoas, então ou a pessoa substitui algo manual, metódico, repetitivo por uma máquina, ou vai ficar batendo cabeça...É igual a questão do chat GPT. Que o pessoal já começou a dar pulinhos, né? Tem que pensar o seguinte, é tecnologia, só vai pra frente, não regride, então ou você se adapta ou você está fora.”</i>
R7	<i>“O primordial da tecnologia é facilitar a vida, tá? Então ela veio para facilitar a vida, inserir novos processos que facilitem a vida, ter abertura e mais abrangência, o que faz com que as pessoas tenham poder de participar.”</i>
R8	<i>“Eu vejo a questão do espaço né, porque antes a gente colocava até no chão os documentos, porque não tinha espaço e agora não, tem espaço sobrando. Imagina você colocar 3 mil pastas no formato digital, é outra coisa, nem se compara. O pessoal localiza a informação com mais facilidade e à distância, não precisa se dirigir até o local.”</i>
R9	<i>“Eu vejo como a rapidez na tomada de decisão, a agilidade na execução do trabalho. Um tempo que seria gasto com o atendimento de telefone ou atendimento pessoal, é um tempo que você ganha ali executando a tarefa. Então, agiliza a realização das atividades, agiliza a tomada de decisão, agiliza a tramitação. Eu vejo também que isso proporciona uma qualidade de vida, porque diminui o estresse talvez, quando você consegue fazer no tempo necessário das atividades. Outro lado também é para quem está do outro lado esperando aquele processo que você consegue fazer às vezes mais rápido que ela imagina, traz a satisfação.”</i>
R10	<i>“O benefício é desafogar o serviço acumulado, porque hoje a gente vai dando prioridade em certa atividade...O arquivo, depois que ocorreu a finalização. Ocorreu a defesa do aluno, chegou a ata de defesa, que foi alimentado no sistema que o aluno concluiu, que está tudo ok, foi expedido diploma e o histórico. Aí, a servidora vai arquivar essa pasta acadêmica, cada pasta de aluno gera um número, nosso arquivo físico tem pouco espaço aqui hoje, mas, por exemplo, somente para os alunos novos, que nunca foi aluno da universidade, então esse arquivo permanece aqui no setor. Agora, alunos que de repente já foi aluno da pós, que tenha cursado anterior a 2015 mais ou menos, já existe um número para ele e esse número e esse arquivo fica em outro prédio, onde fica o arquivo geral da universidade. Aí nós temos que levar nossas pastas o arquivo físico lá. Daí a servidora leva no carro e faz o transporte.”</i>
R11	<i>“Então, eu acho que de vantagem é que hoje você consegue fazer um documento, formatar esse documento muito mais rápido, você consegue imprimir, você consegue enviar para um grupo de pessoas por e-mail, você abre uma vídeo chamada e consegue conversar com várias pessoas ao mesmo tempo. Eu acho que veio para facilitar nossa vida muito.”</i>

R12	<i>“É a economicidade, a celeridade, fica tudo muito mais rápido, né? Economia porque a gente não gasta mais com papel, não gasta com impressão. A facilidade no acesso à informação, isso também é muito importante. E para nós também.”</i>
-----	---

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 22 – Nível de Transformação Digital na Pró-Reitoria

<b>Respondente</b>	<b>Você considera que atualmente as atividades administrativas e ou acadêmicas de sua pró-reitoria são executadas de forma digital ou ainda há um volume considerável de atividades que necessitam passar por esse processo de virtualização e ou digitalização?</b>
R2	<i>“Hoje eu diria para você que estamos nos 50%, mas as ações que estão sendo feitas, com perspectiva de finalização nos próximos 02 anos elevarão esse percentual para 80 ou 90%. Já temos o sistema de gestão de pessoas, temos o e-protocolo, as férias são feitas de forma online, os registros estão nesse processo de mandar as informações para o fechamento da folha. E o Meta 4 vem se juntar a isso tudo.”</i>
R3	<i>“Eu acho que no sistema acadêmico a gente já avançou muito, é praticamente zerado em termos de processos físicos. Já no sistema financeiro, na gestão financeira da pesquisa de pós-graduação nós temos muito a caminhar.”</i>
R4	<i>“A maior parte já é digital. Um exemplo ali na sala, visível. O rapaz que chegou a menos tempo, na mesa dele não tem um papel. O trabalho dele é 100% digital. Ele é capaz de trabalhar exclusivamente digital...O sistema interno SICOR não dá pra acessar fora daqui, a não ser que você cria um modo, tomar um link, uma senha diferente, não é web. Os outros todos são web. Dá pra acessar de fora.”</i>
R5	<i>“Eu acho que a gente tá bem próximo de quase total digital, a gente ainda tem muita coisa pra melhorar sim, porque é muita coisa, né? São muitos procedimentos que a gente tem, mas do que era há 6 anos atrás para o que é hoje, a gente mudou bastante.”</i>
R6	<i>“Dizendo daqui para baixo. No caso dessa parte do patrimônio, eu acho que a gente chegou no limite. O limite no sentido de que pelo menos eu não enxergo mais nada que a gente pode pôr tecnologia. Eu acho que em outros locais pode ser que tenha alguma dificuldade nisso, ou pelo tipo do serviço que isso pode influenciar ou pela pessoa que tá ali também, um dos 2, mas aqui não.”</i>
R7	<i>“Então, pensando aqui, mesmo na minha área, eu dependo às vezes de uma outra pró reitoria, por exemplo, aqui a gente faz viagens para aplicar a prova em um polo, então quando a gente sai para fazer uma viagem para um polo, a gente tem custeio de combustível ou de passagem ou de alimentação. Então tem um processo, que é feito para que chegue ao ponto de eu receber esse valor na minha conta e poder viajar. Parte deste processo é digital. Parte desse processo, não é? Então tem que ser um documento assinado. Quando nós retornamos dessa viagem, nós precisamos apresentar um relatório. E aí, o que acontecia? Até bem pouco tempo era que você tinha que assinar o relatório. Então, hoje a gente volta de viagem, a pessoa digitaliza o relatório, assina o anexo, as notas e a gente mandam pra pró-reitoria de administração e finanças e da prestação de contas. Então quer dizer? Você diminuiu o processo, diminuiu o papel, não é? Então é um só um exemplo das coisas, mas ainda tem muita coisa que pode ser alterada...”</i>
R8	<i>“Hoje o meu trabalho é pouco digital e um pouco microfilme. Mas nós estamos ainda trabalhando com pastas físicas, passando para o digital. Estamos agora no ano de 2019, para chegar até o ano de 2022, faltam esses 4 anos serem digitalizados para não existir a pasta física, então nós estamos trabalhando nesse processo...Eu falo que ainda vai uns 10 anos, porque o trabalho depende da gente totalmente, nós fazemos o trabalho, aí depois nós temos que solicitar um transporte para levar para o sistema de arquivo da universidade, é uma coisa demorada. A gente tinha um processo de descarte de documentos, porém, ano passado baixou uma lei que diz que não pode descartar mais nada.”</i>
R9	<i>“Eu vejo que várias atividades aqui já estão nessa parte de automatização. Algumas atividades eu vejo que ainda há necessidade de se repensar a maneira de como a gente poderia realizar isso. E outras atividades que estão</i>

	<i>automatizadas, dá para aperfeiçoar, tem que se fazer uma revisão, uma reavaliação daquele trabalho.”</i>
R10	<i>“É feito bastante digitalmente, mas ainda tem que informatizar algumas coisas. Não está 100% não, eu diria que está uns 70% e esses 30% estão custando bastante. Os mais difíceis vão ficando por último, né? Foi dando prioridade para àqueles processos em que a demanda era maior. E hoje, o que ficou para trás foi a demanda da análise curricular e de cancelamento de matrícula, que é uma coisa que demanda bastante tempo nosso, porque ele é parcialmente informatizado.”</i>
R11	<i>“Boa parte, sim, mas ainda boa parte a gente tem que imprimir. Um exemplo, folha ponto que eles colocaram agora é feita tudo online, aí no final do mês, o docente entra e assina online, então fica lá a assinatura digital dele. Aí ele escolhe a chefia e aquela folha vai para chefia. A chefia clica e assina. Feito isso, a PRORH exige que a gente imprima a folha. Se tudo foi assinado online, ela deveria, a partir daquele momento, já automaticamente para PRORH e não a gente ter que imprimir. Você coloca a assinatura digital e daí você imprime a folha. Então assim, ainda eu acho que tem hora que a gente tá no mundo digital e a gente volta para o mundo analógico. No sistema e-protocolo, a gente percebe que tem gente que imprime todos os documentos, assina, bate carimbo, aí a pessoa vai lá na impressora, digitaliza e coloca novamente no e-protocolo. Quando eu vejo isso, eu fico indignado, porque você pode fazer a atividade no próprio sistema e assinar digitalmente. Eu lembro quando a gente pediu para confeccionar carimbos, né? No início do ano passado, eu falei assim: gente, mas não vai precisar de carimbo, porque você vai assinar tudo digital. Aí responderam: não, é que muita gente vai querer imprimir e bater o carimbo.”</i>
R12	<i>“A gente tem um grande volume de documentos, que seria ideal a gente digitalizar. A gente tem aqui guardado uma documentação que é do hospital universitário, por exemplo, os prontuários de pacientes, então esse é um documento que está aqui com a gente, porque eles não têm espaço lá. Então, se eles precisam acessar essa informação, precisa acessar um determinado prontuário, eles têm que vir aqui. E é um volume muito grande, e ainda tem a distância, né? Então assim, para nós, se a gente tivesse condições de ter aquilo ali digitalizado, seria muito bom...O pessoal tem muito medo, na verdade, de perder o documento físico do que o digital. O digital a pessoa guarda dentro da máquina dele, o CPU, e coloca na rede da universidade, que tá lotado já, e ainda coloca na nuvem, né? Então você vai acabando duplicando o próprio documento.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

### Quadro 23.1 – Evolução da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 o maior nível, que nota você daria para a evolução em que as atividades administrativas e acadêmicas se encontram virtualizadas e/ou digitalizadas nesta Universidade?</i></b>
R1	<i>“Tem bastante coisa para acontecer, mas acho eu daria uma nota 8, por quê? Porque de certa forma nós atingimos um nível de digitalização grande, o que a gente tem que fazer agora é refinar isso, é entregar ferramentas mais modernas, por exemplo, é transformar esse sistema da universidade em web, pois a gente abre todo um caminho novo de possibilidades de integração de sistemas...hoje esses sistemas funcionam, não está o ideal, tanto na questão da tecnologia quanto da infraestrutura, mas também não é uma coisa assim gritante de problemática, pois está funcionando, as pessoas conseguem fazer a suas atividades, acho que os problemas são pontuais, então por isso que eu daria uma nota 8. Hoje a gente tem o e-protocolo, a gente tem os portais todos da web, do docente e do estudante, temos muitos sistemas na webs já desenvolvidos, a revista eletrônica foi atualizada, que envolveu o trabalho da biblioteca, o repositório institucional também já está atualizado, o novo sistema de biblioteca também é web, há vários conteúdos digitais também na biblioteca. Então assim, tem um arsenal interessante. A nota 8 é porque nós estamos no caminho. A gente já tem um plano para modernizar os sistemas, um plano para modernizar a infraestrutura, tem um plano grande e viável para melhorar a estrutura de wi-fi de uma forma global e não</i>

	<i>somente pontual.”</i>
--	--------------------------

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 23.2 – Evolução da Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Em uma escala de 1 a 10, sendo 10 o maior nível, que nota você daria para a evolução em que as atividades administrativas e/ou acadêmicas se encontram virtualizadas e/ou digitalizadas em sua Pró-Reitoria?</i></b>
R2	<i>“Nota 8, porque já temos os sistemas implementados e temos várias ações em andamento. Penso que em breve vai restar pouca coisa, pois estará quase tudo informatizado.”</i>
R3	<i>“Nota 8. Quando eu entrei aqui eu daria 2 ou 3, mas nos últimos 6 anos nós caminhamos muito.”</i>
R4	<i>“A gente tá digitalizada aqui, mas assim, com dificuldades em alguns sistemas, sei lá, nota 7. Quando o sistema ficarem melhores, daí a avaliação vai ser melhor. A gente está em implantação.”</i>
R5	<i>“Considerando a PROGRAD, eu acho que é um dos lugares que mais avançaram por conta da graduação mesmo na pandemia, né? Eu acho que a gente está num 8 já.”</i>
R6	<i>“Daqui, temos coisas a digitalizar, mas está parado por falta de mão de obra, o que era mais importante, já está digitalizado. De 10 anos para cá já temos tudo digitalizado. Eu daria uma nota 9, pois dá para melhorar.”</i>
R7	<i>“Dentro da minha área eu daria um 8.”</i>
R8	<i>“Eu dou 8, porque na verdade nós estamos implantando ainda, né? Ainda gera aquela desconfiança do que pode vir a ser falsificado? Eu dou 8 por essa questão aí, eu acho ainda que tem que ter alguma coisa para ninguém fraudar né? Eu acho que tinha que existir alguns critérios mais rígidos, uma proteção melhor dos documentos.”</i>
R9	<i>“Eu daria um 8, acho que ainda dá para caminhar um pouco mais ainda. A gente percebe que, alguns anos atrás, vários procedimentos que a gente fazia era tudo por meio físico, era muito papel. E aí a tua mesa ficava cheia de papel, isso gerava um estresse, né? Porque você ficava vendo aquele monte de papel e você não consegue fazer, aí gera uma frustração. Aí vai ficando, vai aumentando. Não que hoje o virtual não tenha isso, ele tem, mas você consegue visualizar pelo sistema.”</i>
R10	<i>Eu diria 7, por conta da necessidade do que falta, que é muito importante.</i>
R11	<i>“Dou 7, ainda temos muito papel. De maneira institucional, apesar das mudanças digitais, a gente tem que ficar ainda guardando muito papel.”</i>
R12	<i>“Eu daria um 8, pelo que a gente faz na medida que a gente pode, né? O trabalho do dia a dia corre bem, só que aí não sobra tempo para você correr atrás de coisas novas, porque os poucos servidores ficam envolvidos no dia a dia, naquela rotina.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 24.1 – Melhorias a serem aplicadas na Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Que melhorias você apontaria como projetos a serem aplicados na transformação digital das atividades administrativas e/ou acadêmicas desta Universidade?</i></b>
R1	<i>“Eu acho que aí poderíamos destacar o sistema de pós-graduação, que é uma bandeira da gestão agora, que seria o principal sistema hoje, o principal foco nosso hoje é o de pós-graduação, que é elevar o nível do sistema ao nível do que é oferecido no sistema de graduação.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 24.2 – Melhorias a serem aplicadas na Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Que melhorias você apontaria como projetos a serem aplicados na transformação digital das atividades administrativas e/ou acadêmicas em</i></b>
--------------------	---

	<b>sua Pró-Reitoria?</b>
R2	<i>“Eu acho que, pensando no todo, tornar esse processo de transformação digital em algo mais próximo das pessoas que usam, é necessário que sejam geradas notificações ao operador usuário a exemplo das etapas de programação de férias. Neste nosso mundo corrido, a gente esquece quando não há avisos que as férias vão vencer, ou seja, é necessário que se implemente marcadores de vinculação de informação, pois corre o risco de continuarmos com os mesmos problemas de antes da transformação, ou seja, voltaria a ocorrer um alto volume dos atendimentos. É tornar o sistema mais amigável e mais informativo possível.”</i>
R3	<i>“Fazer a migração do sistema acadêmico da pós para o sistema web. Eu acho que também a reestruturação integral do nosso sistema de gestão de projetos está caminhando com isso. E uma melhoria radical no sistema de gestão financeira, pois a gente estava caminhando para isso, aí veio a nova lei de licitações, novas determinações do governo estadual e do governo federal, o que necessita de trabalharmos nessas adaptações.”</i>
R4	<i>“Eu acho que está tudo em andamento, são ferramentas que já estão sendo criadas ou melhoradas.”</i>
R5	<i>“A gente gostaria de ter um sistema nosso, independente, que não tivesse necessidades de empresas fora daqui, que a gente tivesse um suporte todo nosso. 100% estável. Hoje o nosso sistema é o mesmo sistema de 40 anos atrás e que foi sendo reformado, né? Então a gente tem muitas travas e eu, por não ser da área, eu não entendo muito bem o que acontece. Às vezes tem alguns erros, algumas falhas que eu não entendo por quê? Eu só preciso que seja resolvido e rápido.”</i>
R6	<i>“Não consigo enxergar tanta coisa, talvez colocar RFID nos equipamentos.”</i>
R7	<i>“Muitas coisas na universidade ainda funcionam com ofício. Eu tenho que fazer um ofício, numerar esse ofício, imprimir o ofício, assinar e levar em mãos. Ou protocolizar num sistema, por exemplo, nós trabalhamos hoje com o e-protocolo, então muita coisa eu consigo utilizar no e-protocolo... Só que na pauta eletrônica, depois dessa pauta fechada, eu não consigo solicitar essa alteração de nota virtualmente, então a gente tem que fazer um ofício de alteração de nota, colher a assinatura do professor da disciplina, colher a assinatura do coordenador do curso, imprimir esse documento e levar fisicamente para pró reitoria que eu preciso fazer alteração da nota. Então alguns processos não estão totalmente digitalizados, eles estão caminhando para tecnologia... Muita coisa na universidade não é totalmente digital, eu posso te garantir que nós temos mais processos que usam as 2 formas meio a meio do que 100% em um ou 100% no outro. Se o processo está totalmente analógico, é porque existe uma resistência daquele setor em mudar. Se ele está meio a meio, é porque aquela ponta onde deveria chegar também não aceita a mudança. A gente lida com pessoas, então os setores lidam com pessoas, então muitas vezes você encontra resistência de um setor, de uma pessoa. Aí nós temos poucos servidores hoje, em virtude das aposentadorias, em virtude de n fatores e não há essa reposição, então, às vezes não adianta eu dizer, olha, você não faz mais, o fulano vai fazer porque não tem o fulano do lado, não é? Então existe também esse problema institucional? Da pessoa não querer a mudança e aí para ali.”</i>
R8	<i>“Pensando na minha divisão, não tenho nada a apontar, porque nós chegamos na reta final, porque a reta final que eu digo é passar do físico para o digital, armazenar e tornar acessível.”</i>
R9	<i>“Ah eu vejo assim, vários procedimentos que a gente faz já está tudo ali no e-protocolo. Talvez seria interessante ter manual de procedimentos de algumas atividades, porque existem direitos e deveres que as pessoas desconhecem. Alguns procedimentos de alguns atos poderiam ser automatizados como comunicar um acidente de trabalho, procedimento para aposentar.”</i>
R10	<i>“A melhoria do diploma digital, que é urgente devido à necessidade acadêmica do estudante, mas enquanto eu que trabalho na divisão, é urgente para nós otimizar e informatizar o cancelamento de matrícula, automatizar a análise curricular. Isso é mais importante para nós. Tem também a questão da melhoria na conclusão da parte da residência médica.”</i>
R11	<i>“Eu acho que mais importante é, como a gente usa gmail, tudo que é importante é criar dentro do drive de cada departamento. As pastas, o arquivo digital nós temos</i>

	<i>que organizar. Se todos os departamentos vivessem isso, com o passar do tempo, quando todo mundo não tiver aqui, quem chegar vai poder abrir, vai achar a documentação. Mas assim, isso tem que ter uma cultura, né? Então, a gente não tem um manual para as pessoas saberem o que ela deveria fazer para você resgatar aquela informação no futuro, então parte muito mais da iniciativa individual de cada pessoa.”</i>
R12	<i>“Para nós, o nosso principal projeto agora é esse repositório. Para nós, a melhora é ter equipamentos e servidores. Como servidor é mais difícil, a gente vislumbra aí pelo menos o equipamento. Adquirir um repositório vai dar um up assim para nós, principalmente em questão de segurança. O repositório seria para atender toda universidade. A ideia é que todos os órgãos tenham seu espaço lá dentro, né? Que consiga colocar o seu documento lá dentro, consiga acessar conforme a necessidade. Então é para atender toda universidade.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 25 – Papel da Alta Administração na Universidade

<b>Respondente</b>	<b>Qual é o papel da Alta Administração no processo de implementação da transformação digital nas atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?</b>
R1	<i>“O apoio da gestão é imprescindível, só vai acontecer a transformação digital se tiver o apoio deles. Isso é vital. E o que a gente tem observado é que o apoio nessa gestão é total. Existe uma compreensão da importância do que é o setor de TI. Existe um incentivo nas melhorias, as demandas que são apresentadas, sempre que possível elas são atendidas. A gente participa de reuniões semanais com a equipe geral da alta gestão, isso é essencial, a relação é muito boa. Existe essa sinergia com a área de TI. Acredito que isso também se deu por conta da pandemia, pois a alta gestão percebeu a importância da TI nesse cenário mais estratégico.”</i>
R2	<i>“Eu vejo que a administração central tem um papel indispensável, primeiro que isso é visão, para acontecer é preciso que a alta administração tenha visão para importância da digitalização e a virtualização. A partir disso, quem está a frente poderá implementar ações para captação de investimentos e para capacitar as pessoas que vão operar, pois a transformação digital é estratégica.”</i>
R3	<i>“Eu acho que são duas grandes diferenças, uma de conseguir subsídios para isso, ou seja, pensando em atender aquelas questões que são estruturais para mim. De conseguir o financiamento disso. O papel da alta administração é atuar nessa linha do fomento e do financiamento da infraestrutura para que tenhamos computadores bons, uma rede de internet excepcional, ter acesso a bancos de dados. Trabalhar para isso é da direção superior. Outro ponto é, como gestora, como eu olho para minha equipe, como que eu percebo o impacto disso, o que minha equipe está precisando, como eu vou atrás disso.”</i>
R4	<i>“No caso do Governo, ele impõe a digitalização e ele não está errado. Agora aqui, a nossa reitora e os pró-reitores têm buscado incentivar isso. Eu não vejo que eles criam dificuldades, eu acho até que eles criam facilidades para isso.”</i>
R5	<i>“O papel é fundamental, que é de bater o martelo e falar, podem fazer, toquem que a gente vai dar conta e a gente vai conseguir fazer. E é o que a nossa reitora tem feito. E os pró-reitores também, de apoiar todas essas iniciativas. Por força da lei, especialmente, mas também muito antes da força da lei, a gente já precisava por força do mundo atual que a gente vive hoje. Não tem mais como ser diferente disso.”</i>
R6	<i>“Por conta do sistema GPM e dos sistemas que utilizamos aqui, nossa Reitora está ciente do que ocorre, nós já demonstramos a saída que temos para avaliar os bens. Quanto à nossa atividade, eu vejo com bons olhos, não sei te dizer como isso se replica em outros locais, porque para gente a saída é a tecnologia, funcionário não vai ter. No caso da minha pró-reitoria, a alta administração também tem incentivado, inclusive procuram verificar se é possível aplicar nossas ferramentas em outras áreas ou demandas.”</i>
R7	<i>“É, alguns setores da cúpula existe uma certa resistência, tá? E antes da pandemia,</i>

	<i>a visão que se tinha sobre educação a distância era ela existe, ok, mas não vamos alimentá-la. Resumindo, era isso, com a pandemia, ela existe e precisamos dela, então vamos alimentar enquanto a gente precisa. Passada a pandemia, entendeu-se que não tem volta, não tem retorno. Então aí a gente está encontrando um pouco mais de abertura do processo digital, porque as pessoas entenderam que é um caminho sem volta. Então, ou se adapta ou morre. Então, em muitos processos, ele vai acontecer dessa maneira e a gente tem visto mais oportunidades e mais portas abertas.”</i>
R8	<i>“Eles têm sido positivos. Assim, quando alguém tem uma ideia de fazer alguma coisa assim, chama a TI e a gestão para conversar, aí desenvolve a ideia de como será feito.”</i>
R9	<i>“Eu vejo que a alta administração tem um papel fundamental, porque tem certas decisões, que por mais que são tomadas em conselhos, vem de cima para baixo para serem tomadas e a alta administração tem um papel político em cima disso. Então tem que fazer com que os setores cumpram essas necessidades, gerar até um convencimento nas pessoas de que é necessário fazer um trabalho para que as coisas funcionem melhor. A alta administração precisa comprar essa ideia e fazer com que a universidade caminhe cima disso. Eu vejo que essa gestão tem essa abertura para que a universidade possa progredir mais, ela tem essa visão de que precisa agilizar os procedimentos e de que é preciso automatizar os processos.”</i>
R10	<i>“Acho que o papel da administração em si é buscar ferramentas mesmo para que isso aconteça, porque eles sabem, eles têm conhecimento das nossas necessidades, porque todo início de gestão, a primeira coisa que todos solicitam é reunião. O pró-reitor pede reunião para saber quais são os problemas que temos na divisão...Eu não diria que nosso problema se resolve com servidor, eu diria que nosso problema resolve com a otimização dos processos. Se a TI conseguisse atender aquilo que a gente pede, a gente consegue trabalhar com o que temos aqui hoje.”</i>
R11	Não foi possível aproveitar a resposta.
R12	<i>“Olha, a gente recebeu todo o apoio, pelo menos na parte que a gente trabalhou com isso. A gente começou a conversar, desde a implantação lá em 2020, que era uma outra diretoria, então era outra gestão. Durante essa troca de gestão, que foi justamente em 2022, a gente recebeu todo o apoio, porque eles entenderam as melhorias que a gente ia ter, principalmente com a pandemia. Com a pandemia, todo mundo viu a necessidade de ter os sistemas, conseguir deixar digital e online, Todo mundo entendeu essa necessidade.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 26.1 – Processo essencial na Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>O que você observa que tem sido essencial no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas desta Universidade?</i></b>
R1	<i>“A participação da alta gestão e a parte interna da equipe, porque quem faz acontecer é a equipe, ter pessoas qualificadas, uma equipe técnica, sem intervenção política. É preciso que essa questão seja estratégica para escolher bem os projetos, o apoio da nossa gestão para definir bem esses projetos e o apoio necessário de investimento, de algum tipo de priorização de compra dos equipamentos e serviços que atendam a esse processo. Em geral, temos uma equipe de qualidade e bem empenhada.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 26.2 – Processo essencial na Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>O que você observa que tem sido essencial no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e/ou acadêmicas em sua Pró-Reitoria?</i></b>
R2	<i>“É o dia a dia nosso aqui, a gente vai se envolvendo e vai construindo as ideias</i>

	<i>junto da TI, com tecnologia rodando vão surgindo os problemas, pois a universidade tem uma diversidade muito grande...e essa diversidade implica em várias situações que a gente tem que resolver, ajustes para moldar o sistema e trazer soluções de TI. Vejo então como essencial a integração das pessoas, dos diferentes olhares, do cara que está na ponta, do técnico, do analista de informática e do gestor. É preciso ter uma visão sistêmica de tudo o que está acontecendo.”</i>
R3	<i>“É o envolvimento e o engajamento da equipe, né? E a reorganização da TI, pois qualquer coisa que envolva sistema, criação de sistema, não é feito aqui, é feito lá. Então eu acho que isso também é fundamental, é esse trabalho em conjunto com as outras unidades de gestão, sendo a TI a principal delas.”</i>
R4	<i>“Treinamento, porque nem todo o sistema que a gente recebe ele é intuitivo imediatamente. Assim, depois de alguma familiarização, você consegue enxergar alguma coisa que pode ser intuitiva, então o treinamento é essencial. Outro ponto é a segurança do sistema. Segurança em vários sentidos, quanto ao backup, a fidedignidade dos dados, a confiabilidade.”</i>
R5	<i>Não foi possível aproveitar a resposta.</i>
R6	<i>“A infraestrutura de rede, cabeamento, fibra, sem isso fica difícil de rodar, tanto é que conhecendo a nossa necessidade, a própria Pró-Reitora solicitou que o setor de TI reforçasse nossa estrutura de rede para continuarmos trabalhando. Essa questão da melhoria de infraestrutura de rede sempre está no projeto da universidade e do setor de TI, pois sempre estamos atrasados e sempre que conseguimos atender, vai surgindo outras novidades. É um investimento caro, um investimento de milhões.”</i>
R7	<i>“A abertura, primeiro o querer mudar, o entender que tem que mudar. A permissão da alta cúpula administrativa em aceitar que isso seja testado de outra maneira...Não quer dizer também que o digital é a salvação da lavoura, né? Ela não é perfeita, a gente vê hoje IA, por exemplo. Então, se ela não é perfeita, a partir da tecnologia, também muitas mudanças devem ser feitas. Acho que a tecnologia vem para auxiliar e amenizar os impactos financeiros, de tempo, de logística, de abrangência.”</i>
R8	<i>“Bons profissionais, pessoas capacitadas. Ter boa vontade para fazer acontecer.”</i>
R9	<i>“É, eu vejo que é essencial fazer um levantamento, fazer um mapeamento em cada setor para ver o que é possível e necessário ser automatizado, esse é o primeiro passo. Acho que é fazer um planejamento. Porque tem atividades que ainda não é possível automatizar, tem coisas que é necessário algo mais físico, por conta de evitar fraudes e preservar a autenticidade do documento.”</i>
R10	<i>“O poder de quem manda é essencial. Porque não depende de nós enquanto servidor, eu sei o que precisa ser feito, nós sabemos das necessidades da informatização, mas para TI executar, lá também são servidores técnicos, eles também cumprem e obedecem. Então, está caminhando porque essa reitora é bem técnica, tem bastante conhecimento e ela está visando a melhoria disso. Ela reconhece a necessidade que tem que ser feita. A demanda é muito grande, porque a TI também dá suporte para todos. Época de pandemia, todos nós quase surtamos, porque foi a época que a gente precisava da coisa virtual. E todo mundo pedindo. Eu acho assim, que a época de pandemia foi a época em que a TI quase surtou.”</i>
R11	<i>“Fundamental é que a gente tenha os equipamentos certos e adequados, fundamental que a gente tenha uma rede que funcione. Fundamental é que quem está atrás da máquina também tenha vontade de fazer a coisa acontecer. Você pode ter a melhor máquina, se o funcionário não quiser fazer ele não faz. Porque quem está na ponta, também consegue detectar onde dá para aperfeiçoar e ir melhorando. Eu acho que a universidade tem que se preocupar, acho que isso é urgente, com essa transferência de conhecimento e ela tá perdendo o timing. Ela já perdeu boa parte do tempo, mas ela está perdendo de tal forma que vai chegar num ponto de colapsar.”</i>
R12	<i>“Eu vejo que é fundamental o próprio usuário. Eu acho que o usuário, a partir do momento que ele entendeu que aqueles procedimentos melhoram e eles encamparem isso, eu acho que pra nós facilita muito. Se os usuários, os servidores da universidade toda, sentirem e verem a importância que isso tem, facilita bastante, porque você não encontra barreiras. A partir do momento que o usuário,</i>

	<i>servidores e docentes entendem, eu acho que facilita bastante. Que daí eles seguem as normatizações e aí dá tudo certo, né?”</i>
--	---

Fonte: Próprio Autor (2024)

### Quadro 27 – Preparação para lidar com a Transformação Digital

<b>Respondente</b>	<b><i>Em sua opinião, como esta Universidade tem preparado seus servidores técnicos e docentes para lidar com o processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas?</i></b>
R1	<i>“Eu acho que precisa melhorar, pois teve poucos treinamentos. A questão é o seguinte, como as pessoas têm a carreira e a carreira exige que elas façam cursos para terem uma progressão, então depende um pouco das pessoas mesmo. O que poderia ser feito na universidade é induzir cursos que sejam direcionados à transformação digital. E isso eu não tenho conhecimento de que é feito. Existe uma área específica na universidade de Capacitação, não sei como eles têm lidado com esse processo. Na visão da TI, a gente percebe uma necessidade na instituição como um todo, por exemplo, quando muda os gestores da universidade, coordenadores de colegiados, eles entram e eles precisam lidar com os sistemas, tem os tutoriais, alguns materiais, mas às vezes é necessário que se faça um curso, ainda que seja online, para saber lidar melhor com os sistemas, cursos básicos como a assinatura digital já seria um primeiro passo, às vezes falta informação para o usuário. Seria legal equalizar o conhecimento das pessoas, mas o que ocorre de treinamento são momentâneos, por exemplo, fez a implementação do protocolo digital, realiza um treinamento de orientação naquele momento e não há um acompanhamento se as práticas têm sido cumpridas.”</i>
R2	<i>“Assim, eu tô pegando o recorte dos 05 anos que você disse lá atrás, dos 05 anos para cá a gente virou a chave, pois forçosamente a situação imposta na pandemia levou todos os atores da universidade a uma mudança de postura para lidar com a situação, a pandemia trouxe uma nova realidade, a necessidade de continuar com os trabalhos, mas virtualmente. Então um agente universitário, na folha de pagamento por exemplo, continuou fazendo seu trabalho, mas virtualmente porque o pagamento da Folha teve que sair de qualquer jeito. No caso dos docentes, tiveram que se adequar a certas tecnologias para continuar dando aula aos alunos. Como a transformação digital é algo constante, os treinamentos e capacitação precisam ser constantes também, então a gente tem discutido internamente, por exemplo, sobre a preparação a respeito do sistema gestão de pessoas ofertado pelo Estado, desta forma, todos deverão estar conhecendo o sistema, todos precisam estar capacitados. Em alguns momentos essas ações são mais intensas, na época da pandemia, a PROGRAD fez um treinamento fantástico para capacitação dos docentes para lidar com o digital, inclusive isso serviu como modelo para outras universidades. Outras ações que fazemos é criar e disponibilizar um manual para o usuário do sistema ou também gravar um vídeo que explique determinado passo do sistema.”</i>
R3	<i>“Acho que, na medida do possível, ela tem atendido, por exemplo, tem disponibilizado alguns cursos e tutoriais sobre o sistema e-protocolo. Tudo que é implementado, a gente faz tutorial, a gente leva aos colegiados, atendemos a comunidade.”</i>
R4	<i>“Eu vou falar aqui da minha pró-reitoria, uma grande mudança aí que atingiu os servidores de forma geral, foi a implantação desse sistema GMS, pois com a nova lei de licitações, impôs a criação de documentos que antes não eram exigidos para você fazer uma contratação pública. Antigamente, uma licitação era desenvolvida dentro do nosso setor aqui da pró-reitoria e, com a nova lei de licitações, exige uma participação maior e importante do requisitante, do professor, do pesquisador, do servidor que fica lá na ponta do campus. Para fazer o chamado ETP, que é estudo técnico preliminar, fazer o termo de referência da contratação, então, foram feitos vários treinamentos. As pesquisas de mercado mudaram, a forma como é feita agora é usada uma cesta de preços e quem faz essa pesquisa é o requisitante. Então foram feitas várias seções de treinamento. Muitas turmas para capacitar os servidores que não são da nossa pró-reitoria, que estão espalhados aí pela</i>

	<i>universidade toda. E isso tudo é digital, é tudo dentro do sistema, tudo dentro de parâmetros que se você não avança, se você não completa uma fase, não passa para outra. Você não consegue iniciar o preenchimento disso se você não tem a demanda orçamentária, então é tudo digital.”</i>
R5	<i>“A gente não tem muito tempo para isso, porque a gente foi pego na pandemia e todo mundo na sua casa tendo que se virar pra usar coisas que nunca tinham usado. Então não, eu vou falar a verdade, o preparo de todos não foi assim tão organizado. A gente fez eventos para mostrar as ferramentas, a PRORH tem feito vários cursos, e-protocolo, mas as pessoas estão tendo que se adaptar ao mundo mesmo. Foi tudo muito corrido, muito rápido. Olha, a partir de amanhã ou fechava, ou tá todo mundo remoto. A gente não teve tempo de preparar para essa situação e a gente aprendeu aprendendo.”</i>
R6	<i>“Falta curso, tanto falta curso porque faz tempo que o pessoal do RH não abre curso quanto eu acho que falta o tipo de solução local, buscar atender o que o departamento precisa. Eu procuro aprender por fora.”</i>
R7	<i>“Olha, como servidora, eu não vejo um incentivo grande para que a gente aprenda ou se atualize quanto a isso. Eventualmente a gente tem uma oferta de cursos institucional e poucas são voltadas para essa parte tecnológica. Nós tivemos recente uma formação de setor de compras, em que foi apresentado uma plataforma nova para ser utilizada para um determinado serviço, mas aí já veio pronto. Estão utilizando a plataforma nova, a gente começou a encontrar dificuldades para trabalhar com ela, eu comecei a encontrar dificuldades e aí não consegui encontrar muita abertura para dizer, olha, isso não dá para mudar aqui? Em vez de 3 telas, não dá pra colocar numa tela só para diminuir o processo? E aí eu encontrei um pouco de resistência, porque o sistema está pronto e vamos fazer assim. Então, para que eu utilize essa plataforma que nos foi oferecido, eu preciso de mais treinamento. Então, ainda tem uma dificuldade de as pessoas entenderem que não é só pegar um processo físico e passar ele para o tecnológico, entendeu? Tem etapas que podem ser cortadas, então isso tem que ser estudado com o usuário, porque isso tem que facilitar a minha vida e não dificultar.”</i>
R8	<i>“A universidade oferece alguns cursos, divulga no e-mail do servidor, aí coloca lá o dia, quando vai começar, e as pessoas que têm interesse, fazem a inscrição, tem um limite de vagas, tem de fazer logo, senão não acha vaga mais. Quando implantou o e-protocolo, teve vários cursos para mexer com o digital.”</i>
R9	<i>“Sim, a PRORH, durante o ano, oferece vários treinamentos para os servidores. Além da PRORH, existem alguns órgãos aqui dentro também, como o centro de ciências exatas, que ofertam alguns cursos de informática. Tem o laboratório de tecnologia que também oferece alguns cursos. Então, isso abre oportunidades para essas pessoas estarem buscando essas atualizações. A gente também trabalha com a demanda dos setores, ver do que eles necessitam para treinar e atender aquele setor.”</i>
R10	<i>“Eu acho que não tem preparado. A universidade não tem essa preocupação em preparar o servidor técnico para essa informatização. Não tem cursos ofertados para essa área, o RH que faz a oferta de alguns cursos, mas também houve uma parada depois da pandemia. O governo parou, o governo que injeta a verba. Então deu uma estacionada, não está tendo mais cursos. Então, a gente tem que buscar por conta, não tem essa preparação, a gente vai aprendendo por onde já aconteceu a mudança...No e-protocolo, um servidor deu um curso geral para os secretários de todos os centros, aí foi repassado para nós com a ajuda da secretaria da nossa pró-reitoria. A gente também tem o tutorial e atualizações por e-mail.”</i>
R11	<i>“Ela tá aquém do necessário. Ela não prepara, ela foca muito no operacional. Ela quer que quem está na ponta, que vai lidar com a máquina, com aquele sistema novo que é pra ontem, ela faz alguns treinamentos que você já vai ter que usar de imediato, mas ela não tem a intenção de formar. O técnico vai muitas vezes porque ele é convocado. Ele é convocado, ele não recebe um convite, recebe uma convocação...No e-protocolo, eles treinaram bem.”</i>
R12	<i>“Eu acho que poderia ser de uma maneira melhor, talvez mais efetiva.”</i>

Quadro 28 – Atendimento das Funcionalidades Demandadas junto da TI

Respondente	<b><i>Você considera que os processos de virtualização e/ou digitalização já demandados no âmbito administrativo e/ou acadêmico foram concebidos conforme o que havia sido proposto inicialmente, ou seja, todas as funcionalidades foram atendidas e elas são de fato operacionalmente executadas por seus usuários para atingir o resultado esperado?</i></b>
R1	<i>“Em geral tem atendido bem, é muito raro, já aconteceu no passado de algumas funcionalidades ficarem incompatíveis. É um campus grande, há um esforço para atender bem, geralmente a pessoa precisa daquilo, a ferramenta roda e funciona. O que acontece é o seguinte, o sistema roda, mas não fica exatamente como o usuário pensou, por exemplo, a gente fez a reformulação das inscrições de pós, colocamos no ar e acabou aparecendo vários desdobramentos que o próprio usuário tinha previsto. As normativas mudam e é difícil o ciclo de vida dos sistemas acompanharem para gerar as novas funcionalidades e se adaptar às mudanças normativas.”</i>
R2	<i>“Enquanto gestor da unidade e o relacionamento com a TI, o processo vai sendo construído juntos, então, conforme as trocas de informações, vai se modelando o sistema que está sendo implantado. Agora há também o fato de a PRORH construir junto da TI certos serviços digitais que serão utilizados para terceiros, então buscar o feedback desse usuário é extremamente importante, todo o modelo de implantação de sistema, a gente sempre deve procurar estabelecer um canal em que possamos ouvir o usuário. A exemplo do sistema de férias, quando ele rodou por mais ou menos 03 meses, nós enviamos uma enquete objetiva para o servidor para mensurar a satisfação do usuário, o que indicou um alto nível de satisfação. A PRORH e a TI constrói os sistemas juntos e vão lapidando conforme os problemas são encontrados e com o atendimento das necessidades de aperfeiçoamento.”</i>
R3	<i>“Eu acredito que é impossível você definir a priori tudo que o sistema vai ter que fazer. A gente começa a usar o sistema e os milhares de usuários podem perceber problemas que a gente não percebeu, então eu acho que um sistema nunca é definitivo. Dentro daquilo que a gente solicita, a gente é atendido. Nenhum sistema é colocado no ar sem que antes haja uma apresentação dele para gente, e quando a gente aprova, o sistema vai para o ar. Já aconteceu a situação da gente aprovar alguma questão do sistema e nunca ter problema. Agora tem outras situações que aprovamos e dentro de uma semana recebemos queixas dos usuários. Na medida do possível, os sistemas são construídos a partir da nossa demanda, a partir daquilo que se apresenta como problema. No tempo que é possível para TI, eles vão ajustando e moldando o sistema.”</i>
R4	<i>“Sim, em relação à TI, eu acho que as atividades são atendidas, porque eles têm condição de entender, identificar e de realizar adequação do sistema. Já em relação à empresa pública do Estado, não considero. É uma dificuldade imensa. Eu já formalizei várias vezes para empresa para ter um documento escrito, sim, preciso de arquivo tal pra poder fazer isso. A ATI até me orienta. Mas não tenho respostas. Talvez porque eles trabalham com a generalidade dos sistemas, eles não vão fazer um sistema.”</i>
R5	<i>“A gente tem planejado tudo desde o começo, a gente tem planilhas, tudo que a gente quer fazer, a gente vai fazendo, vai verificando e as coisas vão acontecendo. Mas, infelizmente, nem sempre no ritmo que a gente gostaria, com todas as funcionalidades que a gente gostaria, pois algumas coisas não dão certo. A gente também teve o desalinhamento do ano civil com o ano letivo. E aí a gente estava no ano civil, em outro ano letivo, a gente estava vivendo em um ano, mas trabalhando em outro. Agora a gente tá em 2025, terminando o ano letivo de 2024, e isso deu umas bugada no sistema, porque ele não entende essa diferença.”</i>
R6	<i>“A gente tem mais esse problema com a empresa pública do governo, nós temos que reportar à TI daqui que posteriormente irá passar a informação, ocorre que essa empresa leva até, em alguns casos, 01 ano para responder, e muitas vezes, quando responde errado, fora de contexto da pergunta. Eu tiro cópia da tela, eu descrevo o problema, eu descrevo a solução do problema e envio. Eles tiram tudo e respondem uma resposta incoerente. A questão muitas vezes não é essa empresa, é também como a TI daqui encaminha a informação para eles. Já no</i>

	<i>caso interno, nosso relacionamento com a TI, eles respondem, nem sempre como eu gostaria, mas tem atendido. Consigo conversar com eles inclusive pelo chat do Google.”</i>
R7	<i>“A gente demanda coisas para TI, nós temos a pauta eletrônica e temos o moodle. E aí a gente queria que esses sistemas se falassem. A gente tem que pegar todos esses dados do moodle e digitar tudo para lá, porque a TI entendeu que não tinha necessidade fazer essa ligação com os sistemas. Então essa foi uma coisa que aconteceu, te dei um exemplo só, mas aconteceu esse fator n vezes em que a gente recebe uma demanda, passa essa demanda para TI, e a TI entende que ela vai fazer a sua parte, que só parte resolve e que a outra parte não precisa ou que não demanda fazer isso porque isso não causa impacto se não for feito. Então, só nós que somos usuários entendemos o impacto disso, entendeu?”</i>
R8	<i>“A resposta é bem simples, normalmente atende aquilo que eu busquei e o prazo com que a pessoa da TI nos atende facilita muito. São feitos testes para confirmar se a ferramenta está funcionando.”</i>
R9	<i>“Eu vejo assim, na implantação de sistemas às vezes é feito um piloto, né? É feito aquele sistema, é lançado e vão fazendo, de acordo com o decorrer do tempo é feito melhorias nele sim. Vários sistemas que foram feitos houve a necessidade de adequações, foi feita a demanda de algumas coisas e aí a TI foi trabalhando em cima dessas adequações. Algumas poderiam ser feitas internamente mesmo, alguns ajustes internos, outras foram feitas pela TI. É bom ter esse feedback das pessoas, porque se monta o sistema achando que é aquilo e às vezes ele não atende realmente a necessidade do servidor. Então, há a necessidade de adequar, né?”</i>
R10	<i>“O que está já implementado, sim. Porque aqui no nosso a gente tem um simulador, então eu consigo simular qualquer coisa de qualquer aluno de pós-graduação. Tanto que o aluno fala que tá dando erro, eu vou tentar aqui para ver no ambiente de teste. A gente orienta o aluno, se der um erro, a gente pede para mandar por e-mail o print da tela que aí a gente encaminha para TI.”</i>
R11	<i>“Vamos pegar um temporário, quando ele entra ele ganha uma chapa nova. aí ele ganha um e-mail institucional, nesse ponto, o setor de atendimento da TI é rápido. Agora, quando a questão das rotinas, daí a demanda não surge muito daqui. Na verdade, seria para universidade inteira e aí eles desenvolvem. Mas eu acho que eles precisam melhorar.”</i>
R12	<i>“Então, a gente tem um canal de comunicação com eles. A gente tem alguns outros sistemas que são nossos, que são internos e não chegam para outros usuários. Só que a gente vê a dificuldade na verdade na falta de funcionários, a gente tem um funcionário da TI que cuida disso, que dá o suporte para a gente, mas ele atende outros vários sistemas da Universidade. Mas assim, eles nos atendem de forma excelente.”</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

#### Quadro 29 – Averiguação de Lacunas sobre o Assunto Abordado

<b>Respondente</b>	<b>Você acha que faltou alguma pergunta que julga fundamental para compreensão do assunto abordado?</b>
R1	<i>“Acho que a gente abordou tudo, talvez como sugestão poderia pensar em algo com relação ao usuário final mesmo, o estudante, o docente, a gente tem relação mais com as pró-reitorias, eu vejo que existe uma visão do usuário final que é importante e a gente não tem esse retorno. Porque às vezes a vontade e a motivação é informatizar, só que quando eu coloco a tarefa no portal do estudante, facilita a vida dele, no caso do docente, quando eu coloco uma atividade no portal, às vezes eu estou atribuindo uma tarefa que ele não tinha, então é legal entender a cabeça e a visão do estudante e do docente, porque a gente pode agregar informações para procurar facilitar o trabalho deles, e eles também podem fazer críticas a respeito da forma e da disponibilidade da ferramenta. Eles são a razão da universidade, nós somos o apoio e estamos aqui para atender aos docentes, discentes e ao cidadão externo.”</i>
R2	<i>“Eu deixaria uma reflexão, um desafio, depois de tudo isso feito, migrado do físico</i>

	<i>para o digital, como vai se dar a relação das pessoas? Entre as pessoas da unidade que atende e as pessoas que se utilizam do serviço. Isso é algo que precisa ser pensado lá na frente para que não se perca o vínculo do usuário com a instituição, a relações vão se perdendo ao longo do tempo. O que vamos ter que fazer para continuar dentro de uma perspectiva de manter as relações humanas?"</i>
R3	<i>"Não. acho que não."</i>
R4	<i>"A gente falou de muito, né? A gente falou bastante coisa, né? Eu acho que está completo o seu questionário."</i>
R5	<i>"Não, eu acho que não. Acho que falta você conhecer o nosso espaço, ver e viver de fato."</i>
R6	<i>"Não, eu acho que abordou bem a questão, não vejo alguma pergunta."</i>
R7	<i>"Eu acredito que não. Eu acho que de tudo que eu trabalho e até um pouco mais do que a minha área como usuária, eu te respondi, eu acho que tá certo."</i>
R8	<i>"Não. Foi bem abordado."</i>
R9	<i>"Eu acredito que não, acho que as perguntas contemplaram bastante. Acredito que talvez poderia trabalhar com a parte da gestão...é... O que que eles esperam dessa informatização daqui para frente na universidade? Como fazer para que alguns excluídos digitais sejam mais acolhidos? Sejam mais orientados, não só na informatização, mas em vários assuntos. E esse pessoal de apoio, eu vejo como um desafio eles terem não só o acesso à informação, mas também a questão do equipamento. Será que tem algum equipamento disponível para que ele possa realizar? Porque às vezes, não tem. Às vezes ele é lotado num lugar, mas o trabalho dele é executado em vários locais. Cada dia está num local realizando as atividades. Será que há nesse local de trabalho computadores disponíveis para que ele possa ir lá acessar o serviço dele? Eu acredito que não existe um número suficiente, porque realmente a universidade tem uma dificuldade em questão de equipamentos."</i>
R10	<i>"Não."</i>
R11	<i>"Não, está ok."</i>
R12	<i>"Não, eu acho que estou de acordo."</i>

Fonte: Próprio Autor (2024)

**APÊNDICE G**  
Protocolo de Pesquisa

<b>Seções</b>	<b>Conteúdos</b>
<i>Título</i>	TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: Percepções sobre a Virtualização e/ou Digitalização em uma Universidade Pública Brasileira
<i>Problema de Pesquisa</i>	Quais os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas?
<i>Justificativa</i>	Esta pesquisa é relevante por contribuir para a ciência social aplicada ao analisar a transformação digital nas universidades públicas, um tema pouco explorado sob a ótica das atividades administrativas e acadêmicas. Socialmente, busca melhorar processos internos, promover transparência, <i>accountability</i> e ampliar a acessibilidade aos serviços digitais, impactando positivamente a atividade-fim das Instituições de Ensino Superior (IES). A identificação de benefícios e desafios poderá impulsionar iniciativas semelhantes e propor soluções para virtualização e digitalização de processos. Em um contexto de crescente demanda por serviços públicos ágeis e inovadores, a transformação digital é um imperativo para governos, conforme apontam Rosa e Almeida (2018). A experiência do autor como servidor público reforça a pertinência do estudo, permitindo analisar como a transição dos processos físicos para digitais influencia a execução das atividades administrativas e acadêmicas.
<i>Objetivo Geral</i>	Analisar os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas.
<i>Objetivos Específicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear os principais processos de virtualização e/ou digitalização (concluídos e em andamento) das atividades administrativas e acadêmicas já implementadas pela universidade nos últimos 05 anos;</li> <li>• Identificar os principais fatores que impulsionaram a virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas e que tem proporcionado benefícios nas soluções digitais da universidade;</li> <li>• Examinar os desafios de natureza tecnológica, cultural, organizacional, legal e regulatória, como também os riscos enfrentados no processo de virtualização e/ou digitalização das atividades administrativas e acadêmicas da universidade.</li> </ul>
<i>Referencial Teórico</i>	03 CAPÍTULOS

	<p>TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SERVIÇO PÚBLICO: Transformação Digital; Diferenças entre Digitização, Digitalização e Virtualização; Benefícios e Oportunidades da Transformação Digital; Dificuldades e Desafios da Transformação Digital; A influência do Digital na Cultura da Administração Pública.</p> <p>EVOLUÇÃO DA TD NO GOVERNO BRASILEIRO: Ciclo e Desenvolvimento: do Governo Eletrônico ao Governo Digital; Estratégia Brasileira para o Governo Digital.</p> <p>ADM. PÚBLICA E O CONTEXTO DAS IES PÚBLICAS: Contexto da Administração Pública; Universidades Públicas: Características e Atores.</p>
<i>Metodologia</i>	<p>CASO EM ESTUDO: Instituição pública de ensino superior; Exerce suas atividades desde 1970; Possui um total de 3.435 servidores e atende a 12.630 estudantes ativos nos cursos de Graduação e a 4.502 estudantes nos cursos de Pós-Graduação, sendo 1.797 Lato Sensu e 2.705 Stricto Sensu.</p> <p>CLASSIFICAÇÃO: Descritiva e exploratória; Abordagem qualitativa; Estudo de caso.</p> <p>COLETA DE DADOS: Recorte temporal: últimos 05 anos; 03 técnicas: por investigação documental, por observação não estruturada e não-participante e por meio de entrevistas semiestruturadas; Categorias pré-determinadas: organizacional; cultural; tecnológica; legal e regulatória; e risco.</p> <p>ANÁLISE DE DADOS: Análise de conteúdo; Etapas: (I) pré-análise dos dados por meio da preparação e seleção do material a ser analisado; (II) na codificação dos trechos atribuídos como relevantes; (III) na categorização prévia, com a finalidade de identificar padrões; e (IV) na análise e interpretação dos resultados;</p> <p>Software de apoio: sistema ATLAS.ti;</p>
<i>Cronograma</i>	<p>ETAPAS</p> <p>Revisão bibliográfica: Fev – Abr 2024</p> <p>Elaboração do projeto: Mai – Ago 2024</p> <p>Submissão ao Comitê de Ética: Set 2024</p> <p>Coleta de dados: Nov 2024 – Jan 2025</p> <p>Análise dos dados: Fev – Mai 2025</p> <p>Redação da dissertação: Jun – Ago 2025</p> <p>Revisão e ajustes: Set – Nov 2025</p> <p>Defesa: Dez 2025</p>
<i>Aspectos Éticos</i>	<p>Este estudo foi conduzido em conformidade com os preceitos éticos estabelecidos, tendo obtido parecer favorável do Comitê de Ética em</p>

	<p>Pesquisa, conforme o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 83248224.3.0000.5231, com o objetivo de garantir a integridade dos dados e a proteção dos participantes envolvidos.</p>
<i>Resultados Esperados</i>	<p>Espera-se que os resultados desta pesquisa possibilitem a identificação dos principais benefícios, desafios e oportunidades relacionados à transformação digital nas universidades públicas, especialmente no âmbito das atividades administrativas e acadêmicas. Pretende-se mapear processos já virtualizados ou digitalizados, avaliar sua efetividade e propor recomendações práticas para aprimorar a gestão de dados e informações, visando maior eficiência, transparência e acessibilidade nos serviços oferecidos. Além disso, os achados poderão servir como referência para impulsionar novas iniciativas de transformação digital em outras Instituições de Ensino Superior, contribuindo para políticas públicas voltadas à modernização administrativa. Por fim, espera-se que o estudo gere subsídios para uma gestão mais integrada entre tecnologia e setores administrativos, fortalecendo a governança digital e promovendo melhorias na experiência dos usuários internos e externos.</p>

Fonte: Próprio Autor (2024)

**APÊNDICE H**

## Termo de Declaração de Concordância de Instituição Co-Respondente

---

Título do Estudo: **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

Pesquisador Responsável: **FERNANDO MARINO RAMALHO**

---

**TERMO DE DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DE INSTITUIÇÃO CO-RESPONDENTE**

Ilma. Sra. Profa. Dra. Alessandra Lourenço Cecchini Armani  
Coordenadora do CEP/UNIVERSIDADE

Senhora Coordenadora,

Declaramos que nós da Chefia de Gabinete e Encarregada de Dados Pessoais, da Universidade, estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa “**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**” sob a responsabilidade de **Fernando Marino Ramalho**, nas nossas dependências, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo seres Humanos da Universidade, até o seu final em 28 de fevereiro de 2025. Estamos cientes que as unidades de análise da pesquisa serão Assessor/Diretor de TI, Solicitantes de serviços e Usuários, bem como de que o presente trabalho deve seguir a Resolução 466/2012 do CNS e complementares.

Atenciosamente,

<p>_____</p> <p>Pesquisador</p>  <p>_____</p> <p>Chefe de Gabinete e Encarregada de Dados Pessoais Universidade</p>	<p>Data: ____/____/____</p>
---	-----------------------------

## APÊNDICE I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

---

Título do Estudo: **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**  
Pesquisador Responsável: FERNANDO MARINO RAMALHO

---

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo desta pesquisa para esclarecê-los.

O objetivo desta pesquisa é **analisar os desafios e as oportunidades com que uma universidade pública brasileira se depara no processo de virtualização e/ou digitalização de suas atividades administrativas e acadêmicas e tem como justificativa colaborar com a melhoria da execução de suas atividades de cunho administrativo com o intuito de proporcionar uma melhor gestão dos dados e informações, que poderá refletir positivamente na atividade fim das Instituições de Ensino Superior (IES) e, com a identificação das oportunidades e desafios, impulsionar iniciativas de transformação digital nas IES públicas e propor soluções de virtualização e/ou digitalização dos processos sob a análise de diferentes olhares, ou seja, daqueles que geram as soluções digitais, dos gestores solicitantes das tecnologias e dos usuários dos dispositivos.**

Os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: a sua participação neste estudo consiste em conceder entrevista, cujo tempo médio de duração é de 60 minutos, que será realizada na própria Universidade ou em local de melhor conveniência em que o(a) senhor(a) possa se sentir à vontade e sem a possibilidade de interrupções por terceiros. A atividade de observação no local de trabalho tem o intuito de analisar a organização dos setores, os tipos de equipamentos tecnológicos utilizados, bem como a rotina de execução das atividades digitalizadas ou em processo de digitalização. Desta maneira, o ideal é que as entrevistas ocorram na instituição/local de trabalho e solicitamos o seu consentimento para a gravação da entrevista, garantindo-se o anonimato.

Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. No nosso estudo, os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são a exposição do respondente e a quebra do sigilo e confidencialidade dos dados. Portanto, as informações coletadas nas entrevistas serão armazenadas, ficarão sob minha responsabilidade e serão destruídas após 05 (cinco) anos. Será assegurado o seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais a respeito do estudo e de suas consequências. Caso ocorra algum tipo de desconforto, o respondente será prontamente atendido e amparado pelo(a) pesquisador(a), conforme preceitua a Resolução CNS 466/12

Os possíveis benefícios resultantes da participação na pesquisa são a contribuição para uma maior compreensão a respeito da instituição no quesito da transformação digital das atividades administrativas e acadêmicas. Esse estudo de caso também poderá permitir que outras instituições de ensino superior, principalmente públicas, reconheçam as oportunidades e desafios envolvidos na implementação e manutenção do processo de virtualização e/ou digitalização para então adequar suas atividades e gerenciar os dados e informações envolvidos nas diversas tarefas demandadas, o que poderá também proporcionar agilidade, flexibilidade nas entregas dos serviços, facilidade na execução das demandas, bem como oferecer acessibilidade e transparência aos seus usuários.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso o(a) Sr.(a) decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento durante a pesquisa, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a

receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa, entretanto, o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra algum problema ou dano com o(a) Sr.(a), resultante de sua participação na pesquisa, o(a) Sr.(a) receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal e garantimos indenização diante de eventuais fatos comprovados, com nexos causal com a pesquisa.

Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de administração e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto, bem como em todas as fases da pesquisa.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como é garantido ao Sr.(a), o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que o(a) Sr.(a) queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Caso o(a) Sr.(a) tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável **Fernando Marino Ramalho**, pelo e-mail fernandomramalho@yahoo.com.br, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP/UNIVERSIDADE), LABESC - Laboratório Escola de Pós-Graduação, Campus Universitário, E-mail: universidade@br

Essa pesquisa também preservará os seus dados pessoais, considerando o que estabelece a Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de mais esclarecimentos, poderá nos contatar pelo e-mail: universidade@br

**Esse Termo de Declaração de Consentimento é assinado em duas vias, sendo uma do(a) Sr.(a) e a outra para o pesquisador.**

**Concordo** em participar do estudo intitulado: **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

**Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue ao(à) respondente(a).**

Eu, \_\_\_\_\_  
DECLARO que fui devidamente esclarecido e concordo em participar voluntariamente da pesquisa coordenada pelo estudante **Fernando Marino Ramalho**.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
**Assinatura do Respondente**

Eu, **Fernando Marino Ramalho**, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra nominado.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
**Assinatura do Pesquisador**

**APÊNDICE J**

## Termo de Confidencialidade e Sigilo

**TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO**

Eu, **FERNANDO MARINO RAMALHO**, brasileiro, casado, servidor público, inscrito no [REDACTED] abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: PROCESSO DE VIRTUALIZAÇÃO E/OU DIGITALIZAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**” a que tiver acesso nas dependências da Universidade.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me a:

1. Não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. Orientar os(as) envolvidos(as) quanto às boas práticas em sigilo e confidencialidade;
3. Não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
4. Não me apropriar, copiar ou efetuar duplicação de material confidencial e/ou sigiloso que venha a ser disponível;
5. Não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial: significará toda informação revelada ou cedida pelo respondente da pesquisa, a respeito da pesquisa, ou associada à avaliação de seus dados, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com o desenvolvimento da pesquisa.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita, aos dados pessoais, informação relativa a operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de que sanções judiciais poderão advir.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

---

Pesquisador