JÚLIO HENRIQUE CANÇADO BRAGA

INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS: IMPLEMENTAÇÃO DE NOVOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL - REI – MG

São João del-Rei – MG

2025

JÚLIO HENRIQUE CANÇADO BRAGA

INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS: IMPLEMENTAÇÃO DE NOVOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL - REI – MG

Programa de Pós Graduação de Mestrado Profissional em Administração Pública da Universidade Federal de São João del-Rei, *Campus Tancredo Neves (CTAN),* área de concentração Administração Pública para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Drª. Vânia Aparecida Rezende
Coorientadora: Profª. Dra. Paula Karina Salume.

São João del - Rei – MG

2025

"Existe o risco que você não pode jamais correr, e existe o risco que você não pode deixar correr". "Para ter um negócio de sucesso, alguém, algum dia, teve que tomar uma atitude de coragem".

Peter Drucker

AGRADECIMENTOS

O curso do Mestrado Profissional em Administração Pública na UFSJ proporcionou-me a aquisição e o aperfeiçoamento de conhecimentos que serão relevantes em minhas atribuições enquanto servidor público federal, assim como na condição de cidadão que almeja a qualidade e eficiência no serviço público.

Agradeço ao Corpo Docente que conduziu as disciplinas ministradas, assim como aos servidores e colaboradores da Secretaria da Coordenação, exaltando o fato dos Professores terem lecionado de maneira remota, nem sempre nas melhores condições. A todos vocês o meu “Muito Obrigado!”

Um agradecimento especial à Prof.ª Dra. Vânia Aparecida Rezende, pelas orientações recebidas, pela compreensão e paciência ao longo deste percurso, além da sua atuação como Coordenadora do Programa, assim como à Prof.ª Dra. Paula Karina Salume pela disponibilidade na coorientação.

Finalmente, agradeço aos colegas da turma PROFIAP/UFSJ de 2021 que também dividiram comigo os ensinamentos, as dificuldades e pela contribuição ao longo do curso e aos colegas do Setor de Atendimento do Campus Alto Paraopeba da UFSJ que também possibilitaram esta realização.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa Maria Angélica, a minha enteada Beatriz, a minha mãe e meus irmãos, pelo apoio incondicional e irrestrito, e à UFSJ pela oportunidade de cursar o PROFIAP.

Também dedico-o ao meu querido pai *(in memoriam*), que nos deixou há algum tempo, mas que tanto fez por mim ao longo da sua vida.

RESUMO

O estudo referente ao tema “Inovação em Serviços Públicos: implementação do SIGAA na Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ – MG, tem por objetivo analisar o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ como uma inovação tecnológica. A metodologia da pesquisa será direcionada, inicialmente, por uma revisão bibliográfica e pesquisa documental. Posteriormente, será complementada pelo estudo de campo com a realização de entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionário *on line* via *google forms* aos colaboradores da pesquisa que apresentam relação com a Universidade Federal de São João del – Rei – UFSJ. Em relação à pesquisa realizada, concluiu-se que, os professores colaboradores reconhecem como importante o sistema SIGAA, porém, em se tratando de uma ferramenta de inovação, os mesmos apresentam queixas que deveriam ser analisadas pela instituição evidenciando a melhoria do sistema para o uso dos professores dentro de suas atribuições. Neste sentido, evidencia-se que a inovação é um fator primordial para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela instituição de ensino. Salienta-se ainda que, todo processo é realizado em fases, nas quais por meio da orientação, que no caso da universidade não foi repassada a todos os profissionais, permite a adequação dos profissionais aos novos sistemas, além de atender às necessidades dos mesmos, e dos demais setores em relação à atualização da tecnologia utilizada. Portanto, por meio da pesquisa realizada, constatou-se que, mesmo ocorrendo falhas, insatisfações por uma parcela dos profissionais que trabalham na UFSJ, o sistema SIGAA é reconhecido como melhor em comparação com o antigo sistema, desencadeando a percepção de que a sua implantação se faz de maneira positiva, havendo a necessidade de adequação do processo, por meio de novos investimentos, principalmente em customizações, treinamentos e orientações aos usuários.

Palavras-chave: Administração Pública. Tecnologia da Informação. Sistemas Integrados. Inovação.

ABSTRACT

The study on the theme “Innovation in Public Services: implementation of SIGAA at the Federal University of São João del-Rei – UFSJ – MG, aims to analyze the process of implementing the Integrated Academic Activities Management System - SIGAA within the scope of the Federal University of São João del-Rei - UFSJ as a technological innovation. The research methodology will be guided, initially, by a bibliographic review and documentary research. Later, it will be complemented by the field study with the realization of semi-structured interviews and application of an online questionnaire via Google Forms to the research collaborators who have a relationship with the Federal University of São João del-Rei – UFSJ. Regarding the research carried out, it was concluded that the collaborating professors recognize the importance of the SIGAA system, however, as it is an innovation tool, they present complaints that should be analyzed by the institution, highlighting the improvement of the system for the use of professors within their attributions. In this sense, it is evident that innovation is a key factor for the improvement of the activities developed by the educational institution. It should also be noted that the entire process is carried out in phases, in which guidance, which in the case of the university was not provided to all professionals, allows the adaptation of professionals to the new systems, in addition to meeting their needs and those of other sectors in relation to updating the technology used. Therefore, through the research carried out, it was found that, even with failures and dissatisfaction among a portion of the professionals who work at UFSJ, the SIGAA system is recognized as better compared to the old system, triggering the perception that its implementation is done in a positive manner, with the need to adapt the process, through new investments, mainly in customizations, training and guidance to users.

Keywords: Public Administration. Information Technology. Integrated systems. Innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Períodos de estudos voltados para a inovação no setor público..... 38
Figura 02: Classificação conceitual dos desafios da Big Data..... 48
Figura 03: Evolução de Big Data e suas dimensões..... 49
Figura 04: Contexto dos sistemas ERP para a Indústrias 4.0..... 50

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Projeto de abertura política dos modelos de administração..... 26
QUADRO 02: Definições de Inovação..... 29
QUADRO 03: Tipos de Inovação..... 31
QUADR0 04: Barreiras internas e externas da inovação..... 35
QUADRO 05: Barreiras à inovação..... 41
QUADRO 06: Barreiras à inovação..... 42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..... 79
Gráfico 02 – Qual o seu segmento da UFSJ?..... 80
Gráfico 03 – Qual a sua percepção sobre a importância da inovação no serviço público..... 80
Gráfico 04 – Qual (is) sistema (s) integrado (s) de Gestão implantado(s) na UFSJ você já utilizou?..... 81
Gráfico 05 – Especificamente no que tange ao SIGAA, caso você o utilize, qual a frequência?..... 82
Gráfico 06 – Você recebeu treinamento ou foi disponibilizada alguma orientação para a utilização do SIGAA?..... 83
Gráfico 07: Como você avalia o SIGAA até o presente momento?..... 84
Gráfico 08: Qual a sua percepção sobre a importância da implementação do SIGAA para a gestão das atividades acadêmicas da UFSJ?..... 85
Gráfico 09: Comparando o SIGAA com o CONTAC, no que tange às suas atividades em seu segmento, é possível afirmar que:..... 85

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CONSAD – Conselho de Administração

CONTAC - Sistema de Controle Acadêmico

IES – Instituição de Ensino Superior

IFES – Instituição Federal de Ensino Superior

ISP – Inovação no Serviço Público

NGP - Nova Gestão Pública

SIG – Sistema Integrado de Gestão

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFSJ - Universidade Federal de São João del-Rei

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 14
1.1 Problema de Pesquisa..... 17
1.2 Objetivos..... 18
1.2.1 Objetivo Geral..... 18
1.2.2 Objetivos Específicos..... 18
1.3 Justificativa..... 18
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 20
2.1 Administração Pública e suas características..... 20
2.1.1 Administração Pública Patrimonial..... 20
2.1.2 Administração Pública Burocrática..... 21
2.1.3 Administração Pública Gerencial..... 23
2.1.4 Administração Pública Societal..... 26
2.2 Inovação..... 27
2.2.1 Inovação na Administração Pública..... 33
2.3 Tecnologia da Informação..... 43
2.4 Sistemas Integrados de Gestão..... 47
2.5 Gestão Acadêmica..... 53
2.6 Sistemas Integrados de Gestão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN..... 56
3 METODOLOGIA..... 61
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS..... 64
4.1 Percepção dos profissionais da UFSJ sobre a implantação/implementação do Sistema Integrado de Gestão..... 64
4.2 Percepção dos profissionais e discentes da UFSJ sobre a implantação/implementação do Sistema Integrado de Gestão..... 73
5 CONCLUSÃO..... 87
REFERÊNCIAS..... 90
ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Entrevista)..... 99
ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Ambiente Virtual)..... 103

ANEXO III – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PROFISSIONAIS DA UFSJ..... 107
ANEXO IV – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PROFISSIONAIS DA UFSJ..... 108
ANEXO V – QUESTIONÁRIO APLICADO VIA GOOGLE FORMS AOS PROFISSIONAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI - UFSJ..... 109

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea caracteriza-se pela busca de inovações que atendam às exigências dos cidadãos, que precisam ser inseridos de maneira ativa como agentes multiplicadores de ideias e ações que contribuam para o processo de transformação social. Para tanto, há de salientar que a transformação social permeia a construção de conhecimentos, ideias, conceitos e novos processos que ampliam as perspectivas dos indivíduos frente à realidade em que se encontram inseridos.

A globalização, impulsionada pela expansão tecnológica a partir de 1980, acelerando o processo de inovação e mudanças, que promoveram benefícios à população em razão do surgimento das ferramentas, programas e diferentes acessos à informação (Arruda, 2019). Por globalização utiliza-se a definição de acordo com Macedo (2024, p. 02) como sendo, “a crescente integração das economias e das sociedades no mundo, devido aos fluxos maiores de bens, de serviços, de capital, de tecnologia e de ideias”.

O destaque frente ao uso de tecnologias no cenário empresarial promoveu a busca por diferenciais competitivos, utilizando estratégias e ferramentas que visavam otimizar o setor de produção e ampliar a atuação no mercado das empresas que se encontravam em expansão, em meio à concorrência e na busca da conquista de clientes e consumidores (Faria; Azevedo; Melo, 2019, p. 34).

A partir do início da década de 1980, o termo inovação ganhou ênfase no setor público. No entanto, somente a partir da década de 1990, a inovação passou a ser associada às práticas da Nova Gestão Pública, sendo associada à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), e o governo digital. Na atualidade, a inovação ainda é discutida no setor público (Sano, 2020).

Com o foco referente ao setor público, a *Observatory for Public Sector Innovation* (OPSI) (2018), apresenta três tipologias relacionadas à inovação, sendo elas referentes à inovação orientada ao aperfeiçoamento, a inovação orientada à missão, e a inovação adaptativa, que visa responder a um fato que desequilibra todo o funcionamento dos setores.

A inovação refletida em relação ao setor privado evidencia a ampliação dos recursos tecnológicos e a busca de novas estratégias que aperfeiçoem os processos realizados em busca de maior eficiência e de construção de diferenciais competitivos

que favoreçam o destaque das organizações em meio às demais instâncias que constituem o mercado.

Segundo Vries *et al.,* (2016), o objetivo primordial da inovação deve ser compreendido como a busca pela melhoria da eficiência das ações internas de uma instituição, primando pelo planejamento como meio de alcançar rendimento satisfatório, em relação às ações internas, além de considerar como determinante todos os setores de uma instituição e, não somente parte dela.

As estratégias implementadas no setor privado comprovaram a eficiência do uso da inovação tecnológica para o alavancar dos planejamentos que foram construídos pelas organizações, contribuindo para com o seu destaque no cenário nacional e internacional, e, propiciando o alcance dos objetivos e metas das organizações de maneira satisfatória aos anseios dos gestores (Headley *et al.,* 2014).

No Brasil, ressalta-se que a inovação no serviço público foi influenciada pela Nova Gestão Pública (NGP), a Reforma Gerencial possibilitou a inserção de novos elementos e princípios relativos à iniciativa privada para o setor público, sendo destaque, o Princípio da Eficiência, que também é o mais recente dos princípios constitucionais da Administração Pública Brasileira, adotado a partir da promulgação da Emenda Constitucional nº19, de 1988, o qual estabeleceu a Reforma Administrativa (Lima, 2021).

As mudanças estruturais e organizacionais foram fundamentais para que ocorresse a implantação de modelos de administração que atendessem de forma eficiente os objetivos propostos para a ampliação e melhoria dos serviços prestados no setor público (Ribas; Meza, 2018).

Para Castro (2015, p. 14), em relação à inovação no setor público, destaca que, “se trata de um processo contínuo entre a capacidade de inovar, a necessidade de inovar e porque não dizer, a criatividade”. Ainda de acordo com o autor supracitado, a inovação envolve a expressão das intenções e objetivos do agente social, moldados pelo contexto sociocultural e socioeconômico em que está sendo inserido em razão das novas práticas de trabalho e das novas formas de organização social, que tornaram a sociedade mais exigente em relação aos serviços prestados pelos entes públicos.

De acordo com Secchi *et al.,* (2021, p. 03), “as reformas ocorridas no Brasil têm em comum a motivação explícita de melhorar a governabilidade e a capacidade

das organizações públicas, buscando ampliar a racionalidade e a efetividade dessas organizações".

A Reforma Administrativa Brasileira por isso constituiu-se em um marco de desenvolvimento evidenciando a inovação como um fator impulsionador, evidenciando a construção de estratégias que vislumbrem garantir melhores serviços, otimização das ações implementadas e busca de novas possibilidades e oportunidades que favoreçam o desenvolvimento do Estado para o acompanhamento do processo de transformação social (Secchi *et al.,* 2021).

As transformações originadas pela era da informação, globalização e pela Reforma Administrativa Gerencial resultaram na ampliação das expectativas dos cidadãos sobre as questões referentes à melhoria dos serviços prestados; a crescente demanda por serviços públicos de qualidade impulsionou a direção do Estado em busca da inovação do seu sistema frente à necessidade de eficiência e eficácia dos serviços prestados, com a necessidade de investimentos na melhoria e ampliação dos processos referentes à prestação de serviços aos cidadãos (Cavalcante *et al.,* 2017).

Dentro da esfera da Administração Pública, salienta-se que, a inserção de novas tecnologias e *softwares*, dentre eles, os Sistemas Integrados de Gestão (SIG) tornaram-se ferramentas fundamentais para a melhoria da qualidade dos serviços prestados, o que também atingiu a esfera de gestão das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, em que foram desenvolvidos sistemas com o objetivo de ampliar a eficiência administrativa e acadêmica (Silva, 2018).

No Brasil, as IFES vêm implantando novos sistemas de forma a aperfeiçoar as estratégias realizadas para o atendimento dos cidadãos, o que remete investimentos em tecnologias capazes de suprir as necessidades das instituições. Neste estudo, destaca-se a implantação dos Sistemas integrados de Gestão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, como meio de comparação para a análise proposta frente à implantação das Tecnologias da Informação na Universidade Federal de São João del – Rei – UFSJ.

A UFRN é apontada como sendo uma das instituições federais brasileiras que aperfeiçoou as suas atividades por meio da TI, alcançando resultados favoráveis frente a sanar as suas dificuldades e melhorar as atividades desenvolvidas por seus profissionais. Sendo considerada referência de resultados positivos frente à adoção de novas tecnologias para o atendimento de seu público.

A UFRN foi a responsável pelo desenvolvimento do sistema SIG, o qual foi implantado na UFSJ, permitindo a mudança do sistema CONTAC, o qual se apresentava não atendia com eficiência as necessidades da instituição.

Neste sentido, vislumbrando ampliar a discussão, bem como os conhecimentos referentes ao uso de novas tecnologias para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas nas Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, o presente estudo apresenta uma análise dos processos de implantação e implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA da UFRN, no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ em substituição ao Sistema de Controle Acadêmico de Graduação - CONTAC.

A estrutura do trabalho apresenta-se em um primeiro momento, a introdução com a apresentação do contexto sobre a inovação, problema de pesquisa, objetivo geral e específicos, justificativa. Em um segundo momento, apresentam-se os conceitos relacionados à administração pública e suas características, a inovação destacando o seu conceito e evolução, a tecnologia da informação e o estudo sobre a UFRN, em razão da implantação do seu sistema de informação – SIGAA, como meio de compreensão da relevância de sua implantação também na UFSJ. Em seguida apresenta-se a metodologia com a sua caracteriza e percurso metodológico. Em um quarto momento os resultados e discussões sobre a pesquisa realizada. As considerações finais do estudo, e, por fim, as referências que embasaram o estudo por meio das ponderações de diferentes autores que dissertam sobre o tema abordado.

1.1 Problema de Pesquisa

No Plano de Gestão da UFSJ (2012-2016) consta como um dos objetivos estratégicos da instituição “adequar processos e procedimentos acadêmicos e administrativos, consolidando a expansão e a estrutura multicampi”, sendo o resultado global esperado “fluxos e procedimentos administrativos e acadêmicos adequados e implantados”. Neste sentido, surge a seguinte indagação: Como se deu o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os Sistemas Integrados de Gestão evidenciando a inovação nas Instituições Federais de Ensino Superior;
- Analisar o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA e sua contribuição para a tomada de decisão na administração pública;
- Propor intervenções necessárias a partir dos dados coletados durante a pesquisa para a melhoria do processo de inovação e atendimento das necessidades dos usuários da UFSJ, mediante pesquisa realizada com profissionais que trabalham na UFSJ, bem como co m os discentes que utilizam o sistema.

1.3. Justificativa

A inovação no setor público evidenciando a gestão acadêmica das Instituições de Ensino Superior Federal trata-se de um fator emergencial, frente a sua demanda e acompanhamento das transformações sociais embasadas no surgimento de novas tecnologias que promovem o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas de maneira a propiciar melhor atendimento aos usuários e fomentar as ações necessárias no ambiente interno das instituições.

Justifica a escolha do tema em decorrência da possibilidade de acompanhamento do sistema implantando na Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ, possibilitando o aprofundamento dos conhecimentos em relação às tecnologias que propiciam a inovação e sua eficácia na gestão acadêmica, promovendo melhor apoio aos profissionais que atuam na instituição, bem como aos acadêmicos que são atendidos por ela.

A motivação em realizar a pesquisa tendo como embasamento o sistema implantado na UFRN, se respalda nos resultados positivos alcançados pela instituição, o que pode ser um fator em destaque para a inovação da UFSJ, primando pelo melhor atendimento, maior organização da instituição e promoção da implantação de novas tecnologias relacionadas à informação.

A relevância da pesquisa para os profissionais que atuam na administração pública configura-se no conhecimento sobre os Sistemas Integrados de Informação, como meio de inovação das ações efetivadas nas Instituições de Ensino Superior Federal, como meio de promover melhor atendimento e administração das instituições acadêmicas, com melhoria no fluxo de dados e informações e melhor atendimento aos usuários.

A contribuição para a sociedade efetiva-se no melhor atendimento por meio de um sistema de informação que promova a agilidade e maior confiabilidade nos dados e informações disponibilizados, otimizando o trabalho realizado para maior agilidade e atendimento às necessidades dos acadêmicos.

.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Administração Pública e suas características

A década de 1980 foi marcada em todo o mundo por transformações originárias de crises políticas e econômicas, além da influência promovida pela globalização, o uso de tecnologia da informação e as pressões que foram exercidas pela sociedade em relação à reivindicação de serviços públicos de qualidade (Carmo, 2023).

Tais pressões apresentaram benefícios em relação à inovação das estratégias do serviço público, obrigando-o a ofertar ações de qualidade, eficientes, efetivas e com transparência tendo a população como o principal órgão fiscalizador (Abrucio, 2011).

As técnicas de gestão têm por finalidade a racionalidade, e, por isso, a Administração Pública precisa estar atualizada com o intuito de acompanhar as mudanças sociais e atender de maneira eficiente a demanda que lhe é apresentada. Neste contexto, as principais características que identificam e evidenciam a Administração Pública brasileira se apresentam relacionadas aos modelos gerencial, patrimonial, burocrática e societal (Carmo, 2023).

2.1.1 Administração Pública Patrimonial

O modelo patrimonialista se configura no Brasil a partir da chegada dos portugueses, sendo este, “característica das monarquias absolutas que imperavam no velho continente, a Europa, em que, o patrimônio do rei se confundia com o patrimônio público” (Costin, 2010, p. 31).

O modelo de administração pública patrimonial foi utilizado no Brasil desde a sua implantação com a chegada da família real, até a Primeira República, seguindo o modelo europeu (Silva; Costa, 2019).

A Administração Pública Patrimonial se apresenta caracterizada como uma apropriação dos recursos estatais pelos funcionários públicos, grupos políticos e segmentos privados. Salienta-se ainda que, o aproveitamento do aparelho do Estado em benefício particular. Na atualidade, esta apropriação é detectada por

meio do desvio de verbas e recursos das diversas estatais em todas as regiões do Brasil (Silva; Costa, 2019).

O modelo de gestão pública patrimonialista é considerado como uma estrutura pré-burocrática, em que as estratégias não são apresentadas como complexas, e, ainda em que o dirigente principal tem o poder de decisão e de definir quais as medidas que são implementadas para o país, sem que se apresente exposto às pressões do ambiente (Flores, 2019).

Sendo assim, compreende-se que o modelo de gestão pública patrimonial apresenta-se relacionado ao clientelismo, em que, se volta para a questão partidária, constituindo-se por meio de troca de favores entre o detentor do poder, o Estado, e de quem vota.

De acordo como Flores (2019, p. 05) “todas as ações contribuem na corrupção endêmica que ocorre no meio público e afeta a sociedade, sendo esta outra característica marcante do modelo patrimonialista, dado que a coisa pública é usada de maneira indevida pelos agentes públicos”.

Para tanto, faz-se relevante dissertar sobre o modelo burocrático da administração pública.

2.1.2 Administração Pública Burocrática

O modelo burocrático de administração é originário da complexidade da sociedade, buscando a forma racional e adequada de separar o público do privado, tornando o Estado mais eficiente.

A burocracia se encontra relacionada com a teoria de Max Weber, a qual foi tratada em sua teoria como sendo a dominação na relação entre os indivíduos. De acordo com Max Weber (2000), o tipo de dominação existente na administração pública burocrática é denominado como sendo uma dominação: racional, tradicional e carismática.

Salienta-se que, neste tipo de modelo, a dominação racional se estabelece de maneira racional e legalizada, na qual os direitos podem ser criados e alterados por meio de leis, normas, estatutos, tendo a burocracia como sua principal representante.

Em se tratando da dominação tradicional, esta baseia-se em crenças nas leis vigentes, e que possuem a característica de serem tradicionais, promovendo o

entendimento sobre legitimidade por meio da tradição de representação da autoridade.

Silva e Costa (2019), em seus estudos em relação à administração pública burocrática, relatam que, a dominação tradicional configura-se como sendo um tipo de subordinação ao governante; destacando um governo patriarcalista, que apresentava uma dominação estável, com regras e normas que não apresentavam modificações com o passar dos anos, preservando princípios de geração para geração.

A fase de dominação se expressa como sendo a carismática, a qual de acordo com Weber (2000, p. 141), “baseia-se na veneração extra cotidiana na santidade, do poder heroico ou do caráter exemplar de uma pessoa e das ordens por estas reveladas ou criadas (dominação carismático)”. Ainda de acordo com o autor, na dominação carismática existe uma devoção à autoridade, devido às características pessoais do líder.

O líder carismático se apresenta aberto ao diálogo, contribuinte para a solução dos problemas, mas rege toda a situação por meio de sua capacidade de liderar de forma a possibilitar a participação dos outros componentes do grupo.

Bem diferente do líder autoritário, o qual é a representação do modelo de administração pública burocrática, o qual dos dominados tendem a obedecer às decisões tomadas pelo líder sem que ocorra qualquer tipo de debate sobre o fato apresentado, exercendo assim, o seu poder sobre os seus liderados (Flores, 2019).

Costa (2019) salienta que, o modelo de gestão pública burocrática apresenta estratégias definidas pelos seus gestores que possuem a autoridade legal, sendo a formalidade um fator fundamental, que propicia a construção de um ambiente estático e com poucas transformações, uma vez que se preza pela obediência às regras e normas legais.

Outro modelo apresentado configura-se como sendo a administração pública gerencial, a qual se apresenta como uma inovação frente à construção de estratégias e ações de aperfeiçoamento do setor público, vislumbrando o atendimento da necessidade dos cidadãos, buscando maior eficiência para os serviços prestados.

2.1.3 Administração Pública Gerencial

Ao explanar sobre a Administração Pública Gerencial, faz-se relevante o entendimento de suas características, frente à busca pela inovação das atividades propostas no setor público para o atendimento das necessidades dos cidadãos.

Assim como o modelo patriarcal, o modelo burocrático passou por um processo de transformação em virtude das falhas existentes no sistema que influenciaram negativamente as ações propostas pelo governo para a administração pública brasileira.

Neste contexto, vislumbrando reestruturar a máquina pública brasileira, o que corresponde à melhoria da administração pública, a primeira tentativa destacou o Decreto-Lei 200, de 1967, o qual estabelecia a descentralização do poder, permitindo com que, as atividades relacionadas à produção de bens e serviços fossem destinadas a outras autarquias (Silva; Costa, 2019).

O modelo de administração gerencial caracteriza-se pelo uso de ferramentas de gestão da administração privada e pensamentos referentes ao neoliberalismo. Após o fim da Segunda Guerra Mundial, com a reestruturação econômica dos países afetados ocorreu à expansão do Estado de Bem-Estar Social, sendo claramente declarada a decadência do modelo burocrático, por não atender de maneira eficiente às necessidades expressas pela sociedade (Freitas; Braga e Viana, 2020).

A imagem negativa do modelo burocrático resultou na imagem negativa do país, uma vez que, as ações realizadas privilegiavam apenas um grupo de interesse, ao invés de aperfeiçoar os profissionais que estavam diretamente em contato para o atendimento das necessidades dos cidadãos (Rocha; Duarte, 2019).

De acordo com Coelho (2000), em relação à administração gerencial se destaca:

> A administração gerencial caracteriza-se pela existência de formas modernas de gestão pública, modificando os critérios de aplicação do controle dos serviços públicos, as relações estabelecidas entre o Poder Público e seus servidores e alterando, também, a própria atuação da administração, que passa a enfatizar a eficiência, a qualidade e a efetiva concentração do regime democrático, mediante a participação dos cidadãos (Coelho, 2000, p. 03).

Coelho (2000), ainda destaca que, a ideia de eficiência refere-se às atividades típicas desenvolvidas pelos órgãos da administração direta, bem como às

atividades realizadas pelas entidades da administração indireta; a reforma administrativa, visando a sua eficiência, reforça a autonomia e a atuação dessas entidades ao instituir as agências executivas e ao conferir maiores poderes às empresas estatais, no tocante, à regulamentação e normas sobre licitação e contratos, à sujeição ao regime jurídico das empresas privadas, entre outros.

Neste sentido, compreende-se que, os aspectos da administração gerencial se apresentaram semelhantes às técnicas utilizadas pelas empresas privadas, com destaque à competitividade e a contenção de gastos.

A noção referente ao *manegement public* foi um fator primordial para a construção dos conceitos da Administração Pública Gerencial, enfatizando que, o termo *manegement* é de origem anglo-saxônica, que significa a maneira de condução de uma entidade que leva em consideração o mercado e as técnicas de negociação, com o objetivo de concretizar a reforma administrativa. Sobre o gerencialismo, Coelho (2000) comenta que:

> O gerencialismo é uma técnica de instrumentalização e operacionalização das políticas públicas previamente desenvolvidas e aceitas pela organização. É, portanto, meio de implementação. Nesse sentido, não se distingue da burocracia, que também não apresenta o elemento político como caracterizador de seu conceito, ao contrário, enfatiza o aspecto procedimental interno das organizações públicas. O que os distingue são os métodos adotados para o alcance dos fins pretendidos, entre eles a adoção de critérios mais flexíveis ou rígidos e a ênfase nos meios ou nos resultados (Coelho, 2000, p. 04).

No entanto, a reforma administrativa brasileira foi elaborada com a adoção parcial dos princípios da *new public management*, vislumbrando a melhoria da performance pública, eliminando os excessos de padronização e a lentidão dos meios para o atendimento das necessidades dos cidadãos.

Dessa maneira, enfatiza-se que as principais características referentes ao modelo de Administração Pública Gerencial, se apresentam como sendo: “a profissionalização de alta burocracia; transparência; descentralização; desconcentração; gastos por resultados; novas formas de controle (controle por resultados, controle contábil, de custos, controle por competição administrada, controle social); orientação para o cidadão- usuário; e a responsabilização” (Juquilho, 2010, p. 182).

No Brasil, o processo de mudança do modelo burocrático para o modelo gerencial, iniciou tardiamente, sendo justificado por Bresser-Pereira (1996) por meio

de seu pensamento relacionado ao fato de que, o Brasil estava vivendo um período negativo em relação à administração pública em decorrência de um modelo burocrático extremo, bem como pela existência de resquícios do patrimonialismo, o que gerou a elevação dos custos e a baixa qualidade da Administração Pública. D'Angelo (2010), afirma que a evolução ocorreu na medida em que o país passou a reconhecer a necessidade de aperfeiçoamento dos conhecimentos dos cidadãos para enfrentarem os problemas oriundos do aparelho público.

Embasando nas ponderações apresentadas por Bresser-Pereira (1996), para o entendimento sobre a Administração Gerencial, sendo destacado que:

> O modelo gerencial baseia-se na ideia de dar maior autonomia e maior responsabilidade aos administradores públicos, tornando a Administração Pública voltada para o cidadão-cliente. Afirma ainda que tal modelo busca inspiração na administração privada, embora dela se distinga por não buscar o lucro, mas sim o interesse público. Para Bresser-Pereira, a Nova Administração Pública resultante da adoção do modelo gerencial tem por como características: descentralização política, descentralização administrativa, poucos níveis hierárquicos, organizações flexíveis, pressuposto de confiança, controle posterior e administração voltada para o atendimento ao cidadão (Bresser-Pereira, 1996, p. 22).

A proposta de descentralização partiu da ideia de liberação da estrutura central de direção das rotinas de execução, de modo a concentrar em atividade de planejamento, supervisão, coordenação e controle. Em se tratando do setor pessoal, o documento legal embasou-se em princípios referentes à valorização e dignificação da função pública e do servidor público (Constin, 2020). No entanto, o autor ainda comenta que a consequência da descentralização, ocorreu o aumento da produtividade, a profissionalização e o aperfeiçoamento do servidor público, o fortalecimento do sistema de mérito para ingresso, concessão de maior autonomia aos dirigentes e chefes na administração de pessoal, entre outros.

> O Decreto-Lei 200/1967 não se consolidou pelo fato que o regime militar, de forma oportunista, ao invés de se preocupar com a formação de administradores públicos de alto nível selecionados por meio de concursos púbicos, preferiu contratar os escalões superiores da administração por meio das empresas estatais. O Decreto-Lei 200 foi um ensaio de descentralização e de desburocratização, ou pode ser considerado como um primeiro momento da administração pública (Flores, 2019, p. 07).

Na década de 1990, o modelo gerencial se consolida em meio à administração pública buscando a inovação das ações executadas pelo Estado. A administração pública ao ser descentralizada visou à busca de novas estratégias

para o combate da crise de Estado que permeou durante a década de 1980, impondo a reconstrução da estrutura pública e aceitando a globalização como meio de interagir com a sociedade global (Flores, 2019).

Na década de 1995, a administração pública gerencial se apresentou como sendo uma estratégia que possuiu a finalidade de equilibrar as contas públicas, visando o aumento da capacidade de ação do Estado. Salienta-se ainda que, o modelo gerencial prima pela gestão da administração pública de forma a evidenciar a eficiência, a eficácia e a competitividade, primando pela melhoria do Estado como um todo (Santos, 2020).

A preocupação com o coletivo, com a sociedade em geral é uma característica do modelo gerencial, evidenciando o fato de que, da busca pela eficiência como meio de promover o desenvolvimento do país (Costa; Souza, 2016).

2.1.4 Administração Pública societal

A administração pública societal se apresenta como uma alternativa frente ao modelo gerencial, com a possibilidade de envolvimento da sociedade de forma a promover o debate sobre políticas públicas frente aos problemas que são enfrentados pela população e, que precisam ser solucionados por meio da intervenção do Estado (Silva *et al.,* 2018).

A comparação entre o modelo gerencial e o societal da administração pública apresenta-se de forma clara por meio dos estudos realizados por Ribas; Meza (2018), os quais enfatizam o projeto de abertura política dos dois modelos de administração, que é apresentado por meio do Quadro 01.

QUADRO 01: Projeto de abertura política dos modelos de administração

	Administração Pública Societal	**Administração Pública Gerencial**
Projeto político	Enfatiza a participação social e procura estruturar um projeto político, que repense o modelo de desenvolvimento brasileiro, a estrutura do aparelho de Estado e o paradigma de gestão.	Enfatiza a eficiência administrativa e se baseia no ajuste estrutural, nas recomendações dos organismos multilaterais internacionais e no movimento gerencialista.
Abertura das instituições políticas à participação social	Participativo no nível das instituições enfatizando a elaboração de estruturas e canais que viabilizem a participação social.	Participativo no nível do discurso, mas centralizador no que se refere ao processo decisório, à organização das instituições políticas e à construção de canais de participação social.

Fonte: Ribas; Meza (2018).

Por meio do Quadro 03, compreende-se que, as diferenças entre a Administração Pública Societal e a Administração Pública Gerencial apresentam-se relacionada à mudança de conceitos e paradigmas impulsionada pela inovação em decorrência da evolução do pensamento da sociedade.

De acordo com Silva *et al.,* (2018, p.03), em relação à administração pública societal, quatro eixos são primordiais para a sua efetivação, sendo eles, “a visão alternativa do desenvolvimento, a concepção participativa e deliberativa de democracia associada à noção de gestão social, o processo de reinvenção político-institucional e o novo perfil de gestor público”.

Ainda de acordo com Silva *et al.,* (2019) a administração societal melhor se insere, na visão de Paula (2005), na sociopolítica, em que se enfatiza a participação social e a estruturação de um projeto político que repense o modelo de desenvolvimento brasileiro, a estrutura do aparelho do Estado e o paradigma de gestão.

Sendo assim, a administração pública societal propicia o entendimento de que, o poder descentralizado permite a participação da população, baseando-se no desenvolvimento de políticas públicas que favoreça o atendimento das necessidades da sociedade globalizada e crítica que se transforma constantemente e precisa ser amparada (Ribas; Meza, 2018).

Frente ao processo de transformação da sociedade evidenciando a administração pública, o conceito referente à coletividade salienta-se ainda, a globalização como sendo um fator primordial para as mudanças efetivadas nos Estados. Para tanto, é de suma relevância refletir sobre a Tecnologia da Informação, como ferramenta capaz de aprimorar os processos estabelecidos de maneira a atender de forma eficiente, eficaz e transparente as determinações que visam o atendimento das reivindicações da sociedade.

2.2 Inovação

A inovação configura-se como o uso da criatividade frente aos diferentes desafios que são encontrados no universo social e empresarial, evidenciando diferentes formas de observar, discutir e solucionar dificuldades e entraves que venham a prejudicar o alcance de resultados positivos frente às metas estabelecidas (Macedo, 2020).

A reflexão sobre o desenvolvimento da sociedade remete à análise da inovação, da busca do novo para construir e desconstruir novos rumos, significados e ações que atendam às necessidades dos cidadãos.

Neste sentido, há de salientar que, a reflexão sobre inovação iniciou na primeira metade do século XX, a priori, atingindo o setor macroeconômico e empresarial; e, em sequência, a era da informação foi reverenciada frente às transformações promovidas pela tecnologia, como meio de ampliar a comunicação, ao acesso de informações e conhecimentos de maneira a promover a aproximação dos conceitos e culturas a nível mundial (Vilaça; Araújo, 2016).

A inovação no cenário empresarial é marcada ainda, em decorrência do sistema econômico que impera no mundo, o Capitalismo, o qual se apresenta em razão da busca incessante pelo lucro e o acúmulo de riquezas, gerar disputas frente à melhoria do processo de produção entre as empresas, evidenciar a conquista do público-alvo, bem como de sua estabilidade de mercado (Chibas; Pantaleón; Rocha, 2013).

Inovação é uma palavra derivada da palavra latina *“innovātus”,* in, significando “movimento para dentro” mais o adjetivo *“novus*”, significando novo. Assim, inovação é o movimento em busca do novo (Grizendi, 2011).

O ciclo da inovação no mundo apresenta-se identificado em três etapas, as quais são possíveis de serem identificadas por meio da evolução do pensamento social que ampliou as possibilidades do desenvolvimento humano.

A primeira etapa identifica-se por meio do conceito de invenção até o início da humanidade; a segunda etapa apresenta-se relacionada à imitação, o que é identificado na dinâmica de mercados que tem como fundamentação a produção e a terceirização de produtos de consumo; e, a terceira etapa, evidencia a criação de estratégias para a sustentação dos negócios em meio ao mercado globalizado e competitivo que se caracteriza na nova era do século XXI, evidenciando em seu conjunto, o modelo capitalista de acumulação de riqueza, no mercado e ampliação de sua produção e lucratividade (Marques *et al.,* 2020).

De acordo com Cavalcante *et al.,* (2017), a referência frente ao entendimento de inovação, se baseia na obra de Schumpeter (1911), em que o autor reverencia a reflexão sobre o fato de que a mudança tecnológica impulsiona o desenvolvimento, por meio de uma ação que remete a criação de rupturas internas frente ao modelo econômico, com novas combinações em que são concentradas

informações que auxiliam no entendimento dos ciclos econômicos, evidenciando um processo chamado de destruição criativa.

Embasando-se no conceito de inovação, de acordo com Schumpeter (1934), citado por Cavalcante *et al.,* (2017, p.33), se estabelece que, “consiste no desenvolvimento de novos produtos ou serviços, os quais ainda tenham de ser produzidos, devendo ser inédito para o mercado, uma mudança no padrão até então existente”. Ou seja, inovar se apresenta frente ao desenvolvimento de novas ideias e conceitos que promovam mudanças positivas de forma a garantir o desenvolvimento de novas possibilidades de evolução do mercado.

O tema inovação apresenta diferentes definições que foram sendo construídas ao longo dos anos, evidenciando os pensamentos construídos por meio da transformação dos conceitos sociais. Neste contexto, o Quadro 02, apresenta as principais definições de inovação mediante a pesquisa realizada por Dória *et al*., (2017).

QUADRO 02: Definições de inovação

AUTORES	DEFINIÇÃO
THOMPSON (1965)	Geração, internalização e implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços.
DOWNS; MOHR (1976)	Coisas diferentes introduzidas em cada organização.
JACQUES; RYAN (1978)	Sinônimo de criatividade, capacidade criadora e inventiva, a partir de determinada realidade.
SCHUMPETER (1982)	Novas combinações dos fatores de produção presentes nas organizações que sejam capazes de dar origem a novos produtos, bem como a realização de novas combinações no intuito de impulsionar o desenvolvimento organizacional.
ROGERS; KIM (1985)	Adoção de uma ideia nova ou qualquer coisa percebida como nova pelas pessoas que a estão desenvolvendo.
MERRITT (1985)	Mudanças sólidas, mas não necessariamente revolucionárias.
VAN DE VEN; ANGLE; POOLE (2000)	Consiste em integrar os indivíduos no processo de inovação a fim de que se sintam corresponsáveis e instigados a criar e implementar novas ideias focadas no alcance de resultados desejados pela instituição.
MULGAN; ALBURY (2003)	É a geração e execução de inéditos procedimentos, itens, sistemas e meios de transferência que importam em relevantes avanços na eficiência, eficácia ou qualidade dos resultados.
SPINK (2003)	É algo novo, capaz de transformar e agregar valor na organização, aprimorando situações anteriores.
KOCH; HAUKNES (2005)	É a prática ou exercício de uma nova configuração própria ou conjunto de atividade social, implementada por uma entidade no âmbito de seus objetivos e atividades, sem seguir padrões anteriores.
OCDE (2005)	É a implementação de uma novidade, não necessariamente algo inédito, mas que tenha passado por algum processo de melhoria, seja produto, ação, prática ou métodos.
HILL (2006)	Criação e prática de ideias criativas que proporcionem relevante melhoria em um produto, serviço, atividade, estrutura, programa ou política.

BIRKINSHAW; HAMEL; MOL (2008)	É a formação e execução de rotinas administrativas, procedimentos, estrutura ou métodos que são novidade para a literatura e que objetivam desenvolver as metas organizacionais.
FARAH (2008)	Ideia nova que será estudada e aplicada como resposta específica a um problema, mas que não se limitará a ele, podendo ser aplicada em outros contextos, em situações que apresentem problemas similares.
MATTHEWS; LEWIS; COOK (2009)	Além de ser a geração de novas ideias que funcionam, constitui um processo de replicação de ideias.
INSTITUTO INOVAÇÃO (2010)	É a explosão com sucesso de novas ideias e que nesse sucesso, para as empresas, implica em aumento de faturamento, acesso a novos mercados ou aumento das margens de lucro.
TROTT (2012)	A inovação não é uma ação única, mas um processo total de subprocessos inter-relacionados. Não é apenas a concepção de uma ideia nova, nem a invenção de um novo mercado. O processo consiste em todas essas coisas agindo de forma integrada.
HARRINGTON; VOEHL (2013)	Inovação de produto refere-se à concepção, desenvolvimento e oferta de bens e serviços. Inovação de processos trata-se de métodos para aumentar produtividade e corte de custos.
DAMANPOUR (2014)	Desenvolvimento e utilização de novas abordagens para realização de trabalho de gestão, novas estratégias e estruturas organizacionais, novos processos que produzem mudanças nos procedimentos de gestão da organização e sistemas administrativos.
DAMANPOUR & MAGELSEN (2015)	Novas formas de estruturação e gestão da organização para prover vantagem competitiva, ser eficaz, utilizar novas estratégias e procedimentos, por meio de novos conhecimentos e execução do trabalho gerencial.
LIN e SU (2017)	Introdução e implementação de uma prática, processo, estrutura ou técnica de gestão existente ou amadurecida que não somente tem sido implementada com sucesso em outros lugares, mas que também visa melhorar eficiência operacional e desempenho organizacional e avançar os objetivos organizacionais.
OSLO (2018)	Uma inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado a usuários em potencial (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo).
BRESSANT e TIDD (2019)	A inovação permeia os estudos de todas as áreas de conhecimento, voltada para a prática organizacional.
BALBINO et al., (2020)	A Inovação se apresenta como a mudança de todo o processo, visando o aprimoramento das atividades já desenvolvidas, buscando resultados positivos.
OLAVO *et al.,* (2022)	Inovação é a introdução de novos elementos nos serviços públicos, na forma de conhecimentos, organizações e/ou habilidades, que de alguma forma, representam uma descontinuidade do que era praticada no passado da organização.
CAMPOS *et al.,* (2023)	A inovação é fundamental para o desenvolvimento econômico e social de uma sociedade. Ela impulsiona a criação de novas ideias, produtos, processos e modelos de negócio, gerando vantagens competitivas para as empresas e promovendo avanços tecnológicos, científicos e sociais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

De acordo com o Manual de Oslo (2018), uma avaliação das teorias de inovação aponta para quatro dimensões da inovação que podem orientar a medição: conhecimento, novidade, implementação e criação de valor; as inovações derivam

de atividades baseadas em conhecimentos que envolvem a aplicação prática de informações e conhecimentos existentes ou recém-desenvolvidos. Conhecimento refere-se a uma compreensão da informação e a capacidade de usar a informação para diferentes propósitos.

A Teoria do Desenvolvimento Econômico apresentada por Schumpeter em 1911, destaca a existência de quatro categorias relacionadas à inovação, permitindo a compreensão frente ao desenvolvimento de estratégias que vislumbram o destaque das ações realizadas de transformação das organizações como meio de permanecerem no mercado globalizado (Cavalcante *et al.,* 2017).

Neste sentido, Oliveira; Santos Júnior (2017), explanam sobre as quatro categorias que recombinam produção, materiais e forças em uma nova maneira evidenciando a inovação necessária para a construção de diferenciais em meio ao mercado em constante transformação.

> Inovação de produto: referentes às mudanças em produtos e/ou serviços oferecidos;
> Inovação de processo: se referem a mudanças na forma como os produtos e/ou serviços são criados e entregues;
> Inovação de posição: mudanças no contexto em que produtos e/ou serviços são introduzidos;
> Inovação de paradigmas: tem foco em mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a organização faz (Oliveira; Santos Júnior, 2017, p. 33).

O Quadro 03 apresenta os tipos de inovações em concordância com os estudos realizados por Sano (2020).

QUADRO 03: Tipos de Inovação

TIPO DE INOVAÇÃO	DESCRIÇÃO
1 – PROCESSOS ADMINISTRATIVOS	Introdução de novas ferramentas de gestão, formatos organizacionais, formas de trabalho, práticas gerenciais.
2 – PROCESSOS TECNOLÓGICOS	Adoção de novas tecnologias na prestação de serviços.
3 - SERVIÇOS	Criação de novos serviços públicos ou novas formas de acesso e entrega
4 – CONCEITUAL	Desenvolvimento de novas visões de mundo e que questionam concepções prévias, levando a mudanças de paradigmas e, portanto, nas possíveis soluções.
5 – GOVERNANÇA	Introdução de novas formas de relacionamento entre atores e/ou organizações no processo de tomada de decisão. Pode ser interno à organização ou externo, na relação com outros órgãos públicos, cidadãos, ONGs e setor privado.

6 – POLÍTICAS PÚBLICAS	Mudanças nas políticas públicas, podendo ser resultante também de inovações conceituais.

Fonte: Sano (2020, p. 14).

Outra referência destacada em relação à inovação configura-se no estudo realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o qual estabeleceu parâmetros conceituais com o intuito de analisar comparativamente os dados sobre inovação (Rauen, 2017).

De acordo com o manual de Oslo (2018), há quatro tipos de inovação, sendo eles, produto, processo, marketing e organizacional; essa definição é utilizada em todos os países que estão na OCDE e que atuam com políticas públicas.

Segundo o manual de Oslo (2018), os tipos de inovação podem ser compreendidos como:

> 1. **Inovação de produto**: é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne as suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
> 2. Inovação de **processo**: é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem –se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
> 3. **Inovação de marketing**: é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
> 4. **Inovação organizacional**: é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (Manual Oslo, 2018).

Já Vries; Bakkers e Tummers (2016), classificam os tipos de inovação no setor públicos como sendo:

> **Inovação de processo:** visa aumentar a eficiência qualitativa de processos internos ou externos, cirando novas formas de fazer na organização ou por meio da criação e uso de novas tecnologias;
> **Inovação de produto ou serviço**: criação de novos serviços ou produtos públicos;
> **Inovação de governança**: desenvolvimento de novas formas e processos para resolução de problemas sociais específicos;
> **Inovação conceitual**: introdução de novos conceitos, cenários e paradigmas que ajudem a compreender problemas específicos e a traçar novas soluções possíveis (Vries; Bkkers; Tummers, 2016, p. 38).

A inovação de processos é importante para a empresa que deseja se diferenciar dos concorrentes, pois com ela, a empresa conquista maior flexibilidade,

qualidade e redução do tempo de produção e maior eficiência em sua produção, aperfeiçoando o tempo gasto para a realização de prestação de serviços. De acordo com o Manual Oslo (2018), em relação à inovação de processos, é possível afirmar que:

> A inovação de processo passa ser produzida com os métodos convencionais de produção, ou pretender aumentar a métodos de produção novos ou significativamente melhorados, incluindo métodos de entrega dos produtos. Tais métodos podem envolver mudanças no equipamento ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças, e podem derivar do uso de novos conhecimentos. Os métodos podem ter objetivo produzir ou entregar produtos tecnologicamente produção ou eficiência na entrega de produtos existentes (Oslo, 2018, p. 22).

Para tanto, de acordo com o Manual de Oslo (2018), uma inovação se respalda na implementação de um produto, seja ele bem ou serviço novo ou com melhorias significativas, ou mesmo um novo método de *marketing*, ou organizacional ou de melhorias nas relações externas, que busca destacar frente às demais estratégias já divulgadas.

2.2.1 Inovação na Administração Pública

O termo inovação frequentemente é utilizado para designar o “novo, e, portanto, envolve geração, aceitação e implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços no meio organizacional” (Soares, 2021, p. 04). Ainda de acordo com o autor, a inovação é tida como sinônimo de criatividade, uma sutil diferença quanto ao nível em que estas ocorrem, ou seja, inovação ligada à organização e criatividade aos indivíduos.

Existem diferenças de inovação nos setores público e privado, uma vez que no setor público, os resultados concorrem entre si, no âmbito de garantir equilíbrio nas informações, já no setor privado a inovação contempla a geração de lucro com finalidades competitivas em negócios.

Contudo, ambos setores tendem a buscar soluções comuns no que tange a busca de melhorias para a sociedade, para solucionar problemas públicos (Roncaratti *et al.,* 2019).

Já Cavalcante e Camões (2017), descrevem três abordagens referentes à inovação voltadas para o setor público, sendo elas:

> *(I)Top Down; (II) Horizontal; (III) Bottom Up.* A abordagem *Top Down* ocorre quando a inovação é desenvolvida e, implementada em decorrência do engajamento de pessoas do alto escalão da organização. Já a abordagem *horizontal* refere-se à inovação que está sendo desenvolvida e implementada por meio de um processo de cocriação, em que participam funcionários de várias hierarquias da organização, baixo e médio escalão com seus líderes. A abordagem *Bottom Up*, a seu turno, diz respeito à inovação que, quando desenvolvida e implementada, é empreendida de baixo para cima, ou seja, por equipes que compõem a hierarquia mais baixa da organização e sem o envolvimento de seus líderes (Cavalcante; Camões, 2017, p. 35).

Ao compreender a inovação no setor público sob a perspectiva da governança colaborativa, estudos realizados por Cavalcante (2019) demonstram três princípios básicos para que seja alcançado o sucesso das estratégias implantadas referentes ao uso da inovação, sendo o foco no ser humano, tendo como base, as suas necessidades e expectativas, a cocriação de soluções para a geração de possibilidades e a experimentação, a qual propõe testes de ações, as quais forneçam *feedbacks* que propiciem aprendizagens e permita o aperfeiçoamento dos conceitos anunciados vislumbrando pela aproximação do atendimento das necessidades dos profissionais que atuam no setor público.

Schuch e Hoffmann (2021), em relação à inovação no setor público, ainda aduz a reflexão de sua implantação, ressaltando a *European Comission*, que apresenta os indutores para a inovação, sendo estes apresentados como sendo:

> Os indutores para inovação podem ser divididos em dois grupos: internos e externos. Os indutores internos são aqueles que estão atrelados à organização, sendo a cultura organizacional, a liderança organizacional, gestão de recursos humanos, e a comunicação interna e externa, considerando os diversos atores envolvidos em um processo de inovação. Igualmente, os indutores externos, referentes a atores e situações que estão fora da organização são estes: o quadro legislativo conveniente, as necessidades públicas e as expectativas dos cidadãos, o efêmero surgimento de novas tecnologias e, por último a presença de estímulo político pelos tomadores de decisão. Além disso, a cooperação entre os atores envolvidos pode ser caracterizada como um indutor importante (Schuch; Hoffmann, 2021, p. 05).

Em se tratando do setor público, Cavalcante *et al.,* (2017), comenta que, ao longo de sua história foi sendo reformulado o papel das organizações, dos agentes e das políticas frente à inovação e sua necessidade de efetivação.

O processo de inovação promovido na administração pública brasileira evidenciou o aprimoramento frente às ações implantadas com o intuito de

acompanhar a evolução e as necessidades apresentadas pela sociedade frente ao aperfeiçoamento do atendimento ofertado.

Segundo Cavalcante e Cunha (2017), a inovação em governo pode ser compreendida sob a égide de três formatos, sendo eles relacionados à busca pela melhoria das ações já foram implementadas tendo como objetivo impactar a vida das pessoas que utilizam dos serviços ofertados; promover adaptações em ideias já testadas, com o intuito de utilizá-las em um novo contexto, e, por fim, desenvolver algo inédito visando à superação das metas organizacionais.

De acordo com Brandão e Faria (2017), as barreiras internas e externas da inovação podem ser citadas como:

QUADRO 04: Barreiras Internas e externas da inovação

EXTERNAS	INTERNAS
Referente ao mercado (dificuldades em capturar rendas e lucros das inovações, risco de mercado, tamanho inadequado de pesquisa e desenvolvimento (P&D), foco no curto prazo, disponibilidade de financiamento).	Referente às pessoas (percepções, falta de motivação, déficit de habilidades, existência e interesses e objetivos pessoais diferentes da organização, falta de comprometimento de dirigentes, falta de iniciativa, medo do desconhecido).
Referente ao governo (políticas, leis, padrões, regulamentações)	Referente à estrutura (fluxos de comunicação inadequados, sistemas de incentivo inadequados, falta de tempo, inércia, cultural e jogos políticos internos, falha na busca por informação em fontes externas).
Tecnologias, propriedade intelectual, relações societárias, relações com fornecedores e consumidores, redes interorganizacionais.	Referente à estratégia (falta de conhecimento sobre estratégias e objetivos, aversão ao risco, falta de recursos e capacidades difíceis de serem imitadas pelos concorrentes, falta de recursos orçamentário).

Fonte: Adaptado de Brandão e Faria (2017)

No século XXI, a Inovação no Setor Público - ISP apresenta-se como uma necessidade para os gestores públicos lidarem com as demandas que são apresentadas pela sociedade que se encontra inserida na era digital, conectada de maneira global e apresenta cada vez mais a busca incessante por informações e participação nas políticas e serviços públicos (Emmendoerfer, 2019).

No contexto do setor público, a inovação de processos tem como prioridade a melhoria da qualidade e eficiência dos processos internos e externos, bem como o redesenho dos processos referentes às entregas de serviços, o que requer o entendimento sobre as questões de gerenciamento de dados, os quais são

fundamentais para a atuação dos processos executados na administração pública (Koerich *et al.,* 2023).

Dessa maneira, salienta-se a relevância referente à Nova gestão Pública ou *New Public Management* a qual aborda práticas e técnicas de Administração na Administração Pública, como é descrita por Souza (2019), ao citar Secchi (2009):

> A administração pública gerencial ou nova gestão pública é um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores e eficiência, eficácia e competitividade. Alguns autores se referente à APG como um movimento delimitado em espaço e tempo, como um processo de mudança nas administrações públicas do norte da Europa, do Canadá e na Oceania nos anos de 1980 e 1990 (Secchi, 2009; Souza, 2019, p. 15).

A Nova Gestão Pública ou *New Public Management* utiliza técnicas do setor privado, introduzindo mecanismos de competitividade entre as agências governamentais e mecanismos de flexibilidade gerencial, tendo como finalidade a melhoria da qualidade, a redução dos custos, o aumento da produtividade e o aperfeiçoamento da prestação dos serviços (Cavalcante, 2019).

Souza (2019, p. 15), apresenta as três vertentes da Nova Gestão Pública, sendo elas:

- *Managerialism* (Gerenciamento Puro): cidadão como contribuinte, financiador. fazer mais com menos – eficiência e economia. Intenção de tornar a máquina pública mais ágil. Consciência no uso dos recursos públicos.
- Consumerismo (*Consumerism*): fazer melhor – foco no cliente – cidadão com cliente, qualidade e efetividade no serviço público; poder público mais ágil e competitivo. Descentralização administrativa;
- PSO – *Public Service Orientation* (Serviço Orientado ao Cidadão): fazer o que deve ser feito – cidadania, equidade, Accountability. Serviço púbico totalmente voltado para o cidadão. Orçamento participativo.

Por *accountability*, compreende-se ser o conjunto de mecanismos e procedimentos que influenciam os gestores governamentais a prestarem contas dos resultados de suas ações à sociedade, com o intuito de garantir o maior nível de transparência e exposição das políticas públicas (Souza, 2019, p.15).

Para tanto, foi necessário que houvesse no Brasil, a Reforma Administrativa, que passou a ganhar corpo a partir da década de 1930, do século XX.

Durante o governo FHC – Fernando Henrique Cardoso, que a Administração Pública Gerencial passou a ganhar forma, sendo implantada por Luiz Carlos Bresser

Pereira em 1995, a partir do Plano Diretor de Reforma do Aparelho de Estado – PDRAE, inspirado no modelo de gestão neoliberal implantado no Governo de Margareth Thatcher, em 1979 e divulgado por meio do livro Reinventando o Governo, obra de Osborne e Gaebler, publicado 1992, sendo este modelo, baseado na Administração de Empresas do setor privado (Gomes; Souza, 2019).

O núcleo estratégico do Estado evidencia a definição de leis e de políticas públicas; sobre as atividades exclusivas de Estado, destaca-se o fato de que o Estado presta serviços governamentais para a sociedade, sendo de sua responsabilidade a manutenção de setores como previdência, trânsito, segurança, dentre outros, o que remete ao fato destes setores serem propriedades público-estatais e gerenciados por órgãos públicos e agências autônomas; sobre os serviços não exclusivos ou competitivos, se relacionam ao desenvolvimento do interesse público, porém, destaca-se a concorrência com o setor privado, o que obriga a busca pela eficiência e eficácia da gestão; e, por fim, a produção de bens e serviços para o mercado, que resultam em atividades que visam o lucro e que o mercado atua com eficiência (Gomes; Souza, 2019).

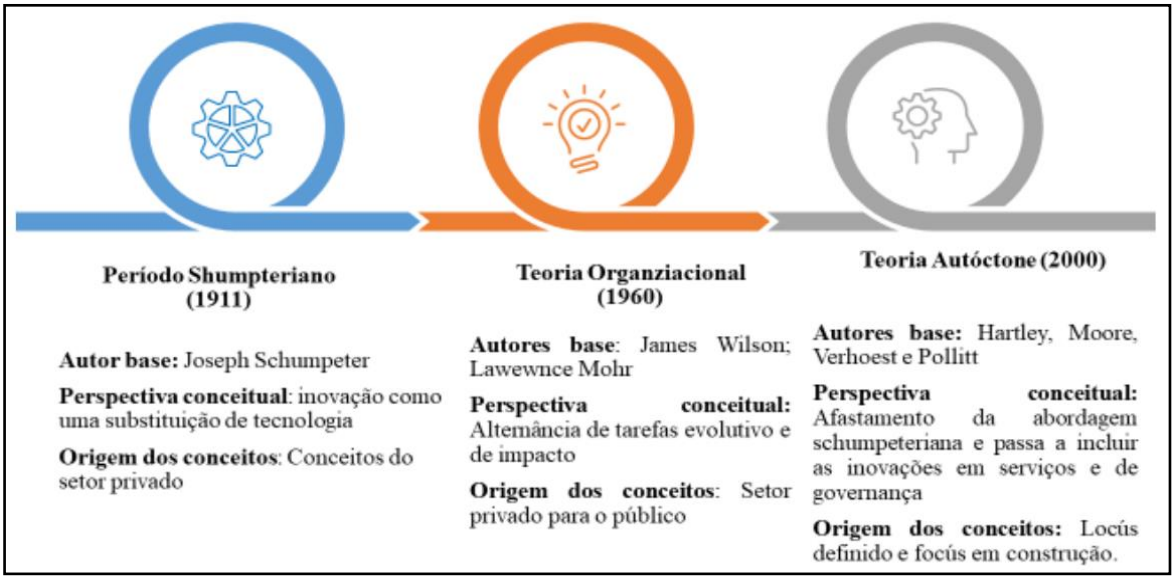
De acordo com Pereira (2019), a crise do Estado impôs a necessidade de reconstruí-lo; apresentando a globalização como um fator de destaque para a redefinição de suas funções; o novo papel do Estado se faz em facilitar as condições de acesso dos cidadãos aos serviços ofertados, evidenciando novas estratégias em todos os seus setores, sejam eles, na educação, na saúde, na cultura, no desenvolvimento tecnológico e nos investimentos de infraestrutura.

Neste sentido, em relação ao objetivo da inovação no serviço público, esta se configurou como sendo a otimização dos recursos disponíveis, utilizando formas inovadoras de gestão e organização, com o intuito de promover benefícios à sociedade como um todo, sendo uma ferramenta de melhoria do desempenho organizacional do Estado, e um meio de garantir a sua existência frente às transformações que são constantes na sociedade (Dória *et al.*, 2017).

Pedrosa (2019) comenta que a inovação no setor público tem por finalidade o apoio ao direcionamento da administração voltado para o atendimento dos interesses da sociedade, evidenciando a relevância da modernização da gestão pública frente às necessidades apresentadas pela sociedade.

A Figura 01 apresenta os períodos de estudos voltados para a inovação no setor público.

Figura 01: Períodos de estudos voltados para a inovação no setor público



Fonte: Olavo (2020).

Segundo Vidal (2017), inovações realizadas são decisões políticas que visam quais tarefas a Administração Pública deve realizar, quais estruturas dependem de ações políticas, quais são da competência do nível de governo. Essas inovações ou modernizações permitem novos posicionamentos das organizações públicas frentes às atividades realizadas.

Logo, compreende-se inovação no setor público como iniciativas de criação, desenvolvimento e/ou melhoria de serviços, produtos públicos e processos, que ocorrem no âmbito interno (organizacional) e/ou externo (social) que geram valores para os servidores e/ou para os cidadãos.

Como resultado estas inovações podem promover as mudanças comportamentais de todos envolvidos no serviço público, por meio de um conjunto de técnicas e ferramentas como a experimentação, e a criação conjunta que fortalece e incentiva o desenvolvimento de novos sistemas de integração (Olavo, 2020).

Não se pode deixar de comentar sobre os Laboratórios de Inovação no Serviço Público, evidenciando que, estes, conforme expressa Sano (2020, p. 18), “são ambiente colaborativos que buscam fomentar a criatividade, a experimentação e a inovação, por meio da adoção de metodologias ativas e da cocriação na resolução de problemas”.

Em relação aos laboratórios de Inovação, também conhecidos como i-Labs, constitui como um dos instrumentos em gestão de políticas que vem sendo destaque para a inovação como meio de aperfeiçoamento das ações realizadas no setor da administração pública (Werneck *et al.,* 2020).

De acordo com Emmendoerfer *et al.,* (2019), os i-Labs têm por finalidade investigar problemas complexos com o uso de novas metodologias para a solução dos problemas públicos evidenciando a redução do processo burocrático.

Dessa maneira, salienta-se que, a inovação promovida pelo i-lab constitui "na utilização da experimentação, execução de protótipos e testes de propostas para a solução de problemas (Ferrarezi *et al.,* 2019, p. 137). Ainda de acordo com o autor, os resultados alcançados com a implantação desta metodologia são destacados em relação à aprendizagem e ao descarte de propostas de soluções ineficientes.

A origem dos i-lab vem sendo apontado em relação ao surgimento da cultura *think tank,* que surgiu nos Estados Unidos na década de 1990 (Olavo; Beneyto e Nebot, 2022).

A cultura *think tank*, é compreendida como uma ponte entre os centros de ensino e as comunidades responsáveis por colocar em prática os estudos desenvolvidos. Sua finalidade consiste no desenvolvimento de políticas públicas que possam modificar a realidade, utilizando dados estatísticos para a definição de indicadores que embasam os projetos propostos para o aumento do nível de eficiência das instituições públicas (Cavalcante, 2019).

A diferença apresentada em relação aos laboratórios atuais para os antigos configura-se em relação à lógica das ações, a qual, na atualidade volta-se para os cidadãos buscando o atendimento das necessidades anunciadas, por isso, os i-labs, em governo se tornaram populares no setor público (Criado *et al.,* 2020).

Sano (2020, p. 16) apresenta os objetivos dos laboratórios de inovação sendo eles:

> Fomentar um ambiente inovador na administração pública;
> Desenvolver inovações específicas;
> Introduzir tecnologias na administração pública;
> Modernizar os processos da administração pública;
> Criar novos mecanismos de participação do cidadão;
> Introduzir novos métodos de comunicação na administração pública;
> Demonstrar os dados da administração pública.
> Abrir os dados da administração pública.

Sendo assim, evidencia-se que a inovação parte de um estudo detalhado das condições em que se encontram as instituições de maneira a permitir o entendimento de suas possibilidades, oportunidades, ações positivas e negativas, para que se possa por meio da inovação e criatividade estabelecer um quadro de benefícios que atendam às necessidades das organizações e dos clientes por elas atendidos.

Para tanto, faz-se relevante o entendimento de que, a inovação da gestão pública permeia ainda os conceitos referentes às técnicas de gestão que são aplicadas, o que requer a explanação das mesmas para o entendimento sobre a inovação que se faz fundamental em se tratando do Estado Democrático de Direitos que rege o Brasil.

Neste contexto, salienta-se a questão da inovação tecnológica na administração pública, destacando aspectos como a digitalização dos processos permite o armazenamento de dados e acesso remoto, o que diminui o tempo de busca em arquivos físicos, colocando tudo ao alcance das mãos; além disso, salienta-se a automatização das tarefas, possibilitando maior precisão aos processos, em decorrência da atualização constante das informações (Thomé e Carvalho, 2023). Além disso, os autores ressaltam que, aliando o armazenamento de dados com a integração de sistemas, tem-se também um sistema muito menos burocrático, no qual é necessário a redução do número de documentos para o alcance de resultados, o que é considerado um fator fundamental em face da burocracia que caracterizava a administração pública.

Sobre os entraves frente à inovação, Costa e Machado (2021), ressaltam a identificação de barreiras relacionadas aos fatores políticos, culturais e organizacionais, além do tempo inadequado referente à inovação e a ausência de incentivos, regras de contratos, capacidade dos fornecedores e resistência dos usuários ao cenário de mudanças, dentre outros fatores que contribuíram para a efetivação da inovação.

Sobre as barreiras relacionadas à inovação e sua implantação na administração pública, demonstram que as mesmas encontram-se relacionadas a fatores também econômicos, como os riscos excessivos percebidos, custo muito alto, ausência de fontes apropriadas de financiamento, prazo longo de retorno do investimento (Carmo, 2023).

Neste sentido, resumidamente, as barreiras à inovação são descritas por Carmo (2023), e, apresentadas no Quadro 05, como sendo:

QUADRO 05: Barreiras à inovação

FATORES	DEFINIÇÃO	BARREIRAS
Dimensão e complexidade	Quanto maior a organização, mais propensa está para o desenvolvimento de barreiras internas.	Podem gerar escassez e lacunas de habilidades, dificuldade de comunicação, falta de termos objetivos para resolução de problemas, desenvolvimento de comunicação paralelo nas instituições.
Herança e legado público	Instituições públicas estão frequentemente propensas ao desenvolvimento de procedimentos enraizados e acumulados.	A inovação tende a ser vista como perturbação, indesejada ao funcionamento da instituição, enquanto a mudança e novas metodologias operacionais são desencorajadas. Além da relutância por parte dos servidores e gestores em aceitar ideias novas e fora de seus pares.
Resistência às mudanças	Resistência às mudanças no serviço público.	Tende a gerar resistência por parte dos servidores e dos usuários que não aceitam as mudanças e inovações propostas. Gera a resistência a difundir ideias inovadoras.
Aversão aos riscos	Resistência em empreender ou implementar mudanças que possam resultar em aumento da probabilidade de risco.	Falta de conhecimento sobre os resultados possíveis, desinteresse em inovar, efeito cascata em todo o sistema da instituição.
Perfil público e/ou político	Os gestores dos setores públicos e políticos são cautelosos com as mudanças.	Conflitos com a mídia, medo de resultados negativos, elevados níveis de responsabilização.
Ritmo e escala de mudança	Alterações substanciais nas organizações em curto espaço de tempo.	Gera ausência e oportunidades adequadas para avaliar e refletir as consequências das inovações introduzidas.

Fonte: Carmo (2023, p. 24).

Além das barreiras já apresentadas, não se pode deixar de comentar que outros entraves ainda permeiam, sendo eles relacionados ao orçamento de curto prazo, as restrições nos incentivos à inovação, a escassez de habilidades em gestão de riscos e mudanças, arranjos e organizacionais. Estas barreiras são descritas por Santos, Sano e Souza (2019) e citadas por Carmo (2023) permitindo o entendimento geral sobre as barreiras que interferem na implantação da inovação na

administração pública. O Quadro 06, apresenta as demais barreiras referentes à inovação na administração pública.

QUADRO 06: Barreiras à inovação

BARREIRAS	DEFINIÇÃO
Orçamento de curto prazo	Refere-se à inabilidade de pensar, fora das pressões do cotidiano, em como as coisas poderiam ser melhoradas, é exacerbada por orçamentos de curto prazo e planejamento de horizontes.
Restrições nos incentivos à inovação	Refere-se à tradição de maiores punições para inovações falhas do que maiores recompensas para inovações bem-sucedidas no setor público.
Escassez de habilidades em gestão de riscos e mudanças	Dentre as três condições necessárias para que a inovação ocorra – oportunidade, motivação e habilidades, no setor público, há frequentemente o caso em que apesar da oportunidade e motivação, podem estar presentes relativa escassez de habilidades em mudança e gerenciamento de riscos.
Arranjos organizacionais	A inovação resulta de uma combinação de fatores tecnológicos e organizacionais e só acontece quando as organizações desenvolve o alinhamento adequado da cultura, dos sistemas, dos métodos de gestão e dos processos que incorporam a inovação.

Fonte: Carmo (2023, p. 25).

No entanto, vale salientar que, as barreiras apresentadas necessitam de acompanhamento por parte dos gestores da Administração Pública, buscando soluções para que estes entraves sejam superados e a tecnologia implantada de maneira positiva para o desenvolvimento das ações que são fundamentais para a atualização dos serviços que são prestados à sociedade.

No tocante, o uso da Tecnologia da Informação, apresenta-se como um fator essencial para a modernização na administração pública, permitindo que novas ações sejam realizadas de maneira a acompanhar os avanços tecnológicos que se encontram em meio à sociedade e que interferem na administração frente a necessidade de maior agilidade, organização e segurança em relação a comunicação e gerenciamento de dados.

2.3 Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação é conhecida como TI, e é aplicada à logística de transporte de forma a aperfeiçoar o fluxo do processo, ampliando a qualidade e o desempenho das atividades por meio da organização do processo produtivo das empresas. Para Foina (2006, p. 31), o principal objetivo da TI configura-se como sendo a garantia da qualidade do fluxo e agilizar a tomada de decisão de informações, sendo necessária à observação de alguns critérios, tais como:

> Estabelecer o conjunto de informação;
> Atribuir responsabilidades pelas informações;
> Identificar, otimizar e manter o fluxo de informações corporativas;
> Mecanizar os processos manuais;
> Organizar os fluxos de informação para apoio às decisões gerenciais (Foina, 2006, p. 31).

Dessa maneira, de acordo com os autores Fernandes; Abreu (2008 *apud* Klumb; Azevedo, 2014, p. 06) a governança de TI, deve atender os seguintes requisitos: “a) garantir o alinhamento da TI ao negócio; b) garantir a continuidade do negócio contra interrupções e falhas; c) garantir o alinhamento da TI aos marcos de regulação externo”.

Para tanto, faz-se relevante o entendimento de que a governança de TI é embasada em abordagens que se apresentam como sendo os pilares para o seu desenvolvimento frente às necessidades das organizações, sendo as principais:

> Abordagem baseada no alinhamento estratégico entendido como um processo contínuo de adaptação e mudança, que pode garantir o alinhamento entre os domínios de TI e do negócio da organização, e que pode ser a chave para se determinar o valor trazido pelos investimentos em TI; Abordagem baseada em papeis e responsabilidades que se utiliza de mecanismos práticos de identificação, avaliação e implementação de controles de TI; e, Abordagem baseada em processos que formam a governança de TI, ou seja, o conjunto de processos que gerenciam os recursos de TI com o objetivo de fornecer informações confiáveis à organização para que os objetivos estratégicos sejam alcançados (Klumb; Azevedo, 2014, P. 06).

Neste quesito, se encontram as grandes mudanças a partir da expansão e utilização da internet, na qual as ferramentas de tecnologia da informação vêm determinando mudanças relevantes para melhoria das telecomunicações e a informática. O comércio eletrônico como base a microeletrônica, constitui o setor de tecnologia da informação e comunicação, cuja estrutura e mensuração vêm

contribuindo no surgimento ou melhorias de processos, produção de consolidados resultados de bases de dados (Jamil, 2000).

> No momento atual da informação tem-se avaliado tecnologias que são capazes de gerar, processar e aplicar de forma eficiente e ágil, logo pesquisas científicas e as numerosas exigências de aplicações industriais, nas comunicações, transportes, no campo de serviços fazem com que a evolução dos dispositivos como aparelhos mais sofisticados e suas formas de uso sejam atualizados constantemente e ampliados para uma rede global e de integração. (Schaff , 1992, P. 21).

Martins (2014, p. 02) afirma que, a Tecnologia da Informação (TI) é a "área do conhecimento responsável por criar, administrar e manter a gestão da informação por meio de dispositivos e equipamentos para acesso, operação e armazenamento dos dados, de forma a gerar informações para a tomada de decisões". De acordo com o autor supracitado, cada organização privada ou pública apresenta um público-alvo que se apresenta como o campo de ampliação com os clientes. Vale salientar que, nas empresas privadas, o público-alvo é identificado como sendo o consumidor, enquanto no setor público, o público-alvo se estabelece como sendo todos os cidadãos.

A informática pública brasileira iniciou-se nos anos 60, mas teve seu auge a partir dos anos 90, com o advento da internet e as iniciativas de reforma administrativa para o governo ofertar melhores condições de serviços públicos eletrônicos aos cidadãos (Silva, 2018).

A partir daí, surgiram iniciativas de modernização financiadas por agências internacionais e por governos do país como resposta à necessidade de melhor aparelhamento da administração pública. Grande parcela dos recursos desses projetos (exemplos são o PNAFE, Programa Nacional de Apoio à Modernização Administrativa e Fiscal dos Estados Brasileiros, e PMAT, Programa de Modernização da Administração Tributária) foi aplicada em infraestrutura de TIC e em capacitação de servidores para o uso de tecnologia. No final daquela década, em 1999, o então chamado o projeto de governo eletrônico federal representou uma alavanca e um suporte para as iniciativas de governo eletrônico estadual e municipais (Stadnick, 2021).

Pelo presente estudo, estabelecendo como prioridade as universidades públicas, no momento atual da globalização que identifica a era digital, se faz necessário o uso de ferramentas referentes à Gestão da Tecnologia da Informação

não somente para o aperfeiçoamento das estratégias internas de funcionamento das instituições, mas também para o ambiente externo, que permite o diferencial de qualidade que precisa ser divulgado evidenciando a atuação de sua competência.

Em relação à Tecnologia da Informação e as universidades públicas, Martins (2014) esclarece que:

> As instituições de ensino superior cada vez mais, atuam de acordo com os novos conceitos pautados na Tecnologia da Informação, revendo sua missão, objetivos e metas. No ambiente acadêmico, a TI tem uma aplicação bastante significativa em função da natureza do trabalho científico, direcionando, primordialmente, para o intercâmbio de informações e a troca de experiências entre os pesquisadores. Com o avanço e o desenvolvimento de ambientes baseados em TI, outras possibilidades de ensino aprendizagem como o ensino a distância, vídeo interativo, hipermídia, tudo baseado no computador (Martins, 2014, P. 07).

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) são instituições que fazem parte da estrutura governamental, sendo um dos componentes da estrutura pública (Omelczuk; Stallivieri, 2018).

A era digital impulsionada pela questão da globalização e a Tecnologia da Informação que vem favorecendo que as instituições ampliem as suas estratégias para que a qualidade de ensino seja alcançada em todas as etapas de formação intelectual, social, cultural, econômica e política dos cidadãos. Omelczuk e Stallivieri (2018), em relação às universidades públicas relatam que:

> As universidades foram criadas para atender às necessidades da sociedade, por meio do ensino, pesquisa e extensão. Por isso, para atender seus clientes e suas atividades principais de forma eficaz, elas precisam acompanhar as novas tecnologias que surgem e se atualizam cada vez mais rápido. A maioria dessas instituições pouco tem feito para uso correto dessas ferramentas, porém, o interesse no uso de sistemas de informações gerenciais na gestão universitária tem crescido bastante (Omelczuk; Stallivieri, 2018, P. 06).

A questão referente à Tecnologia da Informação nas instituições públicas de ensino e, no caso desta pesquisa, referente às Instituições Federais de Ensino Superior – IFES se fundamenta na deficiência existente frente à fragmentação das informações, além do fato de que o aprofundamento dos conhecimentos que são essenciais para a formação integral dos alunos, a informação é essencial, e, a comunicação frente à tecnologia e sua contribuição para agilizar as informações, propicia aos indivíduos melhor embasamento e construção de seus conceitos e ideias (Souza, 2020).

O uso de programas e *softwares* que otimizam os processos favorecem a troca de informações entre as instituições e buscam estruturar de forma mais dinâmica e eficiente às atividades que precisam ser desenvolvidas para que ocorra o alcance das metas estabelecidas. Mesmo sendo instituições públicas gerenciadas pelo governo, a inovação é um fator determinante para o atendimento das necessidades do público atendido (Silva, 2018).

O investimento que o governo precisa efetivar para ampliar as possibilidades das universidades públicas se apresenta de maneira emergencial, para que as falhas existentes sejam corrigidas, sendo destaque a melhoria da comunicação entre os setores da universidade, a organização dos registros, por meio de sua digitalização, apresentando a melhoria do acesso pelos alunos, governos e profissionais; ampliação de oportunidades de estudo, com melhor acesso às informações, em relação à transparência das atividades realizadas de forma a permitir o acesso às informações demonstrando a sua eficiência (Mancebo; Do Vale; Martins, 2015).

A Tecnologia da Informação contribui efetivamente para a inovação na administração pública, englobando as Instituições de Ensino Superior permitindo que os processos realizados alcancem os resultados esperados em razão das necessidades dos profissionais e dos usuários (Freitas; Braga; Viana, 2020).

A tecnologia empregada na atualidade favorece o desenvolvimento de possibilidades que acarretam consequências referentes à melhor organização, atualização dos dados, compartilhamento de informações em tempo real, garantia de segurança no armazenamento de dados (Fonseca; Ribeiro; Cosenza, 2023).

Neste sentido, enfocando a relevância da Tecnologia da Informação para as organizações e instituições, públicas e privadas, é possível o entendimento de que os sistemas de gerenciamento de dados e demais processos são cruciais para a prestação de serviços aos usuários (Carvalho Júnior, 2022).

A inovação tecnológica trata-se da introdução na sociedade de produtos, serviços, processos, resultados e sistemas, que não existiam anteriormente ou que contém alguma característica nova e diferente dos que existe em vigor (Balbino et *al.*, 2020). A sociedade apresenta-se cada vez mais envolvida com a comunicação, com a era digital, com o universo de grandes possibilidades de melhorias no atendimento, comodidade, agilidade e organização de suas atividades (Carvalho Júnior, 2022).

Os cruzamentos de dados para as organizações e instituições públicas ou particulares é de grande valia no desenvolvimento de suas atividades. A tecnologia de ponta permite que as organizações atuem com maior transparência, com melhor qualidade de serviços (Carmo, 2023).

O alavancar referente à Tecnologia da Informação no contexto das instituições educacionais federais oportuniza o acompanhamento das atividades realizadas, permitindo que os profissionais acompanhem com maior eficiência todas as ações que se apresentam integradas dos diferentes setores que constituem as organizações (Campos *et al.,* 2023).

2.4 Sistemas Integrados de Gestão

A Teoria de Sistemas é considerada como sendo o alicerce responsável pelo desdobramento dos Sistemas de Informação (SI) e suas variantes, como por exemplo, os Sistemas Integrados de Gestão (SIG), também denominado como *Enterprise Ressouce Planning* (ERP) (Gama Júnior; Frogeri; Souza, 2021).

Os ERPs são sistemas de informação considerados transacional, que surgiram no início da década de 1990 e são utilizados ainda na atualidade por grandes empresas. Os sistemas de Informação desde a sua criação foram consideradas importantes ferramentas de ampliação da competitividade e de aumento da produção das organizações (Veiga, 2007).

Em 2011, a Alemanha lança o projeto "*Industrie 4.0*", que teve por finalidade, iniciar a transformação digital da manufatura e possibilitar o uso de novas tecnologias, tendo como principais pilares a Internet das Coisas (*Internet of Thigs – IoT*), a qual se apresenta como a realidade ampliada, robôs autônomos, simulação, manufatura aditiva, Big Data, tecnologia em nuvem, segurança cibernética e integração horizontal e vertical de sistemas e softwares (Santos, 2018).

De acordo com os estudos realizados por Silva *et al.,* (2021), em relação a participação do sistema ERP, destaca que:

> A participação do sistema ERP é essencial neste processo de convergência, pois a sua finalidade é servir como a instância central para dados mestre e dados transacionais em todos os negócios relacionados com processos nas empresas. Com a ajuda de interfaces, os sistemas ERP serão conectados com dispositivos de entrada e saída, como scanners, dispositivos de ilustração e comunicação, bem como outros sistemas de

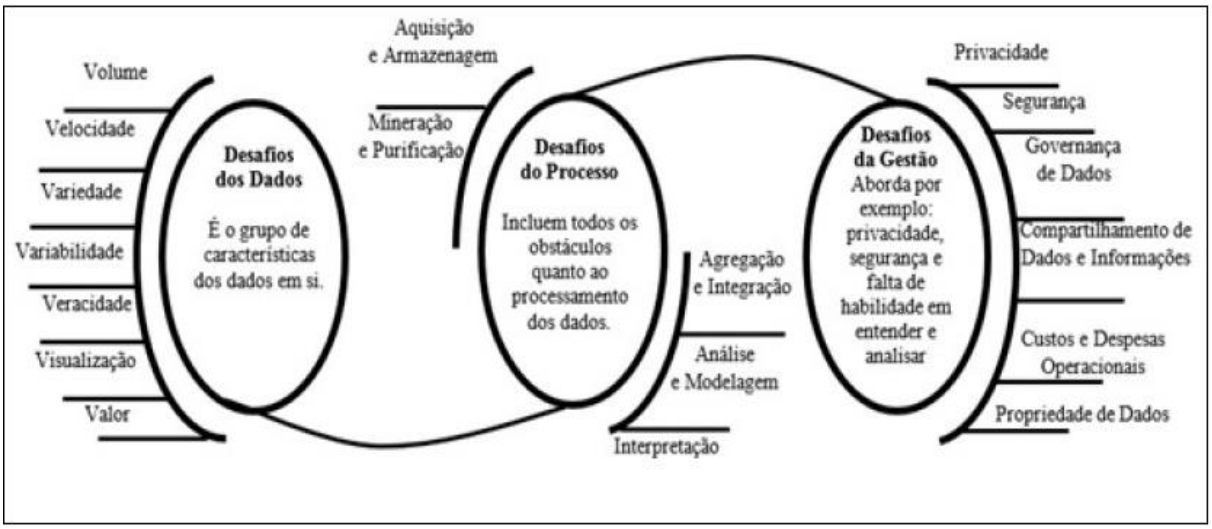
> software e hardware dentro e entre empresas. Consequentemente, o sistema ERP pode ser visto como uma parte essencial da rede de sistemas ciber-físicos (CPS – *Cyber Physical Systems*), portanto, precisa ser levado em consideração (Silva *et al.,* 2021, p. 03).

Outro sistema de destaque de informação, configura-se como o Big Data, o qual se destacou a partir da década de 2000, por meio de Doug Laney, quando o definiu sob a perspectiva dos três “V”: Volume, Velocidade e Variedade (CARDOSO, 2016).

Em relação ao Big Data, Silva *et al.,* (2021, p. 04), o define como sendo, “um termo que compreende todos os aspectos envolvidos na geração, aquisição, transmissão, armazenamento, processamento, transformação, análise e apresentação de dados para qualquer finalidade, sendo destacado três categorias de desafios para o Big Data: os desafios dos dados, dos processos e da gestão.

A Figura 02, apresenta a classificação conceitual dos desafios do Big Data.

Figura 02: Classificação conceitual dos desafios do Big Data



Fonte: Sharma (2017)

Sharma (2017), comenta que, a solução em relação ao Big Data configura-se na governança de dados cada vez maior e com maior complexidade, sendo considerado o menos volume, a velocidade, a variedade, a veracidade e o valor dos dados, sendo considerado o quinto V.

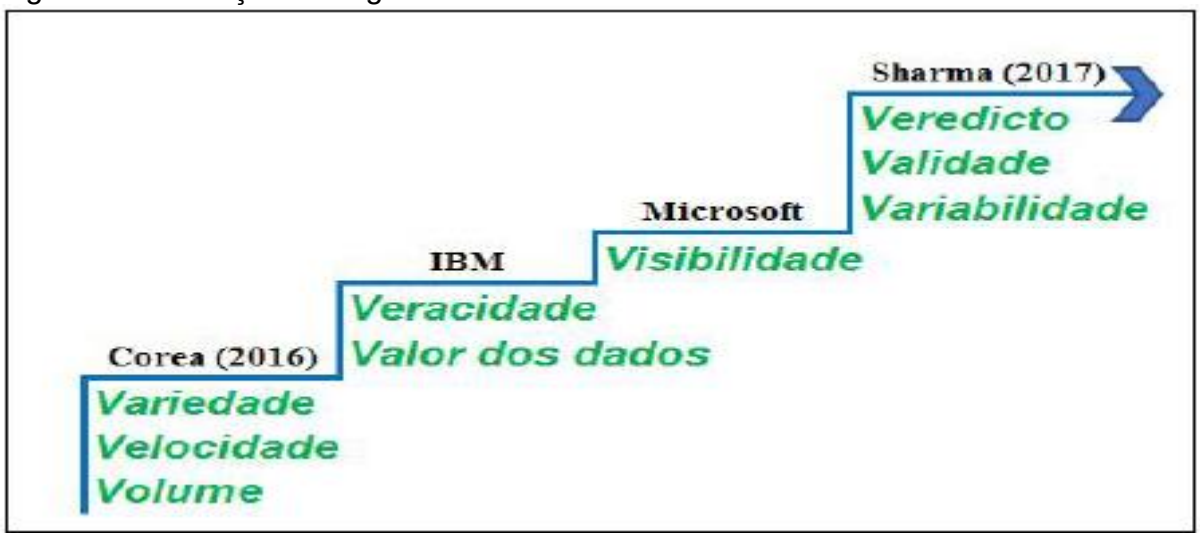
Silva *et al.,* (2021), embasando-se nos estudos realizados por Pinto, Cardoso, Pinheiro & Parreiras, 2019), ressalta que, a IBM acrescentou outro “V” para a dimensão da veracidade em resposta às questões de qualidade e de origem de

seus dados. Em seguida, a Microsoft ampliou a classificação aduzindo o conceito de Visibilidade, destacando a necessidade de uma imagem mais completa dos dados, possibilitando-o como uma ferramenta que contribui para a tomada de decisão.

Sharma (2017) acrescentou outros três “V”, sendo o verídico correspondente à realização com base no escopo do problema e recursos disponíveis; a validade, destacando a aquisição correta dos dados e; a variabilidade, que corresponde ao uso do processo de inferência lógica para a redução da complexidade dos dados para o alcance dos resultados que são esperados.

A Figura 03, exemplifica a síntese das visões sobre as dimensões do Big Data.

Figura 03: Evolução de Big Data e suas dimensões.



Fonte: Silva *et al.,* (2021).

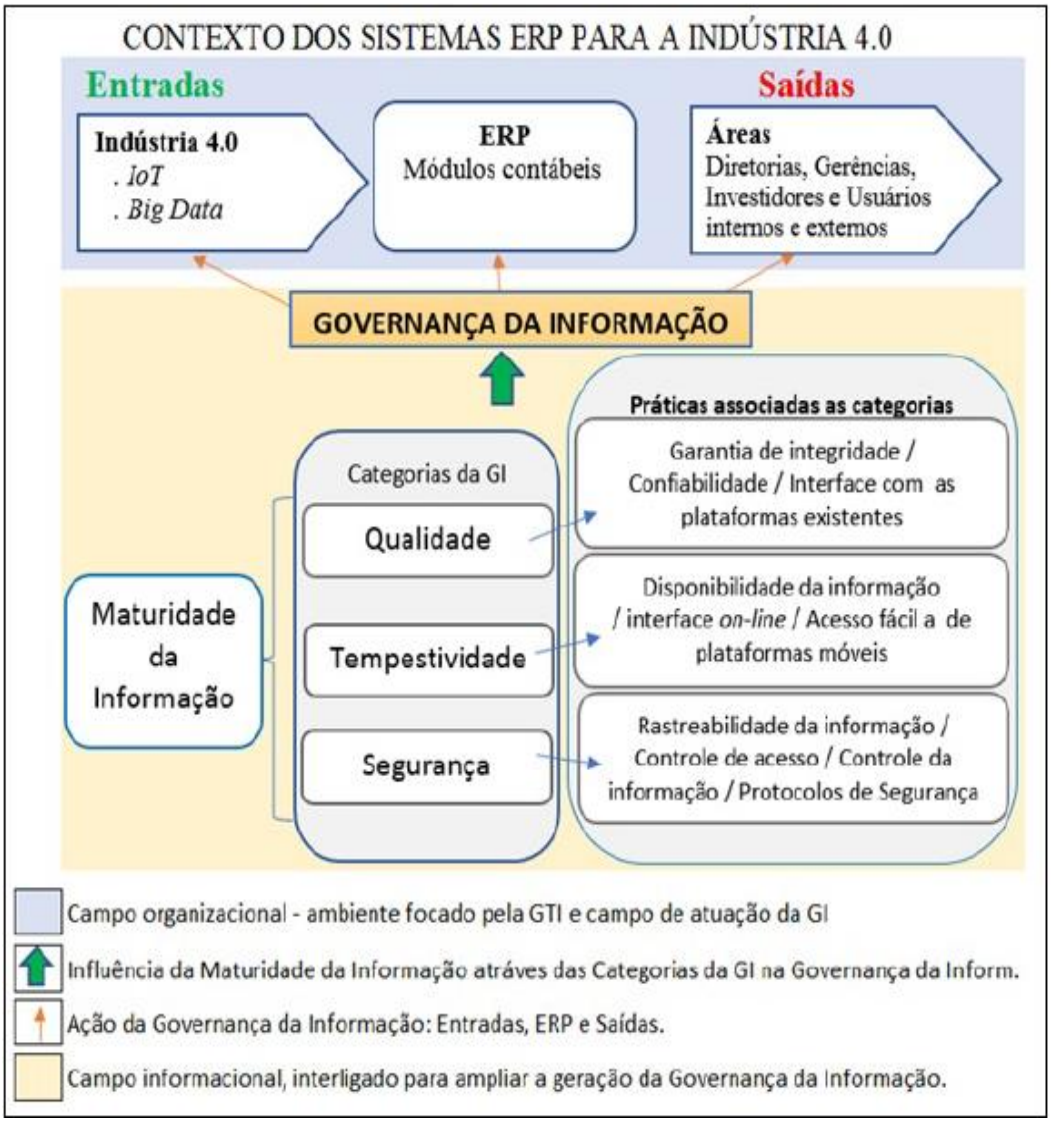
No contexto da evolução do Big Data, salienta-se que, este processo é considerado significativo para as organizações frente ás possibilidades de melhorias e aproveitamento das competências e capacidades operacionais e estratégias que influenciam diretamente e de maneira positiva no desempenho financeiro (Pinto *et al,* 2019).

Outra ferramenta importante, configurou-se no surgimento da Internet das Coias (IoT – *Internet of Things*), que consiste em sensores, dispositivos e atuadores *middlware* que tem por finalidade a coleta e armazenamento de dados de modo integrado com aplicativos e ferramentas de análises para apoiar e realizar ações autônomas (IBM, 2019).

O *Framework* apresenta a dimensão da organização com influência dos avanços vindos da Indústria 4.0. De acordo com Silva *et al.,* (2021, p. 06), “as entradas tecnológicas (*inputs*) são oriundas do Big Data e a Internet das Coisas e as saídas envolvem partes interessadas (*stakeholders*) como diretorias, gerenciais, investidores, usuários internos e externos. Neste contexto, aliado ao crescente volume de dados oriundos do Big Data, tem-se a adaptação aos sistemas ERP nas organizações.

A Figura 04, apresenta o contexto da evolução dos sistemas ERP para a Indústria 4.0.

Figura 04: Contexto dos sistemas ERP para a Indústria 4.0



Fonte: Silva *et al.,* (2021).

O SIG pode ser compreendido como sendo um sistema de informação que integra os processos realizados em organizações e instituições, auxiliando no planejamento, organização, gerenciamento e controle de seus processos evidenciando o aprimoramento das ações e estratégias implantadas vislumbrando o alcance dos objetivos e metas propostos (Araújo; Isoni, 2014).

A ideia principal de um SIG apresenta-se na integração dos processos, por meio do uso de *software* e uma base de dados, com um fluxo de informações intenso interligando os setores das organizações (Davenport, 1998).

Os SIGs compreendem um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, banco de dados e/ou dispositivos, que fornecem aos tomadores de decisão (gerentes e gestores), as informações necessárias para se ter uma visão das operações regulares, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficiente às atividades e os processos da instituição em que trabalham (Lima; Luft, 2021).

> Os SIGs voltados para o setor educacional, também conhecidos como sistemas educacionais ou sistemas de gestão acadêmica, são plataformas, segundo Ziulkoski (2010), que visam atender às necessidades de gestão e planejamento de uma instituição de ensino, seja esta pública ou privada, por meio de uma melhor utilização dos recursos físicos, humanos, materiais e financeiros. Cada vez mais os sistemas de gestão acadêmica vêm garantindo a essas instituições agregar qualidade as suas atividades e processos, tais como flexibilidade, eficiência, eficácia, rapidez e segurança (Lima; Luft, 2021, P. 02).

Ainda de acordo com Lima; Luft (2021), embasando-se nos estudos de Rocha; Lima (2009), as universidades modernas têm como característica importante bons sistemas de gestão acadêmica, o que lhes permite uma boa gestão da universidade como um todo, desde a parte administrativa, passando pela parte financeira e de recursos humanos, até questões educacionais como notas, acompanhamento de alunos e avaliações.

Segundo a UNESCO, uma sociedade do conhecimento é aquela capaz de produzir, processar e disseminar informações de forma a aplicar esse conhecimento para o desenvolvimento humano, processo que se intensifica com a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), contemplando aos cidadãos o direito no uso das novas tecnologias e mídias globais (CETIC, 2013).

Com a evolução dos processos nas organizações e a crescente demanda de soluções eficazes corroboram na criação de alternativas que contribuam no

desempenho do processamento de dados, na gestão e estrutura organizacional das instituições relacionando segurança, produtividade, usabilidade, acesso a informação, entre outros. Destacam-se nesta área os investimentos e alinhamentos estratégicos entre as instituições e da Tecnologia da Informação (T.I), que incluem aos sistemas de informações, o uso de hardware e software, automação, telecomunicações e recursos multimídias (Costa; Leite; Tavares, 2018).

> A sofisticação do sistema, quanto ao uso de tecnologias modernas e quanto a sua integração, contribui para a qualidade da informação por proporcionar a saída das informações em formato mais claro e consistente. Esta afirmação pode ser corroborada por meio do exemplo do ERP, que é basicamente um recurso de integração de dados e informações, que se utiliza de diversas ferramentas para suprir a necessidade de utilização dos outros tipos de sistema, além de integrar os diversos níveis e setores organizacionais existentes, facilitando assim, a gestão empresarial de uma maneira mais ampla e holística (Jannuzzi, Falsarella E Sugahara, 2014, P. 12).

Anzilago, Zanin e Bezerra (2017) ressaltam que esse tipo de sistema é utilizado pelas organizações para dar aos gestores uma visão global das operações, contribuindo de forma significativa para que ocorra a melhoria na competitividade do negócio da empresa. Para tanto, o que se busca por meio do uso de um sistema integrado é obter a informação correta, no momento exato e direcionada para o indivíduo certo.

Tendo em vista essa integração, podem ser elencados alguns benefícios, tais como a redução de redundância de informações, a eliminação do hábito de se reinserir dados (já que ao modificar um dado no sistema, ele se reflete em todos os outros módulos) e hierarquização do acesso ao sistema, com cada funcionário tendo acesso apenas as informações que são pertinentes a sua função (Fuga *et al.,* 2017).

Para tanto, faz-se relevante explanar sobre a gestão acadêmica evidenciando a sua influência para o aperfeiçoamento das ações e estratégias implantadas nas Instituições Federais de Ensino permitindo o entendimento da necessidade de conhecimentos que contribuem para a tomada de decisão dos gestores, tendo como embasamento as informações e dada coletados por meio dos sistemas de informação.

2.5 Gestão Acadêmica

A gestão é considerada como um processo que destaca o planejamento, a organização, a direção e o controle dos recursos, podendo ser pessoas, finanças, materiais e até mesmo em relação ao tempo para o alcance dos objetivos e metas de uma organização.

O ato de gerir ou administrar é tido como gestão. Conforme os estudos realizados por França (2022), a gestão configura-se como sendo o uso racional para a realização de fins determinados. Ainda de acordo com o autor, a gestão apresenta-se como um meio de lançamento de funções e conhecimentos que são essenciais para que, por meio de pessoas, sejam alcançados os objetivos da organização de maneira eficiente, permitindo maior envolvimento, transparência, segurança e agilidade nas atividades desempenhadas.

Para Paro (2010, p. 765) a administração é “a mediação para a realização de fins, e não está restrita à atividade de meio, não deve ser vista como atividade de suporte às ações pedagógicas de natureza administrativa, mas a própria atividade pedagógica em si, que deve ser vista como atividade administrativa”.

A atividade pedagógica configura-se nas ações realizadas no processo de ensino e aprendizagem, o qual se encontra diretamente relacionado aos alunos por ser a base e a estrutura de todo planejamento realizado pelos professores para a formação integral e formal dos acadêmicos.

Sendo assim, a gestão acadêmica é considerada uma ferramenta de suma importância, uma vez que, se encontra em meio às questões administrativas e em relação aos conhecimentos ministrados durante os cursos oferecidos pelas instituições educacionais.

Santiago (2017, p. 33) afirma que, “quando se fala em administração, fala-se da atividade de humanos de conseguir que as pessoas consigam trabalhar em conjunto, efetivando estratégias com os pontos fortes e tornar irrelevantes os pontos fracos”.

Leite (2019, p.18), aduz aos estudos de Santiago (2017), a visão voltada para o aspecto de que, “a gestão busca a valorização dos recursos humanos envolvidos em todo o processo”. Ainda de acordo com o Leite (2019), a ideia de gestão acadêmica pode ser encontrada em documentos institucionais que buscam planejar e definir as ações acadêmicas já desenvolvidas ou a serem implementadas.

> A gestão acadêmica da universidade tem como dever desenvolver um planejamento com estratégias e práticas administrativas gerenciais para a execução e tomadas de decisão que possibilitem ao cidadão a formação competente para o mercado de trabalho. A gestão acadêmica deve levar em consideração a administração de forma eficaz, organizada e muito bem planejada, atentando-se às mudanças e às inovações tecnológicas, ao mercado de trabalho, mas sem deixar de cumprir suas funções e metas, que é a formação de alunos em nível de excelência para que possam atuar na sociedade (Santiago, 2017, p. 31).

Sobre a gestão acadêmica, ainda faz-se relevante explanar sobre conceitos destacados por Voese (2006), vislumbrando o entendimento de que, há muito tempo, a gestão acadêmica se destaca como meio de aperfeiçoar as ações realizadas nas universidades.

> Os processos acadêmicos são aqueles diretamente vinculados com as atividades que contribuem para a aprendizagem do estudante, e, consequentemente, para a conclusão do curso e a obtenção do certificado, de modo que deve ser considerado como processos acadêmicos, os processos de seleção, matrícula, ensino, aprendizagem, avaliação, informação acadêmica e certificação (Voese, 2006, p. 100).

Neste contexto, é possível a compreensão de que a autonomia de uma Instituição de Ensino Superior (IES) precisa ser exercida de forma total, sendo até mesmo assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o que se apresenta como um desafio de administrar o setor acadêmico e financeiro, o que requer a criação de políticas administrativas para o crescimento acadêmico, tendo como pilar para a construção das ações e estratégias, os pilares referentes ao planejamento, execução e avaliação da educação, sendo necessário tal pensamento em todos os níveis de modalidade de ensino ofertados pelas Universidades Públicas (Gamas; Santos, 2020).

Para Gil (2010, p. 95), o planejamento educacional pode ser definido como sendo um processo sistematizado mediante o qual se pode conferir maior eficiência às atividades educacionais para, em determinado prazo, alcançar as metas estabelecidas, envolvendo um processo de diagnóstico, planejamento, execução e avaliação.

Dessa maneira, entende-se que a gestão acadêmica encontra-se vinculada à avaliação, sendo a avaliação uma ferramenta que contribui para a execução da gestão acadêmica de maneira eficiente, com informações capazes de contribuir para a construção de planejamentos referentes às funções e atribuições dos profissionais que se encontram à frente da gestão (França, 2022).

Na educação superior, tão importante quanto a oferta da educação de qualidade, os projetos que são desenvolvidos, o planejamento da infraestrutura, os professores capacitados e a coordenação pedagógica, se faz também a qualidade dos controles e registros que devem ser atualizados constantemente, permitindo com que as instituições elevem o nível de segurança e eficiência nas atividades que são desenvolvidas e nas informações que precisam ser divulgadas à comunidade acadêmica e para os órgãos oficiais de avaliação para o controle e regulação das ações implantadas, sendo considerados como instrumentos gerenciais (Colombo, 2013).

> Por isso, cabe destacar a importância da escolha de ferramentas tecnológicas seguras e que correspondam às necessidades dos processos institucionais. São altamente recomendáveis os sistemas de gestão acadêmica capazes de adaptarem-se ao processo da IES, e não o contrário. Tais sistemas devem corresponder à necessidade de informação da comunidade institucional, além da tramitação e do processamento dos dados relativos aos registros acadêmicos (Colombo, 2013, P. 96).

Nas universidades, a gestão influencia diretamente e significativamente no processo de decisão acadêmica, seja em relação aos processos burocráticos ou acadêmicos, uma vez que, as universidades são consideradas organizações complexas e singulares, em que, a complexidade apresentada remete a função primordial das instituições em gerar, transmitir e preservar o conhecimento e a sua estrutura (França, 2022).

A gestão acadêmica nas instituições de ensino superior remete ás grandes corporações educacionais, na media em que é impactada pelas relações entre regulação transnacional e privatização mercantil (Carvalho Júnior, 2022).

Santos e Rodrigues Júnior (2023), comentam que, as ações dos administradores públicos devem estar de acordo com os princípios da eficiência, eficácia, transparência, responsabilização, competitividade e comportamento ético e profissional, que se apresentam como características de uma boa governança e fundamental para o bem estar da sociedade.

Os recursos financeiros dentro da gestão acadêmica contribuem para o acesso aos modernos métodos e técnicas de gestão, o que é considerado um fator em destaque frente à necessidade de promover condições reais e efetivas de desenvolvimento das atividades que são necessárias para o funcionamento satisfatório das universidades e demais organizações públicas (Fonseca; Ribeiro e Cosenza, 2023).

Os sistemas que são implantados nas Instituições de Ensino Superior públicas remetem a análise e a concordância com os estudos realizados pela gestão frente à necessidade de inovação para a realização da demanda apresentada pelas universidades, determinando a transparência e a comunicação da gestão acadêmica com os demais setores da instituição garantindo melhor comunicação, gerenciamento de dados e realização de atividades mais precisas, em decorrência do fator da vida profissional e educacional dos agentes que compõem o corpo humano das universidades (Fonseca; Ribeira e Cosenza, 2023).

Por isso, evidencia-se neste estudo, a explanação sobre os Sistemas Integrados de Gestão da Universidade Federal do Rio grande do Norte – UFRN, sendo uma instituição acadêmica em que a implantação dos sistemas foi considerada referência para as instituições superiores públicas, evidenciando a inovação de suas práticas promovendo o aperfeiçoamento de suas atividades.

2.6 Sistemas integrados de Gestão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte foi criada pela Lei Estadual nº 2.307, de 25 de junho de 1958, federalizada pela Lei no 3.849, de 18 de dezembro de 1960, com plano de reestruturação aprovado pelo Decreto no 62.091, de 09 de janeiro de 1968, modificado pelo Decreto no 74.211, de 24 de junho de 1974, é uma instituição universitária de caráter público, organizada sob a forma de autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação, com sede e foro na cidade de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte (UFRN, 2021).

Conforme a Resolução Nº 005/2013-CONSAD/UFRN, de 07 de março de 2013, foram implantados os sistemas SIG-UFRN o conjunto de aplicativos desenvolvidos no âmbito da Superintendência de Informática da UFRN ou em instituições parceiras com as quais a UFRN tenha formalizado mecanismos de cooperação mútua, composto pelos seguintes componentes de Tecnologia da Informação (TI) e os que a eles se incorporem:

I – SIGAA – Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas;

II – SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos;

III – SIGRH – Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos;

IV – SIGAdmin – Sistema Integrado de Administração e Comunicação;
V – SIGPP – Sistema Integrado de Gestão de Planejamento e Projetos;
VI – SIGED – Sistema Integrado de Gestão de Documentos;
VII - SIGElege – Sistema Integrado de Gestão de Eleições

A partir da primeira resolução do ano de 2013, novas atualizações nos sistemas foram geradas viabilizando melhorias e novas formas de operacionalização e otimização dos processos de trabalho inerentes à gestão acadêmica, administrativa e de pessoal da Universidade, bem como de outros órgãos da administração direta ou indireta das esferas federais, estaduais e municipais (Ribeiro, 2018).

O primeiro sistema implantado na UFRN configurou-se como sendo o SIPAC, o qual ofereceu as operações fundamentais para a gestão dos setores financeiro, patrimonial e contratual. Este sistema integra toda a área administrativa, acompanhamento e monitorando todas as ações do processo interno da instituição, desde a aquisição de materiais, prestação de serviços, suprimentos, manutenção, tecnologia, dentre outros, até o controle orçamentário (Oliveira *et al.,* 2019).

Em razão aos benefícios apresentados pelo SIPAC, constitui-se a justificativa de sua utilização pela UFRN, o que possibilitou o início do aprimoramento das atividades administrativas, refinando os procedimentos já implantados e possibilitando melhor monitoramento e análise do orçamento que é distribuído para os setores da universidade (Ribeiro, 2018).

Outro sistema implantado e de suma relevância, constitui-se no Sistema Integrado de Gestão e Recursos Humanos (SIGRH), o qual tem a finalidade de promover a informatização dos procedimentos relacionados aos recursos humanos e todas as suas atividades que desencadeiam na organização da estrutura de pessoal, salientando que, a maioria das operações realizadas encontra-se integrada ao Sistema de Âmbito Nacional (SIAPE), enquanto outras operações se limitam ao ambiente interno da instituição (UFRN, 2022).

O SIGAA é um dos projetos estratégicos previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRN nas áreas da Tecnologia da Informação e da Comunicação. O êxito do SIGAA iniciou-se como sistema informatizado de ações acadêmicas com variadas finalidades para a gestão de processos (UFRN, 2022).

O sistema surgiu em meados de 2005, na sequência de implantação de outros como o SIPAC e o SIGRH, sistemas que mudaram o paradigma da gestão de processos internos e externos da UFRN (UFRN, 2022).

A atuação da ferramenta SIGAA para professores auxilia e simplifica o preenchimento de notas, frequência, plano de aula, entre outras, permitindo mais tempo à produção de conteúdos das suas aulas, a projetos de pesquisa e de extensão. Para o discente, facilita o acesso às informações das turmas, das disciplinas e das atividades de sala de aulas, disciplinas e documentos traduzidos em outras línguas. Em dias de “pico”, como início de semestre, o sistema chega a registrar cerca de 800 mil acessos discentes e docentes, fatos relatados pela reitoria da UFRN em 2016 (UFRN, 2016).

O SIGAA informatizou os procedimentos da área acadêmica da UFRN por meio dos módulos de: graduação, pós-graduação (*stricto* e *lato sensu*), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual (Ribeiro, 2018).

No entanto, faz-se relevante dissertar sobre a necessidade de uso da tecnologia no setor educacional vislumbrando o aperfeiçoamento das estratégias já implantadas e a construção de novas estratégias que possibilitem maior agilidade, eficiência e comunicação entre as Universidades Federais, evidenciando a prática do uso de ferramentas tecnológicas para a otimização dos setores da administração pública (Perfeito, 2020).

Neste sentido, em se tratando da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, o uso da tecnologia primou pela implantação da ferramenta referente ao Planejamento de Recursos Empresariais ou como é conhecido em seu idioma de origem – Planejamento de Recursos Corporativos (*Enterprise Resource Planning – ERP*).

Utilizado de forma expressiva no cenário empresarial, o ERP, configura-se como sendo uma ferramenta tecnológica com recursos que otimizam as atividades desenvolvidas no setor administrativo por promover o acesso de forma precisa aos dados e processos das informações gerenciais, administrativas e produtivas que são

fundamentais para o controle e monitoramento dos planejamentos realizados pelas instituições e organizações (Turchi; Morais, 2017).

Em decorrência de seu alto padrão tecnológico, a inconsistência de dados, bem como excessos de informações é controlada em razão da flexibilidade de seu monitoramento, o que exprime uma de suas principais vantagens de aplicabilidade nas instituições pública e privadas (Caiçara Júnior, 2015). Sobre o conceito do *Enterprise Resource Planning* (EPR), este é estabelecido como sendo:

> O ERP é um sistema integrado e possui uma arquitetura aberta, viabilizando a operação com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware. Desta forma, é possível a visualização completa das transações efetuadas por uma empresa. Esses sistemas oferecem às organizações a capacidade de modelar todo o panorama de informações que possui e de integrá-lo de acordo com suas funções operacionais. Eles devem ser capazes de relacionar as informações para a produção de respostas integradas a consultas que digam respeito à gestão de todo negócio (Jamil, 2018, p. 34).

A implantação do ERP na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN resultou em aspectos positivos para as mudanças na estrutura organizacional da Universidade Federal, destacando não somente em relação ao fator de processamento de dados, mas em toda a gestão e estrutura da organização, frente o uso de Tecnologias da Informação (T.I).

A implantação do sistema integrado a universidade possibilitou a melhoria da excelência de transmissão de informação de gestão, favorecendo a transparência e a eficiência dos processos de toda a estrutura organizacional, desde o almoxarifado, o sistema de compra, patrimônio, simplicidade no preenchimento de notas, frequência, plano de aula, projetos de pesquisa e de extensão, dentre outros (Jamil, 2018).

Após a implantação do sistema e a verificação de sua eficácia pelos desenvolvedores envolvidos, a estratégia implantada pela UFRN vem sendo referência na implantação do sistema integrado em gestão de ensino, apresentando uma comunicação aberta, que permite o compartilhamento de novas aprendizagens com outras universidades que vislumbram a melhoria de seus processos estruturais.

Salienta-se ainda que, a evolução da UFRN, referente à inserção de novas tecnologias para a otimização de seu processo, desencadeia a trajetória de implantação de programas que foram sendo inseridos vislumbrando a eficácia esperada pelos gestores e profissionais da instituição. Tais ações permitiram o

entendimento sobre o aspecto da busca pela modernidade dos processos administrativos nas instituições públicas, fato este que já havia iniciado nas instituições privadas (UFRN, 2022).

Ainda sobre a proposta de inovação tecnológica, a adoção do SIGAdmin, correspondente a otimização da área administrativa e de gestão da universidade, esta se apresenta integrada a três sistemas, uma vez que, é realizada a integração entre a gerência das entidades e os sistemas informatizados, permitindo o acompanhamento dos avanços, dificuldades, falhas e oportunidades de melhorias no ambiente interno e virtual destinado a organização das instituições educacionais públicas federais (UFRN, 2022).

Neste sentido, o presente estudo propõe o desenvolvimento da metodologia de pesquisa com o intuito de investigar como o Sistema Integrado de Informação que está sendo efetivado na Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ, vislumbrando o entendimento do processo de inovação da instituição que se trata do objeto de estudo desta pesquisa.

3. METODOLOGIA

Nesta seção da pesquisa é apresentada a metodologia utilizada, em relação às ações e instrumentos utilizados para que se alcance a fundamentação do estudo proposto. A caracterização é identificada como descritiva, por permitir por meio do uso do instrumento de entrevistas com roteiros semiestruturados e a coleta de informações dos profissionais entrevistados que desenvolvem ou desenvolveram as suas habilidades laborais na Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ, vislumbrando o aprofundamento das informações sobre a implementação de novos sistemas integrados de gestão evidenciando a inovação em serviços públicos.

A pesquisa bibliográfica é conceituada por Fonseca (2012, p. 32), como sendo, “a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites acadêmicos”. De acordo com Souza; Oliveira e Alves (2021), para a adequada sistematização da temática em tela, o texto descreve e analisa conceitos e definições básicas, além de discorrer sobre as etapas, as fontes para a coleta de dados e as vantagens e desvantagens frente às descobertas explanadas.

Em relação à pesquisa qualitativa, Minayo (2021) evidencia que, este método se aplica ao estudo da história, das relações, das representações das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam.

A primeira etapa do estudo configura-se como sendo a pesquisa bibliográfica e qualitativa, evidenciando a apresentação dos principais conceitos referentes à administração pública e suas características, bem como os diferentes modelos que foram desenvolvidos, permitindo o entendimento de seus conceitos e aplicabilidade no setor público vislumbrando a melhoria do atendimento das necessidades da população.

O objetivo da primeira etapa refere-se à discussão dos temas voltados para inovação.

Para tanto, será utilizada a análise documental, bem como a construção de dois roteiros de entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionário de maneira remota. No intuito de responderem ao primeiro roteiro serão convidados no total 05 (cinco) dentre colaboradores e ex-colaboradores que participaram da implantação do

SIG na UFSJ. Para responderem ao segundo roteiro, serão convidados 05 (cinco) colaboradores lotados na Divisão de Acompanhamento e Controle Acadêmico (DICON/PROEN), que foi um dos setores responsáveis pela implementação do SIGAA.

E, em relação ao questionário encaminhado por meio da ferramenta *Google Forms*, este será direcionado aos 03 segmentos da Comunidade Acadêmica, sendo encaminhado pelo e-mail oficial da UFSJ por meio do setor responsável, vislumbrando a obtenção de informações sobre suas percepções em relação ao atendimento de suas necessidades.

Em relação à análise documental Cechinel *et al.,* (2016, p. 04) assevera que, “inicia-se pela avaliação preliminar de cada documento, realizando o exame e a crítica do mesmo, sob o olhar, dos seguintes elementos: contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave”. Ainda de acordo com os autores supracitados, os elementos de análise podem variar conforme as necessidades do pesquisador; após a análise de cada documento, segue-se a análise documental propriamente dita.

Gil (2017) esclarece que, a entrevista semiestruturada permite com que o entrevistador retome a questão original ao perceber desvio, ao passo que o entrevistado tem a liberdade de falar abertamente sobre o assunto elencado.

Neste sentido, os colaboradores desta pesquisa serão convidados a participarem, e disponibilizado o Termo de Livre Consentimento para a divulgação de suas respostas, garantindo-lhes o anonimato de suas identidades, para que se possa obter informações contundentes e significativas para o alcance esperado desta pesquisa para a comunidade acadêmica.

A realização das entrevistas será agendada junto à UFSJ, após autorização da Reitoria, bem como em concordância com a disponibilidade dos colaboradores a serem entrevistados. Será utilizado o sistema de gravação da entrevista e depois a sua transcrição mantendo fidedignas as suas respostas frente aos questionamentos apresentados.

Em relação ao cenário lócus da pesquisa deste estudo, configura-se como sendo a Universidade Federal de São João del-Rei. A instituição foi instalada em 21 de abril de 1987 com a denominação de Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei (FUNREI), e, no ano de 2002 transformada em Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). Na atualidade, a universidade possui a sua expansão em cinco

municípios e em seis unidades educacionais, sendo elas: Campus Alto Paraopeba (CAP): localizado na divisa dos municípios de Ouro Branco e Congonhas; Campus Centro Oeste “Dona Lindu” (CCO), localizado em Divinópolis; Campus Dom Bosco (CDB), Campus Tancredo Neves (CTAn) e Campus São Antônio (CSA) localizados em São João del-Rei; e Campus Sete Lagoas (CSL), localizado em Sete Lagoas.

A UFSJ disponibiliza em suas unidades programas de Graduação (presencial e à distância), além de programas de Pós-Graduação *Stricto Senso*, atendendo os estudantes da região e de todo o Brasil por meio da oferta de seus mais variados cursos de nível superior.

Ocorrerá à análise do estudo de caso e dos dados coletados por meio do roteiro de entrevistas semiestruturadas e questionários, e análise documental do processo de implantação e implementação do sistema integrado de gestão em relação ao programa SIGAA, evidenciando a construção de propostas de melhorias para instituição educacional de ensino superior que se faz objeto desta pesquisa.

Ocorrerá o tratamento dos dados coletados, como a transcrição das entrevistas realizadas, análise dos documentos acessados, respaldando-se no referencial teórico do estudo, como meio de fundamentar a análise realizada.

Por fim, após o tratamento e análise das informações e dados coletados serão apresentados os resultados correspondentes à realidade da UFSJ em relação à implementação do SIGAA como inovação na administração pública, e as propostas de intervenção necessárias a partir dos dados apresentados.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Percepção dos profissionais da UFSJ sobre a implantação/implementação do Sistema Integrado de Gestão

Os dados primários da pesquisa foram realizados por meio de sete entrevistas semi-estruturadas com os profissionais que atuam e atuavam na Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ, no mês de novembro de 2023 e janeiro de 2024, com a colaboração livre dos servidores e após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. A identificação dos profissionais foi realizada por meio da sigla C1 (Colaborador 1), e assim subsequente, garantindo-lhes o direito de preservação de suas identidades.

O primeiro questionamento realizado evidenciou a formação acadêmica dos profissionais na UFSJ, sendo constatado que os colaboradores participantes desta pesquisa apresentaram a sua atuação profissional na UFSJ demonstrando que possuem conhecimentos satisfatórios para esclarecer os questionamentos realizados neste estudo sobre a inovação e o sistema implantado na universidade, permitindo o entendimento de que, os seus conhecimentos são fundamentais para o alcance dos objetivos deste estudo.

Os colaboradores envolvidos nesta pesquisa, enfatizando a realização das entrevistas semi-estruturadas, corresponderam a profissionais Técnicos Administrativos em Educação (incluindo a participação de um (a) colaborador (a) terceirizado (a) e um (a) Docente efetivo (a)).

O segundo questionamento foi referente à: Como você define inovação? Por meio da entrevista realizada, os colaboradores apresentaram as seguintes definições:

> **C1:** Inovação é a tecnologia que consegue transformar ou melhorar a vida, ou mudar hábitos de dentro de uma sociedade.
> **C2:** A inovação está ligada ao desenvolvimento institucional, ao planejamento. O planejamento tem a função de pensar a Universidade a médio e longo prazo. Uma grande inovação que aconteceu na UFSJ foi a implantação do SIAFI – Sistema de Administração Financeira do Governo Federal.
> **C3**: A Inovação é algo que vai trazer uma maneira diferente de lidar com os processos, permitindo mudanças positivas e mais eficientes.
> **C4**: É tudo aquilo que traz novidade, além do que já existe, tentando resolver um problema novo ou já existente de forma melhor.
> **C5**: É a facilitação, inovar para melhorar o sistema.

> **C6**: A inovação é algo que está presente no dia a dia, é qualquer transformação que se possa fazer para melhorar determinados processos ou atividades para uma melhor execução.
> **C7**: Algo que venha facilitar e otimizar o trabalho.

As respostas coletadas durante a pesquisa permitiram o entendimento de que, para os colaboradores da pesquisa, a inovação é tudo que propicia novidade e ganhos efetivos para a melhoria das ações realizadas, bem como dos sistemas utilizados, acarretando ganhos para a universidade e seus usuários.

De acordo com Sano (2020), a inovação é sem dúvida um fator primordial para o desenvolvimento das instituições acadêmicas, principalmente em decorrência da organização e comunicação entre os setores, permitindo maior agilidade e facilidade de realização de registros e compartilhamento de dados.

Neste sentido, Schuch e Hoffmann (2021) ainda aduz que, inovar é buscar novas alternativas pelo uso da tecnologia para modernizar o sistema de ensino, em concordância com a evolução do pensamento social, propiciando aos servidores e usuários, melhor condição de recebimento de informações e realização de atividades que são necessárias para a formação acadêmica e registro das ações.

Outro questionamento foi referente à: Qual a sua opinião sobre a importância da inovação no setor público? Após a entrevista realizada, constatou-se que:

> **C1:** Ela é essencial porque estamos no processo de transformação, os costumes, os paradoxos, as pessoas; sempre é importante adaptar, pegar as ideias e transformá-las em ferramentas efetivamente em coisas que as pessoas, possam usar, se beneficiar. No setor público, temos várias esferas, desde a esfera de atendimento de serviços, de produtos, de processos.
> **C2:** A maior percepção é a transparência pública A modernização pode acabar com a corrupção.
> **C3**: É extremamente importante em virtude das mudanças que ocorrem no mundo rapidamente, e, às vezes ficamos estagnados. É necessário adaptar-se às novas mudanças.
> **C4:** Fundamental, porque o serviço público é tido como mais lento, antigo e ultrapassado. Mas com a evolução da tecnologia, da internet, é necessário ser mais ágil e inovador, fazendo com que o serviço público chegue até as pessoas mais rápido.
> **C5**: Agilidade no atendimento aos usuários.
> **C6:** A inovação tem que ser uma meta, para resolver os problemas. A inovação é fundamental e um objetivo.
> **C7:** Muito importante. A tecnologia contribui muito quando o servidor está treinado para utilizá-la.

Para os colaboradores, a importância da inovação no setor público se faz em relação às novas possibilidades de aprimorar o sistema que se faz fundamental para a organização das universidades em relação as suas ações, desde a comunicação,

aos registros, ao atendimento aos usuários de forma efetiva e eficaz, atendendo às suas necessidades.

.Pedrosa (2019) comenta que, a inovação na administração pública tende a buscar sanar as falhas que são detectadas em virtude de problemas nos sistemas adotados, fazendo com que, ocorram novas possibilidades de atividades que ampliem a transparência das ações com o acompanhamento da sociedade.

A inovação também é importante frente a sua contribuição para a comunicação interna, o gerenciamento de dados é fundamental, a interligação entre os setores de maneira dinâmica e eficiente, promove o desenvolvimento de ações mais precisas, favorecendo a construção de novas estratégias que visem a melhoria da qualidade da educação superior, e atendimento dos anseios dos alunos (Negri, 2019).

O quarto questionamento realizado, referiu-se a: Você participou do processo de migração de CONTAC para o SIGAA? De acordo com os colaboradores da pesquisa foi possível averiguar que:

> **C1:** Na época da migração eu era coordenador do curso e participei do ponto de vista de usuário.
> **C2:** Sim. Fui eu que apresentei o Sistema SIG para a universidade, pelo fato de ter tido conhecimento sobre ele e fiz a mediação com a UFRN, , foi uma aquisição paga. Mas não participei da migração do CONTAC para o SIGAA.
> **C3**: A DICON participou parcialmente, a nossa atuação efetiva foi após o processo de migração, na resolução dos problemas que surgiram do processo de implantação.
> **C4:** Não. O processo de decisão foi tomado em 2012, à gestão havia prometido avaliar a substituição dos sistemas antigos da casa, por um sistema mais moderno que atendesse a demanda da casa.
> **C5:** Sim.
> **C6:** Sim. Essa decisão foi tomada de fato em 2013, eu estava na chefia de internet e redes, mas não acompanhei todos os detalhes, inicialmente fomos contra a aquisição do sistema pela forma que estava sendo feita, mas a decisão foi tomada assim mesmo.
> **C7:** Diretamente não. Não sei se houve uma migração dos setores mais internos e posteriormente foi disponibilizado para nós. Não recordo ter tido um processo de transição, o que gerou transtorno na implantação do novo sistema acadêmico.

Os colaboradores da pesquisa evidenciaram que, a participação na tomada de decisão de implantação do SIGAA, ocorreu de maneira vertical, não ocorrendo à participação efetiva dos profissionais dos setores. Somente os colaboradores (C2 e C6) participaram efetivamente do processo, o que gerou toda a complexidade afirmada pelos colaboradores, uma vez que, foi um processo realizado sem que houvesse a comunicação e participação de todos os setores que constitui a UFSJ.

A tomada de decisão é um fator primordial para que as instituições de maneira democrática possam desenvolver as suas propostas frente à melhorias que visam o atendimento ás necessidades internas para o atendimento dos usuários (Carmo, 2023).

Para Silva et al., (2018), faz-se fundamental a participação dos profissionais na tomada de decisão nas instituições e organizações, uma vez que, as atividades são desenvolvidas por eles, e, por meio de suas experiências e conhecimentos, podem ser diagnosticados os fatores principais que requerem mudanças para a melhoria da realização dos serviços que são prestados.

O quinto questionamento realizado foi referente à seguinte indagação: Como você avalia o processo de implantação do SIGAA? Os colaboradores da entrevista responderam que:

> **C1:** O SIGAA é um sistema interessante, com grandes ganhos de inovação, ou seja, são ideias que realmente tornam efetivo o trânsito de processos, de procedimentos.
> **C3:** Não foi muito bom, foi um processo incompleto. Nem todos os setores que deveriam estar envolvidos participaram. Houve o processo sem que os servidores tivessem conhecimento do sistema e dos problemas que viriam a ser resolvidos após a migração. A migração foi muito problemática.
> **C5:** Confuso na época, a forma como foi feito, o treinamento foi muito vago, tivemos que descobrir na prática. O treinamento foi por meio de vídeo conferência na época.
> **C6.** A grande mudança vinda desse sistema é o seu desenvolvimento apresentar regras de negócio da UFRN, e, aí a gestão de forma geral ela teve que alterar as resoluções da UFSJ para que elas ficassem mais adequadas ao funcionamento do SIGAA.
> **C7:** Houve um momento de apreensão porque ninguém sabia sobre o sistema, o treinamento foi todo realizado por uma pessoa da UFRN e essa pessoa se referia ao SIGAA com as resoluções da UFRN. A implantação veio de forma vertical, sendo a produção realiza no SIGAA e o CONTAC só para consulta.

Do ponto de vista do C1, foi uma ordem de cima para baixo, sem poder ocorrer questionamentos, falando somente o que era necessário, e, ocorreu ainda, o adiamento de dois semestres da implantação em razão dos questionamentos realizados pelos coordenadores.

O que pode ser percebido foi o fato de que a maioria dos colaboradores demonstrou que a avaliação realizada foi de um processo complexo, confuso, que gerou insatisfação entre os servidores, principalmente em relação ao treinamento fornecido, o qual não contribuiu efetivamente para que os servidores pudessem se

apoderar do sistema e utilizá-lo de maneira efetiva, sendo constatado, que os servidores aprenderam e continuam aprendendo na prática.

Para Marques *et al.,* (2020) todo sistema precisa ser analisado com a participação de todos os setores de uma instituição no qual o mesmo será implantado, de maneira a fazer conhecer as possibilidades e desafios de sua implantação.

Gama Júnior; Frogeri e Souza (2021) comenta que, toda implantação de sistema, que é uma inovação, o treinamento é fundamental, para que os profissionais conheçam as ferramentas e as utilize de maneira consciente e eficiente, para que os resultados positivos sejam alcançados. Quando o treinamento não é realizado de forma satisfatória, o surgimento da insatisfação e a demora de seu domínio compromete todo o funcionamento das instituições, desencadeando dificuldades que podem comprometer a implantação tanto em questão de tempo, quanto em questão de melhorias para a organização.

O sexto questionamento foi referente à frequência de utilização do SIGAA pelos colaboradores para a realização de suas atividades. De acordo com as respostas coletadas, foi possível verificar que:

> **C1:** Como coordenador, o uso é muito frequente, porque tenho que buscar históricos, fazer validações e consultas, o uso é intenso. Como professor, diria que ele é menos usado, somente para lançamento de notas, faltas e organização geral.
> **C3**: O SIGAA é utilizado diariamente, o tempo inteiro.
> **C5**: Basicamente, noventa por cento do trabalho é feito no SIGAA.
> **C6**: Diariamente.
> **C7**: Diariamente.

Em relação à frequência da utilização do SIGAA, todos os colaboradores afirmaram que a frequência é diária, uma vez que, a tecnologia encontra-se presente em todos os setores, e o objetivo da implantação do sistema se remete ao gerenciamento de dados, ou seja, a melhoria da comunicação e ligação dos setores para a busca e troca de informações de maneira mais eficiente.

Neste sentido, mesmo ocorrendo falhas e dificuldades no início da implantação, salienta-se que gradativamente, o sistema está sendo utilizado de maneira positiva, por haver a melhoria a ligação entre os setores e o gerenciamento de dados que se faz primordial para a organização das atividades administrativas, educacionais e financeiras que são realizadas pelas universidades federais.

Para Santos; Rodrigues Júnior (2023), o uso de novos sistemas nas instituições se apresenta como um desafio, em razão do desafio de adaptação, da mudança de programas que nem sempre se apresentam de fácil entendimento em um primeiro momento. Neste sentido, muitos profissionais apresentam resistência à mudança, por não compreenderem o seu funcionamento.

Sendo assim, Rocha; Duarte (2019) comenta que, após o entendimento frente aos novos sistemas, percebe-se maior satisfação dos profissionais, uma vez que, buscam compreender e dominar os sistemas implantados.

Outro questionamento foi referente ao impacto do SIGAA nas atividades realizadas pelos colaboradores entrevistados, sendo apresentadas as seguintes respostas:

> **C1:** Trouxe alguns avanços, propostas, mas trouxe desafios também. O SIGAA facilitou na questão dos horários (cadastramentos) e na inserção periódica, devido ao fato de ocorrer à disponibilidade de vagas de todos os cursos, enquanto no CONTAC, o antigo sistema, as vagas eram disponibilizadas específicas por curso. No SIGAA o aluno consegue visualizar todas as vagas, além das melhorias em relação ao acesso de estágios de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).
> **C2:** Os benefícios foram relacionados à integralização dos bancos de dados. Os bancos de dados ficaram disponíveis. O sistema busca a informação, por exemplo, para o SISU. O SIG permite a busca dos dados de forma a favorecer a emissão de relatório. Dessa maneira, o grande ganho, além de fazer o fluxo online e eliminar a quantidade de papel. A comunicação passou a ser *online*, eliminando o livro de protocolo; e, a consolidação das informações.
> **C3**: Alguns sistemas melhoraram, é um sistema melhor porque ele tem muita coisa que trouxeram benefícios em comparação com o sistema antigo, e, outras ainda estão pendentes porque tem o processo, mas não tem o procedimento, outras coisas foram dificultadas.
> C4: Primeiro benefício foi uma plataforma de linguagem única. É uma tecnologia com uma linguagem de programação de sistema de linguagem unificada.
> **C5**: Atualmente, como já estamos entendendo o sistema, estou achando bom.
> C6: Em geral, a grande vantagem do SIGAA é a determinação de fluxos e organização das informações, não há duplicidade de informação, o sistema é integrado ao SIPAC.
> **C7**: Depois que começou o entendimento sobre o SIGAA, vem facilitando o trabalho, mas está faltando à adequação do sistema às normas da casa.

Salienta-se que, o colaborador identificado como C2, não participou do processo de implantação do SIGAA, porém, foi responsável pelo processo de aquisição do sistema, sendo um importante colaborador para que o SIGAA fosse efetivado tendo em vista às necessidades apresentadas pela universidade em relação a inovação de seu sistema, principalmente em relação ao gerenciamento de dados.

Mediante as respostas dos colaboradores, foi possível o entendimento que os impactos se apresentam positivos, apresentando inovações significativas para a melhoria do processo interno. No entanto, há de salientar que, devido a não participação efetiva na tomada de decisão de aquisição do SIGAA, bem como a falha demonstrada no treinamento dos profissionais, esses impactos são ainda considerados gradativos, uma vez que, os profissionais destacaram que estão ainda aprendendo a utilizar o sistema de maneira mais efetiva.

Para Freitas, Braga e Viana (2020) a implantação de sistemas de inovação requer cuidados referentes à preparação dos profissionais que irão utilizar as novas ferramentas. Para tanto, a adequação da instituição ao sistema é um fator essencial para que ocorra a transição do antigo sistema para o novo sistema apresentado.

Por isso, é fundamental que os profissionais sejam capacitados de maneira correta, e a implantação realizada de maneira a permitir o entendimento do novo sistema, sanando dúvidas e questionamentos frente à inovação apresentada, principalmente quando uma instituição já executa as suas atividades, com o mesmo sistema durante longo período (Costa; Leite e Tavares, 2018). Adaptar-se as inovações é fundamental para as instituições e profissionais, mas de maneira adequada, clara e com suporte eficaz para o atendimento das dúvidas e necessidades dos profissionais que irão utilizar as novas ferramentas.

Sobre sugestões e acréscimos à entrevista, o C1, apresentou duas sugestões, sendo elas: referente ao número de matrícula dos alunos, que deveria seguir a lógica antiga, e a segunda sugestão referiu-se aos módulos de plano de ensino, implementando a inserção no SIGAA, uma vez que, algumas informações encontram-se travadas.

A participação dos profissionais na tomada de decisão de implantação de novos sistemas tecnológicos se faz importante, uma vez que, as suas experiências são contribuições relevantes, para o diagnóstico das falhas e/ou dificuldades existentes que justificam as mudanças que precisam ser realizadas (Santo, 2020).

Como sugestões e acréscimos à entrevista, o colaborador C3, comentou que, é preciso que o sistema termine de ser implantado, porque o sistema é integrado, então que os outros setores e departamentos, como os próprios docentes que não tem utilizado, o portal didático que não está integrado ao SIGAA, é preciso usar o sistema em sua totalidade e repensar os procedimentos para ver o que realmente a UFSJ precisa mudar e se adequar ao novo sistema, e, aquilo que

realmente precisa ser customizado. A forma em que se encontra o sistema atualmente, o mesmo não se encontra integrado, hoje o aluno precisa realizar um requerimento, por não conseguir acompanhar toda a sua vida acadêmica no SIGAA. O discente utiliza um portal didático que não tem ligação com o sistema. É necessário terminar a implantação do sistema e realizar um trabalho com todos os servidores, para que eles entendam o que é o sistema da casa e não apenas de um setor específico, e que todos precisam colaborar para o entendimento da importância e alcançar resultados positivos.

A necessidade de implantação total de um sistema é fundamental para que todo o processo seja avaliado de maneira a permitir que a avaliação, progressos e dificuldades de sua utilização (Pedrosa, 2019).

Em relação à participação dos coordenadores de curso, de acordo com o C3, ocorreu o contato com a DICON, após a migração do sistema, por ter ocorrido vários problemas, então os coordenadores dos cursos recorriam à DICON. Porém, a DICON também não sabia resolver todos os problemas, sendo as descobertas realizadas na prática do uso do sistema. A coordenadoria não participou do sistema de migração. O treinamento não foi adequado. Porém, mesmo com todos os entraves, o SIGAA é visto como positivo, pois há muitos processos que facilitam o trabalho.

Para o C3, o SIGAA é mais dinâmico que o CONTAC. A comparação entre o sistema antigo e o atual, se faz dentro do aspecto de que, o SIGAA é mais dinâmico e o CONTAC apresenta maior suporte. O SIGAA trata-se de um sistema utilizado por outras instituições, o que é positivo, porém fica restrito por meio de pagamentos para a obtenção de customização, mas o dinamismo do sistema é mais completo e mais moderno.

Sobre sugestões, o C4, evidenciou que esse sistema está sendo criticado, como qualquer outro sistema seria. Um dos problemas de adaptar o sistema é que a casa não possui um fluxo definido, e, alguns fluxos são muito particulares, como o da UFSJ, e, devido à autonomia da universidade e sua cultura por ter vindo de uma realidade de uma universidade particular e depois foi assumida pelo governo federal, algumas práticas ainda não seguem o fluxo federal. O SIGAA ainda está em implantação. A UFOPA foi à segunda universidade a usar o SIG. Vale salientar que, o SIG é visto como um projeto de inovação da UFRN, por isso, ela tem a patente do sistema e o comercializa como projeto.

A relevância de compreensão do funcionamento de um sistema se efetiva quando os profissionais passam a compreender a sua utilização, permitindo-os a verificação de suas vantagens em relação às atividades que são realizadas (Oliveira; Santos Júnior, 2017).

Em detalhamento da entrevista, o C6, destacou ainda que, em 2024, um dos desafios foi à implantação do módulo de produção intelectual, que vai substituir o sistema antigo que era o Intelecto, esse módulo é no SIGAA, trata-se de um módulo que terá informação de todos os setores, que vai buscar todas as atividades dos docentes e gerar relatórios, com informações do SIG RH. O relatório será submetido à chefia de Departamento, depois para a aprovação da CPPD, e a ideia é o sistema fazer o cálculo de pontuação do docente integrado no SIG RH, porque a programação do servidor é feita pelo SIG RH. Além disso, a segurança do sistema em termos técnicos tem bases de segurança, é bem desenvolvido, as senhas são criptografadas e sempre ocorre manutenção.

Ainda de acordo com o C6, os impactos foram responsáveis pela inovação. Para a UFSJ, o impacto cultural foi o mais complicado, principalmente no controle acadêmico, ocorrendo certo desconforto, um retrabalho para o docente. Mas na medida em que o sistema é utilizado, vai se adaptando e melhorando, passando a ser corriqueira as ações. A instituição teve que adequar ao sistema.

O acompanhamento da carreira profissional dos funcionários públicos precisa ser realizado de forma a permitir a atualização dos seus dados, favorecendo assim, a dinâmica de acompanhamento e atualização de suas progressões (Lima, 2021).

Ao ser questionado o C6, em relação à condição da UFSJ de desenvolver um sistema próprio, o colaborar afirmou que, pelo contingente de profissionais, não teria condições. Os profissionais da universidade possuem capacidade técnica de desenvolver, mas não possui funcionários em quantidade satisfatória para manter um sistema, por isso, a universidade tem um custo para manter o SIGAA.

O C7, ainda acrescentou a entrevista, sua percepção de que a UFSJ está com vontade de que o sistema funcione. Os professores já estão gostando do SIGAA. Nós estamos sendo ouvidos, no próximo semestre será implantado o módulo de monitoria, e a PROEN pediu enquanto SIGRAA, relato de situações que ocorrem para dar o *feedback* para a PROEN, em relação ao funcionamento. Sobre o portal didático, existe curso que está bem interessado que seja feito tudo no SIGAA.

Submeteram-se e estão gostando do SIGAA. Mas varia muito de professor para professor. Uma professora alegou que o SIGAA funciona melhor que o portal da UFSJ, o que é positivo, apesar de haver muita resistência ainda.

As sugestões apresentadas pelos colaboradores demonstraram que as ideias como a apresentada pelo colaborador (C7), sobre o projeto piloto, configurou-se como uma ideia que poderia ser implantada, se houvesse a participação dos setores na tomada de decisão de compra e implantação, o que favoreceria o conhecimento mais ampliado do SIGAA. No entanto, foi percebido que os benefícios estão surgindo, que os profissionais gradativamente passam a dominar as novas ferramentas e reconhece a sua importância e inovação para as atividades realizadas por eles.

4.2 Percepção dos profissionais e discentes da UFSJ sobre a implantação/implementação do Sistema Integrado de Gestão

A coleta de dados referentes às entrevistas semiestruturadas propostas para esta pesquisa desencadearam a análise e discussão decorrente da observação, conhecimentos e experiencias relatadas pelos profissionais da UFSJ, em suas respectivas áreas profissionais, sendo colaboradores (docentes, técnicos administrativos e colaboradores terceirizados) e discentes. O questionário encaminhado por meio da ferramenta *Google Forms*, foi direcionado aos três segmentos da Comunidade Acadêmica, vislumbrando a obtenção de informações sobre suas percepções em relação ao atendimento de suas necessidades. Responderam ao questionário por meio do uso da ferramenta *Google Forms*, em que, 76 colaboradores acessaram o questionário, sendo obtidos 74 consentimentos de divulgação de suas respostas; e, entre os 74 colaboradores participantes, 28 responderam a última questão referente a, “Caso queira, favor comentar ou fazer sugestões sobre o processo de implementação de inovações na UFSJ”.

Sobre o processo de implementação de inovações na UFSJ, os dados coletados tendo como objeto de estudo o corpo docente da instituição, promoveu o entendimento sobre os fatores positivos e negativos referentes ao sistema SIGAA.

Os colaboradores que participaram da pesquisa foram identificados por meio do código E, para que fosse estabelecida a garantia do anonimato de suas identificações.

Em relação ao processo de implementação de inovações, referente ao sistema SIGAA, as opiniões coletadas junto ao corpo docente da UFSJ evidenciaram que:

> **E7:** O SIGAA possui vários acessos específicos às normativas da UFRN, tornando-se obsoleto para a UFSJ; o próprio portal acadêmico que vai ser descontinuado é melhor que o SIGAA; por eu ter passado por outras instituições federais acredito que exista sistemas mais eficientes, como por exemplo, o SEI que é adotado pela UFMG e outras grandes universidades.
> **E11:** O processo descrito envolve a aquisição de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), não exatamente um processo de inovação, mas sim um processo de transformação digital, reduzindo o número de empregos e transferência de responsabilidades e atribuições para outros servidores. A verdadeira inovação ocorreria se estivéssemos expandindo a visão institucional ao contratar mais pessoas com diversas visões de mundo. Infelizmente, a inovação sob essa perspectiva resulta em uma redução da visibilidade e do alcance da UFSJ. Porém, não se pode negar que a aquisição do SIGAA foi excelente, frente a contribuição observada até o momento.
> **E13:** As inovações na Administração Pública são muito importantes para elevar o desempenho. Na UFSJ, poderia ser enfatizada essa questão em todos os campi, com setores específicos para a difusão da cultura da inovação.
> **E48**: O SIGAA resolveu alguns problemas e criou outros. Sempre que relato os problemas recebe como resposta que, “isso depende de mudar lá na UFRN, custa dinheiro e a universidade não pode arcar com isso”; então os problemas persistem. Trocaram seis por meia-dúzia, trocaram uns problemas por outros.
> **E50:** O principal problema do SIGAA é que o treinamento para os docentes não foi realizado adequadamente e existem uma série de funções que pouquíssimos técnicos do setor de TI têm conhecimento para dar suporte. Ou seja, o SIGAA é uma boa ferramenta, mas foi implementado de forma precária e irresponsável.

Por meio das respostas coletadas junto ao corpo docente da UFSJ, foi possível o entendimento de que, ocorre insatisfação por parte dos professores em relação ao SIGAA, desencadeando a percepção de que, o sistema implantado não atende de maneira efetiva as necessidades apresentadas pelos profissionais, que, em seus relatos, sugerem o uso do antigo sistema, em razão das falhas existentes no SIGAA, que comprometem o desenvolvimento de suas atividades. No entanto, em relação a percepção dos colaboradores, o sistema SIGAA trata-se de uma ferramenta de grande valia, precisando ser adequada às necessidades da UFSJ, e realização de treinamento para os profissionais da instituição para o seu devido uso, com o objetivo de alcance dos objetivos propostos para a sua implantação.

A inovação em relação à implantação do SIGAA, como já comentado, evidenciou a modernização do sistema utilizado pela Instituição Federal de Ensino Superior, com a pretensão de sanar os problemas constatados e favorecer a

agilidade e confiabilidade dos dados armazenados referentes à vida educacional dos estudantes, bem como a otimização do setor administrativo.

No entanto, verificou-se por meio da pesquisa realizada que, os professores colaboradores reconhecem como importante o sistema SIGAA, porém, em se tratando de uma ferramenta de inovação, os mesmos apresentam queixas que deveriam ser analisadas pela instituição evidenciando a melhoria do sistema para o uso dos professores dentro de suas atribuições.

Para Carvalho Júnior (2022), a inovação trata-se de um processo complexo, que em meio a sua implantação, a presença de falhas se faz um fator que deve ser verificado constantemente, buscando por meio da assistência técnica, saná-las, para que a sua eficiência seja percebida por aqueles que a utilizam.

O que se constata, que a insatisfação em razão das falhas existentes, leva à considerações preocupantes, como a expressada pelo E50, o qual afirma que mesmo o sistema SIGAA sendo uma boa ferramenta, o mesmo foi implementado de maneira precária e irresponsável, sendo uma constatação corroborada pelos demais colaboradores frente as dificuldades enfrentadas no cotidiano de seu acesso.

Neste sentido, reportando a ponderação realizada pelo colaborador E11, a inovação não pode ser compreendida como efetivada em relação a implantação do sistema SIGAA, uma vez que, para o docente, a inovação ocorreria se houvesse a expansão da visão institucional ao contratar mais pessoas com diversas visões de mundo. E o que se estabeleceu frente a implantação do novo sistema, foi a redução da visibilidade e do alcance da UFSJ, reduzindo o número de empregos e realizando a transferência de responsabilidades e atribuições para outros servidores.

Para tanto, outras percepções foram apontadas pelos colaboradores da pesquisa, ressaltando a relevância das diferentes opiniões frente a implantação do SIGAA na universidade. As ponderações apresentadas demonstram que, o reconhecimento da aquisição do novo sistema foi considerado satisfatório pelos participantes da pesquisa, porém, com ressalvas que deveriam ser reavaliadas pela instituição com o intuito de sanar as dificuldades destacadas pelos profissionais, como pode ser comprovado por meio dos dados coletados e apresentados a seguir.

> **E53:** O SIGAA parece ser bom, mas a UFSJ precisa disponibilizar mais recursos que o sistema oferece.
> **E54**: Acredito que toda mudança é acompanhada de desafios, que superados podem confluir para melhorias significativas das questões que envolvem os registros acadêmicos. Também penso que um esforço de

> formação continuada é necessário para fazer o processo de migração e de desenvolvimento de habilidades com o sistema precisa ser permanente. Existem questões que são particulares e que precisariam estar melhor delineadas, com tutoriais e/ou momentos de formativos. Por exemplo, o caso de atendimentos especiais e sua conformação ao SIGAA. No mais, ao provocar o suporte do sistema, tenho obtido alguns retornos que são relevantes para um processo de “autoformação” ou “autoaprimoramento”, que me diz respeito e eu assumi como uma responsabilidade.
> **E57:** Poderia haver maior integração entre o SIGAA e a dos sites dos Programas e departamentos.
> **E65** - O sistema é pouco flexível e por isso não atende a necessidade de cursos que não têm uma grade fechada, como o meu. Com esse sistema, as matrículas estão sendo feitas sem nenhum critério, então acontece de veteranos e formandos não conseguirem pegar disciplinas que precisam, pois os calouros e novatos as pegam; os históricos estão uma bagunça, pois quando um discente pede uma equivalência ela entra pro histórico de outro aluno que não a pediu (pelo menos foi o que nos disseram). Além disso, visualmente acho o sistema horrível, letra muito pequena e não há possibilidade de aumentar, pouco contraste e design desinteressante. Difícil também para colocar o critério de avaliações, no CONTAC era muito mais fácil o acompanhamento do diário. Também preferia usar o outro sistema de comunicação com os alunos. Falta muito para ser adequado para a gente. A ideia é boa, por concentrar tudo num único sistema, mas não serve ao meu curso.
> **E72** - No que tange ao trabalho docente e ao curso de teatro, onde ministro aulas e sou do NDE e do Colegiado, o SIGAA impôs regras e diretrizes que vão contra princípios pedagógicos de organização e organicidade do curso e das práticas de formação. Acho inconcebível numa Universidade que um curso, que tem seu projeto pedagógico elaborado por anos por docentes pesquisadores, tem reconhecimento nacionalmente quanto a sua proposta e eficácia acadêmica, é muito bem avaliado pelo MEC, tenha que modificar práticas ou adequar estruturas e procedimentos para se adequar à um sistema de gestão.

Dentre as respostas, aspectos referentes às barreiras da inovação foram citados pelo corpo docente, como destacado por E72, o qual relatou que, “o SIGAA é problemático, pois ele não é um sistema desenvolvido para nos gerir, mas impõe uma lógica de gestão que deturpa princípios pedagógicos. É um problema que a UFSJ parece ignorar”.

Neste sentido, compreende-se que, um dos fatores apresentados pelos colaboradores docentes da UFSJ, foi referente ao destaque do antigo sistema, o CONTAC, o qual, de acordo com a visão dos entrevistados se apresentava mais eficiente, com a facilidade de acesso para o acompanhamento do diário, sendo, o SIGAA, um sistema que não atende de forma satisfatória as necessidades dos profissionais no que tange a melhoria de suas atividades.

Os recursos de implantação do novo sistema foram apontados pelos colaboradores como ineficientes, sendo necessário novo investimento para que o sistema alcance o objetivo para o qual o mesmo foi adquirido. A ausência de

treinamento eficaz dos profissionais para a realização das ações dentro do sistema foi apontada como outro aspecto que dificulta a aceitação do corpo docente sobre o novo sistema, uma vez que, nem todos os profissionais apresentam conhecimentos capazes de utilizar o SIGAA com maior facilidade e dinamismo.

Para Carmo (2023), o treinamento dos profissionais para o uso e uma nova ferramenta é fundamental para que os mesmos esclareçam as suas dúvidas e questionamentos, frente aos desafios de domínio e compreensão dos comandos necessários para a efetivação das ações a qual o sistema deve concretizar para a otimização das atividades desenvolvidas.

Por meio dos dados coletados, a insatisfação de uma parcela dos profissionais se apresenta nítida, ocasionando críticas negativas ao sistema, em decorrência da ausência de treinamento, capacitação dos profissionais e dependência da UFRN, que, por sua vez estabelece a necessidade de investimento financeiro para que os técnicos da universidade promovam o treinamento e o esclarecimento de dúvidas dos profissionais da UFSJ.

As críticas apresentadas evidenciaram melhoria do suporte do sistema, pouca flexibilidade do sistema, ausência de critérios pra a efetivação das matrículas, desorganização em relação aos históricos, dificuldade em lançar critérios de avaliações e, imposição de regras e diretrizes que se apresentam contrários aos princípios pedagógicos de organização e organicidade de alguns cursos.

Em relação aos dados coletados junto aos técnicos-administrativos referentes a implantação do SIGAA, como ferramenta de inovação, foi possível a compreensão de que, as manifestações de insatisfação, e, ao mesmo tempo, o reconhecimento de ser uma ferramenta importante para a instituição foi manifestado pelos colaboradores, como pode ser percebido por meio das respostas apresentadas, sendo obtidos dados de 07 técnicos-administrativos da UFSJ:

> **E22 -** A respeito do SIGAA, a instituição deveria dar mais treinamentos a respeito, me lembro que tive apenas um curso *online*, mesmo assim, quando tivemos esse curso eu já estava trabalhando com o SIGAA havia mais de um ano, muita coisa foi aprendida procurando mesmo, tentativa e erro.
> **E25 -** A capacitação disponibilizada para o SIGAA, para mim não foi suficiente. Outro detalhe, quanto ao SIGAA ser melhor do que o CONTAC, não fez diferença na minha prática.
> **E26 -** O sistema SIGAA, teve avanços quanto a inserção de documentos digitais, porém, não houve melhoria quanto ao modo de cadastro de disciplinas e aproveitamentos. Por este motivo considero, que para o prometido antes da implantação, as dificuldades são as mesmas. Possuindo

> lentidão em registros e necessidade de abertura de várias janelas para o processamento de dados.
> **E29 -** A UFSJ precisa investir na implementação de inovações e nos treinamentos para agilizar e melhorar a qualidade do trabalho desenvolvido pela instituição.
> **E38 -** Condensar informações específicas e importantes em um único sistema. Otimizar tempo, evitar retrabalho e facilitar consultas e pesquisas. Importante evitar a necessidade de utilização de vários sistemas para os mesmos tipos de informações ou dados.
> **E39** - Inovar sempre porque estamos em constantes mudanças.
> **E41 -** Precisa estudar melhor a interoperabilidade entre os setores, principalmente em relação aos requerimentos eletrônicos. A comunicação entre os setores continua muito ruim, mesmo com a implantação do sistema SIG. É necessário criar manuais de procedimentos.

Os Técnico-Administrativos em Educação (TAEs), colaboradores da pesquisa, demonstram que, a ausência de treinamento é um dos principais fatores responsáveis pelo surgimento das críticas apontadas por esse segmento, ressaltando, que a implantação de um novo sistema precisa ser realizada com responsabilidade e garantia de aprendizagem dos profissionais que serão responsáveis por alimentar a nova ferramenta.

O reconhecimento da relevância do sistema~~,~~ foi apontado pelos técnicos colaboradores, porém, demonstrando a necessidade de ocorre maior investimento para que a inovação seja efetivada de forma real e com a presteza de atender os profissionais na solução de suas dificuldades.

Para Cavalcante (2019), a inovação permeia a preparação dos profissionais como meio de efetivar as novas faces e interfaces constituem todo o processo dos sistemas implantados, ressaltando que, o domínio da tecnologia permeia o conhecimento e a capacitação dos profissionais que irão utilizá-la.

Dessa maneira, compreende-se que a inovação é um processo fundamental para o acompanhamento dos avanços da sociedade em seus diferentes setores, salientando que o domínio da tecnologia permeia a otimização das atividades realizadas por instituições e organizações como meio de promover maior segurança e transparência nas atividades que são realizadas.

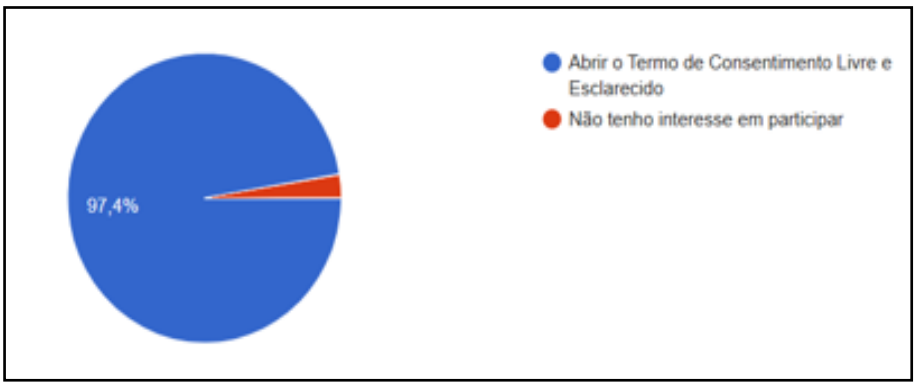
Sendo assim, por meio das informações obtidas evidenciou que o SIGAA, apesar de ser reconhecido como uma ferramenta que apresenta aspectos positivos, não atende de maneira efetiva as necessidades da UFSJ, em razão das falhas detectadas, ausência de investimentos e comparação com o antigo sistema. Salienta-se o fato de que, em decorrência das dificuldades ainda apresentada pelos colaboradores, o SIGAA é uma ferramenta muito importante, porém, há a

necessidade de treinamento dos profissionais que irão utilizá-lo para o esclarecimento de suas dúvidas e melhor aproveitamento de seus recursos.

A pesquisa realizada junto aos segmentos que compõem a Comunidade Acadêmica da Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ apresentou dados relevantes para o estudo, os quais são apresentados graficamente.

O Gráfico 01, apresenta o quantitativo de colaboradores que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para a participação na pesquisa realizada para este estudo.

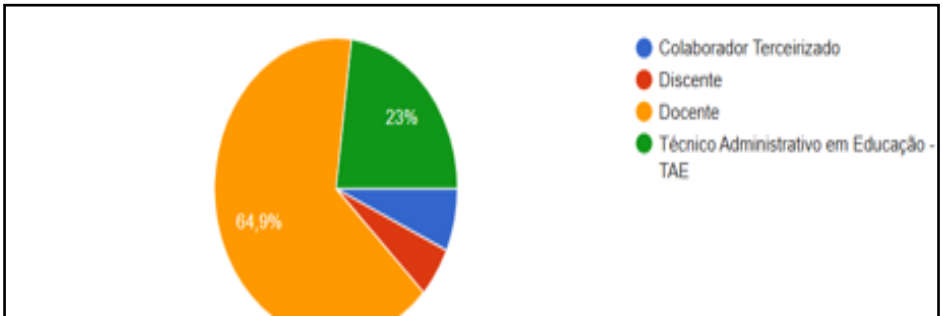
Gráfico 01 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

O Gráfico 01, em relação ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi verificado que, 97,4% dos profissionais abriram e assinaram o Termo; e, 2,6% dos profissionais não tiveram o interesse em participar da pesquisa.

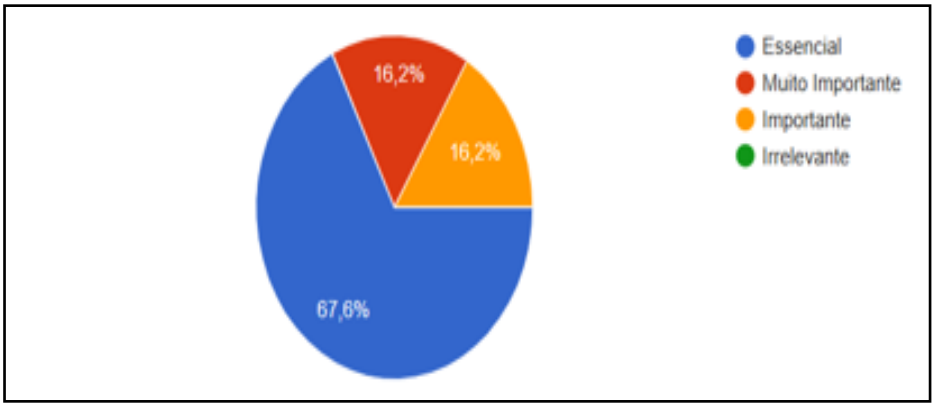
Gráfico 02 – Qual o seu segmento da UFSJ?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

O Gráfico 02, referente ao segmento dos colaboradores da pesquisa, demonstrou que, 64,9% dos pesquisados são pertencentes ao campo docente; 23% são técnicos; 6,7% colaboradores terceirizados; e, 5,4% colaboradores discentes.

Gráfico 03 – Qual a sua percepção sobre a importância da inovação no serviço público?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

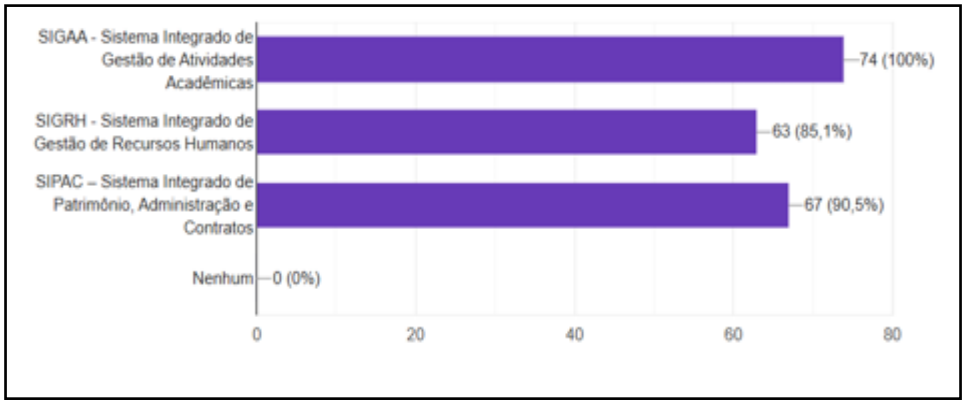
O Gráfico 03, em relação a percepção sobre a importância da inovação no serviço público, obteve o percentual de 67,6% consideraram essencial; 16,2% muito importante; e, 16,2% importante a inovação no serviço público.

Dessa maneira, constatou-se que, para a maioria dos colaboradores, a inovação é um fator essencial no serviço público. Para Castro (2015), a inovação pode ser compreendida como sendo a otimização das atividades desenvolvidas de maneira a fazer uso da tecnologia para a melhoria das ações realizadas, vislumbrando o melhor atendimento, maior segurança, agilidade e confiabilidade, além da possibilidade de ampliação da comunicação entre os setores que se faz de suma relevância para que os objetivos das instituições sejam alcançados.

Cavalcante (2019), comenta que a relevância da inovação no setor público denota do reconhecimento de mudanças que utilizam da tecnologia como ferramenta para ampliar as possibilidades de atividades mais precisas e com

segurança, de forma a atender às necessidades de todos os profissionais envolvidos.

Gráfico 04 – Qual (is) sistema (s) integrado (s) de Gestão implantado (s) na UFSJ você já utilizou?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

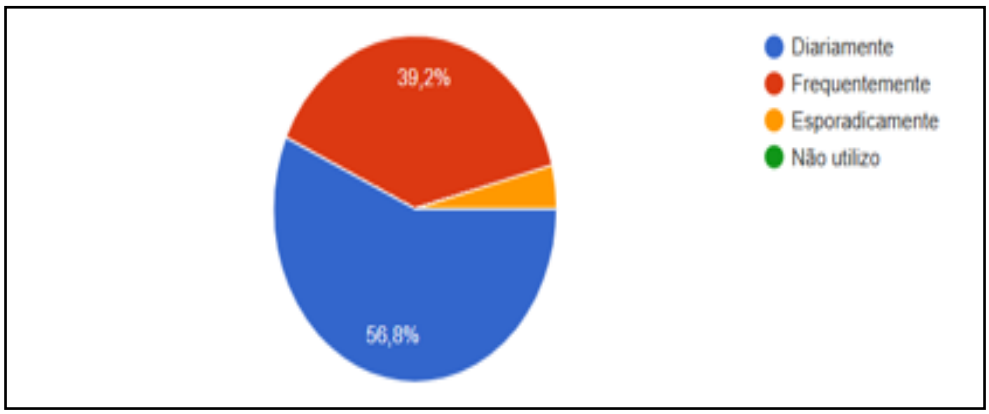
O Gráfico 04, referente ao sistema de gestão utilizado na UFSJ pelos colaboradores, verificou-se que, 100% utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA); 85,1% utilizam o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH); e, 90,5% utilizam o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC).

O uso dos sistemas disponibilizados pela UFSJ se faz de maneira efetiva pelos profissionais colaboradores da pesquisa, salientando que, neste questionamento, admitiu-se a declaração de uso de mais de um sistema.

Para que a inovação ocorra, uma das preocupações se apresenta na integração dos sistemas já implantados, para que os mesmos possam realizar as suas funções de maneira a integrar as informações, garantir a precisão dos dados, e promover o atendimento aos estudantes referentes à sua trajetória educacional (CARMO, 2023).

Além disso, os sistemas utilizados nas universidades visam ainda, garantir que profissionais tenham o maior número de informações que contribuem para a tomada de decisão frente aos problemas detectados.

Gráfico 05 – Especificamente no que tange ao SIGAA, caso você o utilize, qual a frequência?

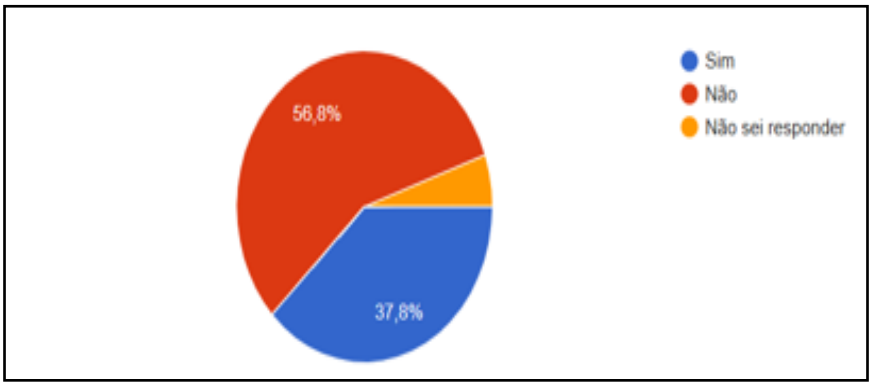


Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

O Gráfico 05, evidenciando a frequência do uso do SIGAA, foi constatado que, 56,8% dos colaboradores utilizam diariamente o sistema; 39,2% utilizam frequentemente o sistema; e, 4,0% utilizam esporadicamente o SIGAA.

Salienta-se que, a maioria dos colaboradores utilizam diariamente o SIGAA, os demais índices apresentados que apresentam frequentemente e esporadicamente, podem ser compreendidos como sendo relacionados a outros setores, nos quais os demais sistemas utilizados pelos profissionais são necessários, e a constatação esporádica corresponde ao corpo discente, que geralmente acessa o sistema em busca de atualização e verificação de sua trajetória educacional.

Gráfico 06 – Você recebeu treinamento ou foi disponibilizada alguma orientação para a utilização do SIGAA?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

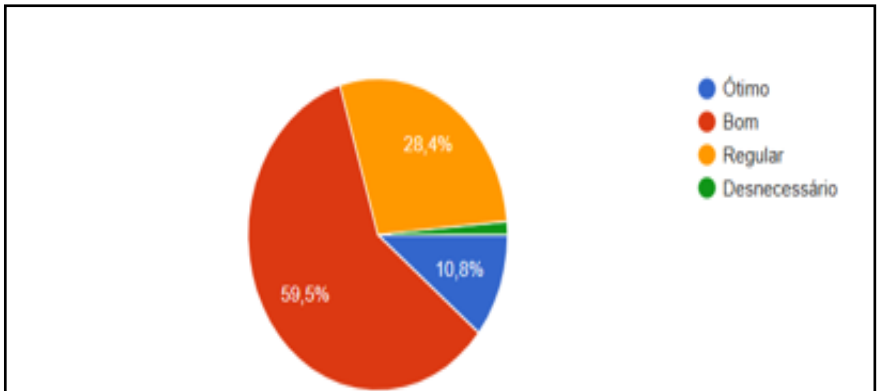
O Gráfico 06, referente ao treinamento e orientação de uso do SIGAA, demonstrou a ocorrência de uma das principais falhas de implantação do sistema, uma vez que, 56,8% dos colaboradores responderam que não receberam treinamento; 37,8% responderam que receberam treinamento e orientações; e, 5,4% não souberam responder.

Mediante os dados coletados verificou-se que a maioria dos colaboradores não recebeu treinamento, o que se faz preocupante diante das dificuldades enfrentadas por eles para o acesso ao sistema.

De acordo com Castro (2015), o treinamento é um fator fundamental para que a inovação tecnológica seja realizada de maneira eficiente, frente as propostas de melhorias que são apresentadas. Quando não ocorre o devido treinamento e orientação a todos os profissionais, o sistema passa a não exercer de maneira eficiente a sua funcionalidade, acarretando a insatisfação e o descrédito do sistema perante a ausência de conhecimentos por parte dos profissionais que passarão utilizá-lo.

Neste sentido, Cavalcante e Camões (2017) relata que, a capacitação dos profissionais por meio de treinamentos favorece a implantação da inovação, além de favorecer a compreensão dos profissionais da necessidade de conduzir o processo mediante as possibilidades apresentadas pelo sistema como meio de otimização das ações efetivadas no cotidiano do desenvolvimento dos trabalhos realizados.

Gráfico 07: Como você avalia o SIGAA até o presente momento?



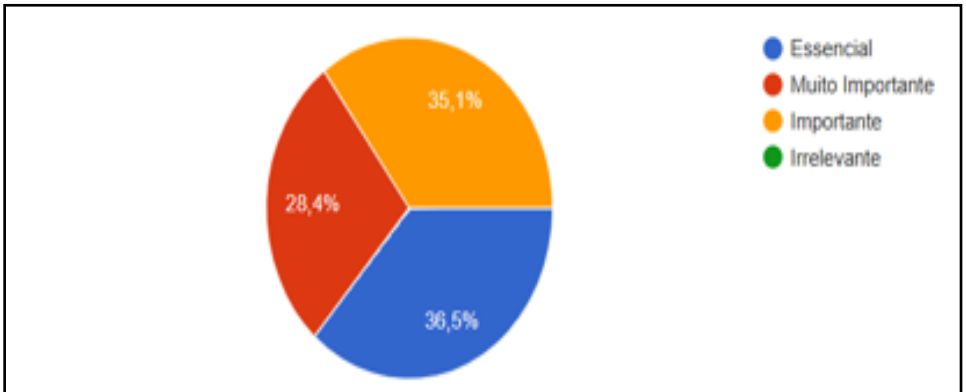
Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

Sobre a avaliação do sistema SIGAA, os dados coletados revelaram que, 10,8% dos colaboradores o consideram ótimo; 59,5% bom; 24,4% regular; e, 5,3% dos profissionais o consideram desnecessário.

Neste sentido, compreende-se que, mesmo ocorrendo falhas que dificultam a sua aplicabilidade eficiente na UFSJ, a maioria dos entrevistados considera o SIGAA como bom.

A implantação da inovação por meio do uso de novas tecnologias precisa ser analisada de maneira a propiciar a otimização de toda a instituição, e, não somente determinados setores. Por isso, o treinamento se faz fundamental, uma vez que, compreendendo o funcionamento do sistema de maneira a utilizá-lo de maneira a ampliar as possibilidades de melhoria no ambiente interno das instituições, a sua aplicabilidade se faz de forma mais efetiva, com a participação de todos os envolvidos cientes de todos os recursos disponibilizados pelos sistemas.

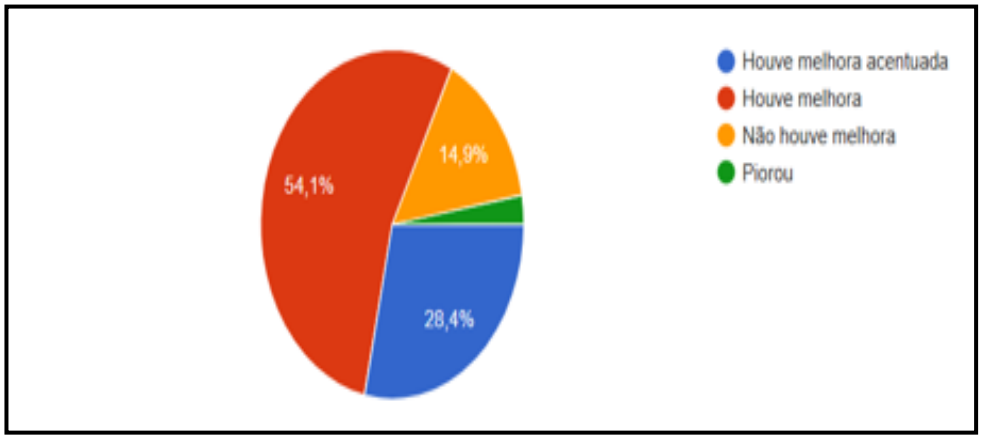
Gráfico 08 – Qual a sua percepção sobre a importância da implementação do SIGAA para a gestão das atividades acadêmicas da UFSJ?



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

O Gráfico 08, ressalta o conhecimento frente a percepção dos colaboradores sobre a importância da implementação do SIGAA para a gestão das atividades acadêmicas, sendo constatado que, 36,5%, considera essencial; 28,4% muito importante; 35,1% importante.

Gráfico 09 – Comparando o SIGAA com o CONTAC, no que tange às suas atividades em seu segmento, é possível afirmar que:



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor (2024/2025).

O Gráfico 09, referente a comparação entre o SIGAA e o CONTAC, sendo este o antigo sistema da UFSJ, constatou-se que, para 28,4% dos colaboradores houve melhora acentuada; para 54,1% houve melhora; 14,9% não houve melhora; e, para 2,6% piorou.

Dessa maneira, compreende-se que, mesmo com as dificuldades apresentadas pelos colaboradores em relação ao conhecimento do novo sistema, e, além disso, não correspondendo às expectativas de otimização das atividades para todos os profissionais, o SIGAA foi considerado, em comparação, melhor para a instituição em relação ao antigo sistema o CONTAC.

Neste sentido, evidencia-se que a inovação é um fator primordial para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela instituição de ensino. Salienta-se ainda que, todo processo é realizado em fases, nas quais por meio da orientação,

que no caso da universidade não foi repassada a todos os profissionais, permite a adequação dos profissionais aos novos sistemas, além de atender às necessidades dos mesmos, e dos demais setores em relação à atualização da tecnologia utilizada.

Portanto, por meio da pesquisa realizada, constatou-se que, mesmo ocorrendo falhas, insatisfações por uma parcela dos profissionais que trabalham na UFSJ, o sistema SIGAA é reconhecido como melhor em comparação com o antigo sistema, desencadeando a percepção de que a sua implantação se faz de maneira positiva, havendo a necessidade de adequação do processo, por meio de novos investimentos, principalmente em customizações, treinamentos e orientações aos usuários.

5 CONCLUSÃO

Após a pesquisa referente a inovação em serviços públicos sob a ótica da implementação de novos sistemas integrados de gestão na Universidade Federal de São João del-Rei, localizada no Estado de Minas Gerais, foi possível concluir que o

processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA na UFSJ, apresentou benefícios e dificuldades frente a percepção dos colaboradores da pesquisa. Constatou-se ainda que, os benefícios em relação a implementação do novo sistema SIGAA configurou-se como sendo um avanço importante para a instituição frente a atualização do sistema utilizado, promovendo maior integração entre os setores, bem como agilidade de comunicação. No entanto, foi constatado que, a sua implementação não configurou como sendo um processo no qual não ocorreu a participação de todos os profissionais, sendo os mesmos, informados da implementação.

A inovação configura-se como sendo um fator emergencial em virtude dos avanços relacionados ao uso da tecnologia como meio da promoção da otimização dos sistemas existentes que têm por finalidade aprimorar as atividades já desenvolvidas pelas instituições, propiciando a integração entre os setores, a melhoria da comunicação, a ampliação da segurança dos dados compartilhados, vislumbrando a transparência e a permissão do acompanhamento de todo o processo executado.

Porém, há de comentar que existem entraves frente à inovação, os quais desencadeiam barreiras relacionadas aos fatores públicos, culturais e organizacionais, além do tempo inadequado referente à inovação e a ausência de incentivos, regras de contratos, capacidade de fornecedores e resistência dos usuários ao cenário de mudanças, dentre outros fatores que contribuíram para a efetivação da inovação.

Para tanto, o uso da Tecnologia da Informação, apresenta-se como um fator essencial para a modernização na administração pública, permitindo que novas ações sejam realizadas de maneira a acompanhar os avanços tecnológicos que se encontram em meio à sociedade e que interferem na administração frente a necessidade de maior agilidade, organização e segurança em relação a comunicação e gerenciamento de dados.

A era digital impulsionada pela questão da globalização e a Tecnologia da Informação que vem favorecendo que as instituições ampliem as suas estratégias para que a qualidade de ensino seja alcançada em todas as etapas de formação intelectual, social, cultural, econômica e política dos cidadãos. A questão referente à Tecnologia da Informação nas instituições públicas de ensino e, no caso desta pesquisa, referente às Instituições Federais de Ensino Superior – IFES se

fundamenta na deficiência existente frente à fragmentação das informações, além do fato de que o aprofundamento dos conhecimentos que são essenciais para a formação integral dos alunos, a informação é essencial, e, a comunicação frente à tecnologia e sua contribuição para agilizar as informações, propicia aos indivíduos melhor embasamento e construção de seus conceitos e ideias.

Os SIGs compreendem um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, banco de dados e/ou dispositivos, que fornecem aos tomadores de decisão (gerentes e gestores), as informações necessárias para se ter uma visão das operações regulares, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficiente às atividades e os processos da instituição em que trabalham. Tendo em vista essa integração, podem ser elencados alguns benefícios, tais como a redução de redundância de informações, a eliminação do hábito de se reinserir dados (já que ao modificar um dado no sistema, ele se reflete em todos os outros módulos) e hierarquização do acesso ao sistema, com cada funcionário tendo acesso apenas as informações que são pertinentes a sua função.

Por isso, a relevância das atividades pedagógicas refere-se a promoção do atendimento das necessidades dos discentes, por meio da melhoria do atendimento e das atividades realizadas pelas instituições educacionais. Dessa maneira, a gestão acadêmica é considerada uma ferramenta de suma importância, uma vez que, se encontra em meio às questões administrativas e em relação aos conhecimentos ministrados durante os cursos oferecidos pelas instituições educacionais.

Os sistemas que são implantados nas Instituições de Ensino Superior públicas remetem a análise e a concordância com os estudos realizados pela gestão frente à necessidade de inovação para a realização da demanda apresentada pelas universidades, determinando a transparência e a comunicação da gestão acadêmica com os demais setores da instituição garantindo melhor comunicação, gerenciamento de dados e realização de atividades mais precisas, em decorrência do fator da vida profissional e educacional dos agentes que compõem o corpo humano das universidades.

Em relação à pesquisa realizada, concluiu-se que, os professores colaboradores reconhecem como importante o sistema SIGAA, porém, em se tratando de uma ferramenta de inovação, os mesmos apresentam queixas que deveriam ser analisadas pela instituição evidenciando a melhoria do sistema para o uso dos professores dentro de suas atribuições.

Dessa maneira, compreende-se que, mesmo com as dificuldades apresentadas pelos colaboradores em relação ao conhecimento do novo sistema, e, além disso, não correspondendo às expectativas de otimização das atividades para todos os profissionais, o SIGAA foi considerado, em comparação, melhor para a instituição em relação ao antigo sistema o CONTAC.

Neste sentido, evidencia-se que a inovação é um fator primordial para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela instituição de ensino. Salienta-se ainda que, todo processo é realizado em fases, nas quais por meio da orientação, que no caso da universidade não foi repassada a todos os profissionais, permite a adequação dos profissionais aos novos sistemas, além de atender às necessidades dos mesmos, e dos demais setores em relação à atualização da tecnologia utilizada.

Portanto, por meio da pesquisa realizada, constatou-se que, mesmo ocorrendo falhas, insatisfações por uma parcela dos profissionais que trabalham na UFSJ, o sistema SIGAA é reconhecido como melhor em comparação com o antigo sistema, desencadeando a percepção de que a sua implantação se faz de maneira positiva, havendo a necessidade de adequação do processo, por meio de novos investimentos, principalmente em customizações, treinamentos e orientações aos usuários.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, S.; DASSEN, N. *Innovation for better management: the contribution of public innovation labs.* USA: IADB, 2016.

ANZILAGO, M.; ZANIN, D. F.; BEZERRA, C. A. Vantagem competitiva na utilização de sistemas de informação**:** *Enterprise Resource Planning – ERP***.** In: XI Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis,

2017, Belo Horizonte - MG. Anais... Belo Horizonte – MG: ANPCONT, p. 636-650, 2017.

ARRUDA, C. S. *Os avanços tecnológicos e a nova globalização*. Artigo Científico. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24802/1/2019_CintiaDaSilvaArruda_tcc.pdf Acesso em: 20 dez. 2022.

BALBINO, C.M. SILVINO, Z.R. JOAQUIM, F.L. SOUZA, C.J. SANTOS, L.M. Inovação Tecnológica: perspectiva dialógica sob a ótica do Joseph Schumpeter. *Revista Repositório Institucional – INCA*, 2020.

BRANDÃO, S. M.; FARIA, M.F.B. Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: In: CAVALCANTE, P. *et al.,* (org). *Inovação no setor público*: teoria, tendências e casos no Brasil. Enap: Ipea, 2017.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *LEI Nº. 12.846, DE 1º DE AGOSTO DE 2013.* Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências. Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12846.htm Acesso em: 10 out. 2022.

BRESSER - PEREIRA, L. C. *A reforma da administração pública*: Crise econômica e reforma do Estado no Brasil. Editora 34. São Paulo. 1996.

BRESSER - PEREIRA, L. C.. *Da administração pública burocrática à gerencial*. Revista do Serviço público, v. 47, n. 1, 1996.

CAMPOS, J.A. SILVA, R.S. CORRÊA, R.O. CARVALHO, G.D.G. CARVALHO, A.J.C. Conceitos e tipologias de inovação: uma revisão bibliométrica. *Revista de Gestão e Secretariado*. v.14, n.8, São Paulo, 2023.
CARDOSO, M.O. *Indústria 4.0:* a quarta revolução industrial. Monografia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFP, Curitiba, 2016. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/17086 Acesso em: 10 mai. 2023.

CARMO, F.S. *Inovação no setor público:* laboratórios de inovação no contexto da superação de barreiras à inovação. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/56019/1/INOVACAO%20NO%20SETOR%20PUBLICO%20-%20FERNANDO%20SAMPAIO%20DO%20CARMO.pdf Acesso em: 10 fev. 2024.

CARVALHO JÚNIOR, R.N. *Gestão acadêmica em tempos de regulação transnacional e financeirização da educação superior*: um estudo sobre duas corporações de ensino superior. Tese de Doutorado. Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, 2022.

CASTRO, C.M.S. *Antecedentes de inovações em organizações públicas do poder executivo Federal.* Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, UnB, Brasília, DF, 2015.

CAVALCANTE, P. CAMÕES, M. CUNHA, B. SEVERO, W. *Inovação no Setor Público* – teoria, tendências e casos no Brasil. Brasil, ENAP: IPEA, DF, 2017.

CAVALCANTE, P. CAMÕES, M. *Inovação Pública no Brasi*l: uma visão geral do seus tipos, resultados e indutores. In; P. Cavalcante et al., (Orgs.). Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília, ENAP/IPEA, 2017.

CAVALCANTE, P. *Inovação e políticas públicas*: superando o mito da ideia. Brasília: IPEA, 2019.

CAVALCANTE, P.L. Trends in Public Administration after Hegemony of the New Public Managemente: a literature review. *Rev. Serv. Público*, v.70, n.2, 2019.

CECHINEL, A. FONTANA, S.A.P; DELLA, K.G.P. PEREIRA, A.S. PRADO, S.S. Estudo/Análise Documental: uma revisão teórica e metodológica. Criar Educação. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UNESC*. Criciúma, SC, v. 5, n.1, 2016.

CHIBÁS, F.O.; PANTALEÓN, E. M.; ROCHA, T. A. Gestão da inovação e da criatividade hoje: apontes e reflexões. *Holos*, v. 3, p. 15-26, 2013.

COELHO, D.M. Elementos essenciais ao conceito de administração gerencial. *Revista, Brasília*, a.37, n.147, 2000.

COSTA, S.M.S. LEITE, F.C.L. TAVARES, R.B**.** *Comunicação da Informação, Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento.* Brasília: IBICT, 2018.
COSTA, V.O. MACHADO, A.G.C. Inovação em Serviços Públicos: evidências no Ministério Público do Estado da Paraíba. *Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v.16, n.3. Rio de Janeiro, 2021.

COSTA, R.A.T.SOUZA, M.V.P. A percepção holística da administração gerencial no serviço público. Artigo de Revisão. Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, *Revista de Administração Geral*, v.1, n.2, 2015. Disponível em: https://periodicos.unifap.br/index.php/administracao/article/viewFile/2111/1167 Acesso em: 12 ago. 2022.

COSTIN, C. *Administração Pública*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
CRIADO, J. I., ROJAS-MARTÍN, F. FRANCISCO & SILVÁNA, A. Laboratórios De Innovación Para Cambiar La Gestión Pública: Análisis Del Caso Novagob. Lab. *Revista De Gestión Pública*, v.6, n.1, 2017.

DORIA, A. S. SANO, H. LIMA, J. P. SILVA, A. F. S. B. S. Inovação no setor público: uma instituição pública de ensino sob a ótica dos servidores e colaboradores. *Revista do Serviço Público*, v.68, n.2, 2017. Disponível em: https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/download/1801/1060/5873 Acesso em: 10 out. 2022.

ENAP.Laboratório de Inovação. *Fomentamos o ecossistema de inovação brasileiro desenvolvendo projetos práticos de experimentação*. ENAP, 2020. Disponível em: https://www.enap.gov.br/pt/servicos/gnova-laboratorio-de-inovacao-em-governo Acesso em: 10 dez. 2022.

ENDO, I. C.; FARIA, Y. de. *Rede de inovação no setor público – inovagov*: o desafio da disseminação da cultura de inovação no setor público. X Congresso CONSAD – 5, 6 e 7 de julho de 2017 Disponível em < www.consad.org.br > Acesso em 15/04/2021.
EMMENDOERFER, M. L. *Inovação e empreendedorismo no setor público*. Brasília; Enap, 2019.

FARIA, L.C.S. AZEVEDO, F.H. MELO, F.H. *Análise do desempenho das empresas do setor de telecomunicações:* serviço móvel celular, com a utilização dos índices econômico-financeiros e a técnica de análise envoltória de dados – DEA. Artigo de Revisão. Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, Rio de Janeiro, 2019.

FERRAREZI, E, MENDONÇA, L. K., METELLO, D. G., & BONDUKI, M. Design etnográfico e imersão ágil: experimentos em projetos do Laboratório de Inovação em Governo. In P. Cavalcante (Org.), *Inovação e Políticas Públicas: superando o mito da ideia* Enap/Ipea, 2019.

FLORES, M.V.R. *Os modelos de administração pública*: reflexão sobre o perfil dos servidores públicos do município de Santana do Livramento – RS. Artigo Científico, 2019. Disponível em: https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/2941/1/Os%20modelos%20de%20administra%C3%A7%C3%A3o%20p%C3%BAblica.pdf Acesso em: 10 jun. 2023.

FONSECA, M.M.L. RIBEIRO, C.M.A. COSENZA, J.P. Qualidade da informação dos relatórios de Gestão Integrados das Universidades Públicas Federais. *Revista Pensar Contábil*, v.25, n.88, 2023.

FREITAS, I.L. BRAGA, F.L.P. VIANA, F.D.F.V. *A inovação na Administração Pública:* uma revisão sistemática a partir de estudos científicos brasileiros (2000-2019). Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis. Artigo de Revisão. Foz do Iguaçu, Paraná, 2020.

FREY, J.G.B. *TICS e transparência: a influência da tecnologia na divulgação de informações públicas das prefeituras brasileiras*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, 2019. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/61418/R%20-%20D%20-%20JOAO%20GUILHERME%20BERNARDO%20FREY.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 10 ago. 2022.

FUGA, M. A.; FARIAS, F.; TREGNANSIN, R.; OLEA, P. M. *Análise da utilização de sistemas de informação Enterprise Resource Planning (ERPs) em instituições de ensino.* In: XVII Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

- Programa de Pós-Graduação em Administração, Caxias do Sul – RS. Anais... Caxias do Sul – RS: UCS, 2017.

GAMA, M.E. R; SANTOS, J.T.de *Gestão na educação superior e as avaliações de suas práticas*. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/aval/a/FcwGqFQjDWWvFsqfybyVLQy/?lang=pt. Acesso em: 10 jun. 2023.

GAMA JÚNIOR; F.C FROGERI, R.F. SOUZA, W.G. Gestão de Sistemas de Informação na Administração Pública: um estudo em três Universidades Federais do nordeste brasileiro. *Revista Grupo Educacional UNIS*, 2021.
7GIL, C. A.*Como Elaborar Projetos de Pesquisa,* 6ª ed. São Paulo, Atlas, 2017.

HENDERSON, J.C. & VENKATRAMAN, N.: "*Strategic Alignment: Leveraging Information Technology For Transforming Organizations*". IBM Systems Journal. v.32, n.1, p.4-16, 1993.

JAMIL, G. L. *Repensando a TI na empresa moderna*: atualizando a gestão com a tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2018. p. 547.

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES [IBM*]. What is Industry 4.0?* 2019. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/ services/process/iot-consulting Acesso em: 10 abr. 2023.

JANNUZZI, C. A. S. C.; FALSARELLA, O. M.; SUGAHARA, C. R. Sistema de informação: um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 19, n. 4, p. 94-117, 2014.

JUNQUILHO, G. S. *Teorias da administração pública*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; CAPES: UAB, 2010.

KLUMB, R. AZEVEDO, B.M. A percepção dos gestores operacionais sobre os impactos gerados nos processos de trabalho após a implementação das melhores práticas de governança de TI no TER/SC. *Rev. Adm. Pública* — Rio de Janeiro 48(4):961-982, jul./ago. 2014.

KOERICH, A.B. DUTRA, A.R.A. GUERRA, J.B.S.O.A. CASAGRANDE, J.L. Os impactos das inovações de processo na administração pública à luz dos objetivos de desenvolvimento sustentável. *Revista Interações*, v.24, n.3, Campo Grande, 2023.

LEITE, G. de C. Gestão *do apoio acadêmico estudantil à luz de Alice*: "Somos todos loucos aqui". 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15354 Acesso em: 10 jun. 2023.

LIMA, L.D.F. Direito Constitucional. *O princípio Constitucional da Eficiência.* Artigo de Revisão, 2021. Disponível em: https://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/56946/o-princpio-constitucional-da-eficincia Acesso em: 20 ago. 2022.

LIMA, D. H.; VARGAS, E. R. Estudos internacionais sobre inovação no setor público: como a teoria da inovação em serviços pode contribuir? *Revista de Administração Pública***,** v. 46, n.2, 2012.

LIMA, R.R. LUFT, M.C.M.S. Sistema Integrado de Gestão (SIG): análise da percepção dos docentes e gestores dos cursos de Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Sergipe. 2021. *Revista Congenti*, 2021.

MACEDO, R.A. Notas sobre políticas educacionais e Globalização. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE*, São Paulo, v.10, n.01, 2024.

MANCEBO, D. DO VALE, A.A. MARTINS, T.B. Políticas de expansão da educação superior no Brasil – 1995 – 2010. *Revista Brasileira de Educação*, v.20, n.60, 2015.

MARQUES, B.N. LIMA, A.M.F. SOUZA, A.L.R. ARAÚJO, M.L.V. Gestão da Inovação na Administração Pública Federal: reflexões sobre os caminhos, as barreiras e as perspectivas. *Cadernos de Prospecção*, v.13, n.4, Salvador, 2020.

MEIRELLES, H.L. *Direito Administrativo Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 1996.
MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento*: pesquisa qualitativa em saúde. 18ª edição. São Paulo: Hucitec Editora, 2021.

MOREIRA, E. A.; COSTA, M. T. P. da. Gestão e mapeamento de processos nas instituições públicas: um estudo de caso em uma universidade federal. *Revista GUAL*, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 162-183, janeiro 2018.

NEGRI, F. *As tecnologias da informação podem revolucionar o setor empresarial?* Artigo de Revisão, IPEA, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude Acesso em: 10 ago. 2022.

OBSERVATORY OF PUBLIC SECTOR INNOVATION. *Public Sector Innovation Facets,* 2018. Disponível em: https://oecd-opsi.org/projects/innovation-facets/, Acesso em: 10 dez. 2022.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual de Oslo*, 4 ed. OCDE, 2018. Disponível em: WWW.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadors/detalhe/Manuais/OCDE-manual-de-Oslo-4-edicao-em-ingles.pdf Acesso em: 20 ago. 2022.

OLAVO, A. V. A. BENEYTO, G. P. NEBTO, C.P. EMMENDOERFER, M.L. *Laboratórios de inovação no setor público em perspectiva comparada:* uma análise exploratória entre Brasil e Espanha. Revista de Gestão e Projetos, v. 13, n.2, 2022.

OLIVEIRA, R. F. SANTOS JÚNIOR, C. D. *Inovações no setor público*: uma abordagem teórica sobre os impactos de sua adoção. In: CAVALCANTE, P. CAMÕES, M. CUNHA, B. SEVERO, W. *Inovação no Setor Público* – teoria, tendências e casos no Brasil. Brasil: IPEA, DF, 2017. Disponível em:

http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8428/1/Inova%C3%A7%C3%B5es%20no%20setor%20p%C3%BAblico_uma%20abordagem%20te%C3%B3rica%20sobre%20os%20impactos%20de%20sua%20ado%C3%A7%C3%A3o.pdf Acesso em: 20 ago. 2022.

OLIVEIRA, D. AQUINO, G. SANTOS, J. BESERRA, L. CORTEZ, W. *Implantação do processo eletrônico nacional na UFRN*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, 2019. Disponível em: http://www.xiwticifes.ufba.br/modulos/submissao/Upload353/86010.pdfhttp://www.xiwticifes.ufba.br/modulos/submissao/Upload-353/86010.pdf Acesso em: 01 fev. 2023.

PARO, V.H. *A educação, a política e a administração*: Reflexões sobre a prática do diretor de escola. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 36, n.3, p. 763-778. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ep/v36n3/v36n3a08.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

PAULA, A. P. P. de. Administração Pública Brasileira entre o Gerencialismo e a Gestão Social. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, jan./mar. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rae/v45n1/v45n1a05. Acesso em: 27 ago. 2022.

PEDROSA, T. *Os caminhos para a inovação no serviço público*. 2019. Disponível em: https://administradores.com.br/artigos/os-caminhos-para-a-inovacao-no-setor-publico Acesso em: 02 set. 2022.

PLANO DE GESTÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI. 2016.Disponível em: https://ufsj.edu.br/portal2repositorio/File/pplan/Plano%20de%20Gestao%202012%202016.pdf Acesso em: 10 fev. 2023.

RAUEN, A.T. *Políticas de Inovação pelo lado da demanda no Brasil*. Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7969/1/Pol%C3%ADticas%20de%20inova%C3%A7%C3%A3o%20pelo%20lado%20da%20demanda%20no%20Brasil.pdf Acesso em: 10 set. 2022.

RIBAS, J. A. N. MEZA, M.L.F.G. Os conselhos gestores de políticas públicas: espaços de consolidação da administração pública societal? *Revista Administração Pública e Gestão Social*, v. 10, n.1, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/5261/pdf Acesso em: 10 set. 2022.

RONCARATTI, L.; HARTZ, M.; VELLOZO JÚNIOR, J.; JUDICE, A. *Redesenho de serviços públicos e transformação digital:* combinando abordagens e metodologias ágeis com foco no cidadão. In: CAVALCANTE, P. (org.). *Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia*. Brasília: ENAP; IPEA, 2019. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9387. Acesso em: 12 jul. 2022.

ROCHA, C.G. DUARTE, M.R.B. *Administração Pública na Prática*. Conselho Regional de Administração de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2019. Disponível

em: https://www.crasc.org.br/crasc/conteudo/e-book-2019.pdf Acesso em: 10 jun. 2023.

SANO, H. *Laboratórios de Inovação no Setor Público*: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais. Brasília, ENAP, 2020.

SANTOS, F. M. B. **Indústria 4.0:** desafios e oportunidades. *Revista Produção e Desenvolvimento*, v.4, n.1, 2018.

SANTOS, D.P. *Administração Pública Gerencial: uma análise nas organizações PROCON e Receita Federal em Itaituba/PA.* Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Itaituba. Itaituba, PA, 2020. Disponível em: http://www.faculdadedeitaituba.com.br/pdf.php?id=229&f=TCC%20DIOGO%20PAIVA%20DOS%20SANTOS.pdf Acesso em: 10 set. 2022.

SANTOS, T.M. RODRIGUES JÚNIOR, M.S. As características dos gestores do alto escalão e a qualidade da governança nas universidades federais do Brasil. **Revista Gestão Universitária na América Latina – G.U.A.L**. v.16, n.3, 2023.

SHARMA, K. *Visão de processo industrial automation*. Elsevier Science, 2017.

SCHUCH, E.M. HOFFMANN, M.G. *Cocriação e Design Thinking*: uma experiência de Inovação no Serviço Público em um Município Brasileiro. *Revista Teoria e Prática em Administração*, v.12, n.1, 2021.

SECCHI, L. FARRANHA, A.C. RODRIGUES, K.F. BERGUE, S.T. MEDEIROS-COSTA, C.C. Reforma Administrativa no Brasil: passado, presente e perspectivas para o futuro frente à PEC 32/2020. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, v.26, n.83, São Paulo, 2021.

SILVA, M.V.G. PERON, A.C.P. ZUBA, M.E. MEZA, M.L.F.G. NASCIMENTO, D.E. SOUZA, M. A administração púbica societal: um instrumento de controle e participação social. *Revista de Políticas Públicas*, v.22, n.1, 2018.

SILVA, M.D.T. CARVALHO, R.B. CASTRO, JJ.M. SOARES, M.V. Governança da informação no contexto dos módulos contáveis dos sistemas ERP para a Indústria 4.0: Proposta de Framework. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, v.10, n.3, 2021.

SILVA, I.G. *A reforma do Estado brasileiro nos anos 90***:** processos e contradições. Artigo de Mestrado. Universidade Pontifícia Católica de São Paulo – PUC/SP, São Paulo: 2018. Disponível em: https://www4.pucsp.br/neils/downloads/v7_ilse_gomes.pdf Acesso em: 20 ago. 2022.
SILVA, D. H. COSTA, C. F. *Os modelos de administração pública na secretaria de administração da prefeitura municipal de Santana do Livramento/ RS*. Artigo de Revisão. 2019. Disponível em: https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/4678/1/Diego%20Holtz%20Silva%20-%202019.pdf Acesso em: 10 out. 2022.

SOUZA, V.G.R. *A evolução da administração pública brasileira*: reforma gerencial, a nova gestão pública. Monografia. Universidade de Brasília, Anápolis, GO, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26866/1/2019_VanessaGoncalvesRibeiroSouza_tcc.pdf Acesso em: 02 jun. 2023.

SOUZA, L.T. *Educação de pessoas com deficiência como direito humano*: condições de acesso e permanência dos programas de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/20478/1/LuziadaTrindadeSouza_Dissert.pdf Acesso em: 10 ago. 2022.

STADNICK, K. T. *Modernização da gestão pública brasileira à luz da teoria da Nova Administração Pública*: uma análise do PNAFE e do PROFISCO I no Estado de Santa Catarina. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, Florianópolis, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/222080/PCAD1157-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y Acesso em 10 ago. 2022.

THOMÉ, A.C.T. CARVALHO, C.S. Tecnologia e inovação na administração pública: desafios e oportunidades. *Revista: Administração Pública: teorias e fundamentos em pesquisa*. v.4, n.1, 2023.

TURCHI, L.M. MORAIS, J.M. *Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil:* avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília, IPEA, 2017. Disponível em:https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8125/1/Pol%C3%ADticas%20de%20apoio%20%C3%A0%20inova%C3%A7%C3%A3o%20tecnol%C3%B3gica%20no%20Brasil.pdf Acesso em: 10 jan. 2023.

UFRN – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. *Boletim Diário da UFRN,* Natal, n.64, Ano XVI, 2016. Disponível em: https://www.ct.ufrn.br/ufrn-recebe-homenagem-pela-criacao-de-sistema-de-gestao/ Acesso em: 10 set. 2022.

VIDAL, J. P. La innovación em la gestión pública. Madrid: Catarata, 2017.

WEBER, MAX. *Economia e sociedade*. v. 1. Brasília: Editora UnB, 2000.

_____. *Economia e sociedade*: fundamentos da sociologia v. 2. Brasília: Editora UnB, 2004.

WERNECK, C., FERRAREZI, E., BRANDALISE, I., VAQUEIRO, L., & BONDUKI, M. *Ciclos de vida de laboratórios de inovação pública*. Enap/SMIT, 2020.

VEIGA, F.J.A. *Evolução dos Sistemas de Informação*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra, 2007. Disponível em: https://student.dei.uc.pt/~fveiga/GSI/Evolucao_Sist_Inf.pdf Acesso em: 15 mai. 2023.

VILAÇA, M.L.C. ARAÚJOG, E.V.F. *Tecnologia, Sociologia e Educação na Era Digital*. Duque de Caxias, RJ: UNIGRANRIO, RJ, 2016. Disponível em:

http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/tecnologia,sociedadeeeducacaonaeradigital_01112 0181554.pdf Acesso em: 20 dez. 2022.

VOESE, S.B. *Controle da Eficiência dos Processos da Gestão Acadêmica em Instituições de Educação Superiores Privadas*. Tese de doutorado, Florianópolis - SC, 2006. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88295 Acesso em: 10 mai. 2023.

VRIES, H. A., BEKKERS, V., & TUMMERS, L. G. Innovation in the Public Sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration*, v. 94, n. 01, 2016.

YIN, R.K. *Estudo de caso*: planejamento e métodos. 6ª Ed. Porto Alegre, Bookman, 2020.

ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Entrevista)

Prezado (a) **participante**,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa "**Inovação em Serviços Públicos: Implementação de Novos Sistemas Integrados de Gestão na Universidade Federal de São João del-Rei – MG",** desenvolvida por:

Júlio Henrique Cançado Braga e Profª Dra. Vânia Aparecida Rezende da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

Sobre o objetivo geral:

"Esta pesquisa tem como objetivo **Analisar o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ com o intuito investigar a sua viabilidade como uma inovação tecnológica."**

Por que o participante está sendo convidado (critério de inclusão):

"O convite a sua participação se deve ao fato de você ser colaborador (a) / discente, na instituição estudada e ao trabalho desempenhado. A sua participação é voluntária, isto é, **não é obrigatória**, possuindo plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, sem nenhuma penalização caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa." Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas, sendo toda a avaliação realizada de forma individual sem a presença de outros voluntários.

Mecanismos para garantir a confidencialidade e a privacidade:

Qualquer dado que possa identificá-lo (a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste documento.

Identificação do participante ao longo da pesquisa:

Para a garantia do anonimato dos entrevistados/colaboradores da pesquisa, serão utilizadas siglas, correspondentes a letra E – entrevistado e sequencialmente um número cardinal, para que sejam identificados os diferentes participantes, sendo explícito no trabalho durante a divulgação das informações da seguinte maneira: E1 (Entrevistado 1). O que dessa maneira será possível à percepção das respostas coletadas de cada um dos participantes em seu segmento identificado a priori à apresentação das informações coletadas.

Os pesquisadores não têm controle de como o provedor de serviços da conexão de internet utiliza os dados que coleta dos participantes neste ambiente virtual, porém, serão seguidas as orientações referentes aos procedimentos em pesquisas em ambiente virtual em conformidade com o Oficio Circular Nº 2/2021/CONEP/SCENS/MS, 24 de fevereiro de 2021.

Procedimentos detalhados que serão utilizados na pesquisa:

A sua participação consistirá em responder a uma entrevista semiestruturada que será realizada de forma remota, utilizando a ferramenta do *Google Meet,* sendo a mesma gravada por meio do recurso disponibilizado pela ferramenta.

Tempo de duração da entrevista/procedimento/experimento:

A entrevista levará em torno de 30 a 60 minutos, dependendo do aprofundamento, e que poderá ser interrompida por solicitação do (a) participante.

Guarda dos dados e material coletados na pesquisa:

As entrevistas serão transcritas e armazenadas em arquivos digitais, assim como os resultados, mas somente terão acesso aos mesmos o pesquisador e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEPSJ.

Explicitar benefícios diretos (individuais ou coletivos) ou indiretos aos participantes da pesquisa:

Como benefício direto aos participantes e à Instituição, teremos uma percepção da inovação no que tange à implementação dos novos sistemas integrados de gestão administrativa e acadêmica na UFSJ, assim como propostas de intervenção necessárias a partir dos dados apresentados.

Os benefícios em relação à participação da pesquisa evidenciarão a oportunidade de expressarem os seus conhecimentos e informações sobre a inovação de maneira a serem respeitadas as respostas coletadas, primando pela informação real das aspirações apresentadas pelos colaboradores.

Previsão de riscos ou desconfortos e procedimentos para minimizá-los:

Em relação aos riscos, considerando que a pesquisa se enquadra na área de ciências sociais aplicadas, descarta-se a possibilidade de riscos físicos aos participantes. No entanto, riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas, devem ser consideradas. Neste caso, o pesquisador se compromete em realizar armazenamento adequado dos dados coletados, bem como realizar os devidos procedimentos para assegurar o sigilo e a confidencialidade das informações do(a) participante da pesquisa seguindo a determinação 3.2 das Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual que diz: “Uma vez concluída a coleta de dados, é recomendado ao pesquisador responsável fazer o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem" ”.

Ospossíveis riscos psicológicos, morais e intelectuais aos participantes serão minimizados ao preservar suas identidades no decorrer da pesquisa. Entretanto, os participantes podem sentir algum desconforto ou cansaço ao responder à entrevista. Para fins de amenização de tal desconforto, é facultada a retirada da participação na pesquisa em qualquer momento ou mesmo breve pausa no preenchimento do questionário. Por fim, não será realizada a coleta de imagens durante a realização dos procedimentos deste estudo.

Fica também garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Conforme Resolução CNS nº 510/2016, art.19, § 2, "O participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a buscar indenização".

Uso da imagem:

Não serão feitas imagens durante a realização dos procedimentos deste estudo.

Considerações finais:

Não haverá nenhum custo pela sua participação neste estudo, uma vez que a entrevista de forma remota será realizada por meio da ferramenta do Google Meet. Os custos da pesquisa são de recursos próprios. Por favor, sinta-se à vontade para fazer qualquer pergunta sobre este estudo. Se outras perguntas surgirem mais tarde, poderá entrar em contato com os pesquisadores.

Discente: Júlio Henrique Cançado Braga - e-mail: juliohenrique@ufsj.edu.br
Orientadora: Vânia Aparecida Rezende - e-mail: vaniarezende@ufsj.edu.br

"Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos Unidades Educacionais de São João del-Rei (CEPSJ). O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade."

Tel e Fax (32) 3379- 5598 / e-mail: cepsj@ufsj.edu.br

Endereço: Praça Dom Helvécio, 74, Sala 1.28, Térreo, Bairro Dom Bosco, São João del-Rei, Minas Gerais, CEP: 36301-160, Campus Dom Bosco.
Se desejar, consulte ainda a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep): Tel: (61) 3315-5878 / (61) 3315-5879 e-mail: conep@saude.gov.br

Contato com os pesquisadores responsáveis:

Discente: Júlio Henrique Cançado Braga - e-mail: juliohenrique@ufsj.edu.br
Orientadora: Vânia Aparecida Rezende - e-mail: vaniarezende@ufsj.edu.br

Contato com o pesquisador que irá realizar a coleta de dados: juliohenrique@ufsj.edu.br

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Declaro que este documento foi elaborado em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela(s) pessoa(s) por ele delegada (s).

São João del-Rei, _____ de _____ de _____.

Nome completo do responsável	Assinatura do responsável
Nome completo do pesquisador que irá coletar os dados	Assinatura do pesquisador que irá coletar os dados
Nome completo do pesquisador responsável	Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Ambiente Virtual)

Prezado (a) **participante**,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa "**Inovação em Serviços Públicos: Implementação de Novos Sistemas Integrados de Gestão na Universidade Federal de São João del-Rei – MG",** desenvolvida por:

Júlio Henrique Cançado Braga e Profª Dra. Vânia Aparecida Rezende da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

Sobre o objetivo geral:

"Esta pesquisa tem como objetivo **Analisar o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA no âmbito da Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ com o intuito investigar a sua viabilidade como uma inovação tecnológica."**

Por que o participante está sendo convidado (critério de inclusão):

"O convite a sua participação se deve ao fato de você ser colaborador (a) / discente, na instituição estudada. A sua participação é voluntária, isto é, **não é obrigatória**, possuindo plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento, sem nenhuma penalização caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa." Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas, sendo toda a avaliação realizada de forma individual sem a presença de outros voluntários.

Mecanismos para garantir a confidencialidade e a privacidade:

Qualquer dado que possa identificá-lo (a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste documento. Os e-mails serão encaminhados com configuração oculta (CCO), garantindo a individualidade dos participantes e o sigilo de suas respostas e identificação.

Identificação do participante ao longo da pesquisa:

Para a garantia do anonimato dos /colaboradores da pesquisa, não estará contido no formulário *google forms*, a identificação do colaborador da pesquisa, sendo apresentadas apenas as perguntas pertinentes ao tema abordado. Para a análise serão computadas somente as respostas, sendo identificado para o desenvolvimento da pesquisa C1 (colaborador 1). Evidenciando o total anonimato. Para a realização da identificação em relação aos questionários emitidos o critério utilizado será a ordem dos questionários devolvidos (Primeiro questionário devolvido – C1 – Colaborador 1).

Os pesquisadores não têm controle de como o provedor de serviços da conexão de internet utiliza os dados que coleta dos participantes neste ambiente virtual, porém, serão seguidas as orientações referentes aos procedimentos em pesquisas em ambiente virtual em conformidade com o Oficio Circular Nº 2/2021/CONEP/SCENS/MS, 24 de fevereiro de 2021.

Procedimentos detalhados que serão utilizados na pesquisa:

A sua participação consistirá em responder um questionário que será enviado de forma *on-line*, pela ferramenta *google forms.*

Tempo de duração da entrevista/procedimento/experimento:

O questionário leva em torno de 05 minutos para completar todas as questões.

Guarda dos dados e material coletados na pesquisa:

Os questionários serão armazenados em arquivos digitais, assim como os resultados, mas somente terão acesso aos mesmos o pesquisador e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEPSJ.

Explicitar benefícios diretos (individuais ou coletivos) ou indiretos aos participantes da pesquisa:

Como benefício direto aos participantes e à Instituição, teremos a possibilidade de retorno do questionamento realizado permitindo a análise de informações emitidas por outros colaboradores, uma vez que, o questionário será encaminhado a pessoas que não participarão da entrevista gravada, possibilitando uma percepção da inovação no que tange à implementação dos novos sistemas integrados de gestão administrativa e acadêmica na UFSJ, assim como propostas de intervenção necessárias a partir dos dados apresentados.

Os benefícios em relação a participação da pesquisa evidenciarão a oportunidade de expressarem os seus conhecimentos e informações sobre a inovação de maneira a ser respeitadas as respostas coletadas, primando pela informação real das aspirações apresentadas pelos colaboradores.

Previsão de riscos ou desconfortos e procedimentos para minimizá-los:

Em relação aos riscos, considerando que a pesquisa se enquadra na área de ciências sociais aplicadas, descarta-se a possibilidade de riscos físicos aos participantes. Os possíveis riscos psicológicos, morais e intelectuais aos participantes serão minimizados ao preservar suas identidades no decorrer da pesquisa. Entretanto, os participantes podem sentir algum desconforto ao responder ao questionário. Os resultados gerais poderão ser divulgados em artigos científicos e na dissertação. Os participantes receberão cópia do arquivo final da dissertação, contendo os resultados da pesquisa.

Fica também garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Conforme Resolução CNS nº 510/2016, art.19, § 2, “O participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a buscar indenização”.

Uso da imagem:

Por ser um questionário *on-line*, somente serão apresentadas as respostas dos colaboradores, não ocorrendo a existência de imagens durante a participação da pesquisa.

Considerações finais:

Não haverá nenhum custo pela sua participação neste estudo, uma vez que, o questionário será encaminhado por meio da ferramenta *google forms*. Por favor, sinta-se à vontade para fazer qualquer pergunta sobre este estudo. Se outras perguntas surgirem mais tarde, poderá entrar em contato com os pesquisadores.

Discente: Júlio Henrique Cançado Braga - e-mail: juliohenrique@ufsj.edu.br

Orientadora: Vânia Aparecida Rezende - e-mail: vaniarezende@ufsj.edu.br

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos Unidades Educacionais de São João del-Rei (CEPSJ). O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.”

Tel e Fax (32) 3379- 5598 / e-mail: cepsj@ufsj.edu.br
Endereço: Praça Dom Helvécio, 74, Sala 1.28, Térreo, Bairro Dom Bosco, São João del-Rei, Minas Gerais, CEP: 36301-160, Campus Dom Bosco.
Se desejar, consulte ainda a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep): Tel: (61) 3315-5878 / (61) 3315-5879 e-mail: conep@saude.gov.br

Contato com os pesquisadores responsáveis:

Discente: Júlio Henrique Cançado Braga - e-mail: juliohenrique@ufsj.edu.br
Orientadora: Vânia Aparecida Rezende - e-mail: vaniarezende@ufsj.edu.br

Contato com o pesquisador que irá realizar a coleta de dados: juliohenrique@ufsj.edu.br

São João del-Rei, _____ de _____ de _____.



ANEXO III – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA - PROFISSIONAIS DA UFSJ

1 – Favor fazer um breve relato sobre a sua formação acadêmica/carreira profissional, acentuando a atuação no serviço público, sobretudo na UFSJ:

2 – Como você definiria inovação?

3 - Qual a sua opinião sobre a importância da inovação no serviço público?

4 - Você era servidor (a) da UFSJ quando da decisão de implantar um Sistema Integrado de Gestão?

5 – Você participou do processo de tomada de decisão que levou a UFSJ a optar pela aquisição e implantação dos Sistemas Integrados de Gestão - SIG-UFRN ?

6 – Qual a sua opinião sobre os benefícios obtidos pela UFSJ com a implantação dos Sistemas Integrados de Gestão – SIG-UFRN?

7 – Você gostaria de acrescentar algo?

ANEXO IV – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA: PROFISSIONAIS DA UFSJ

1 - Qual o seu vínculo com a UFSJ e em qual setor está lotado (a)?

2 - Como você definiria inovação?

3 - Qual a sua opinião sobre a importância da inovação no serviço público?

4 - Você participou do processo de migração do CONTAC para o SIGAA?

5 – Como você avalia o processo de implementação do SIGAA?

6 – Com qual frequência você utiliza o SIGAA nas suas atividades?

7 – Como a utilização do SIGAA impactou nas suas atividades?

8 – Você gostaria de acrescentar algo?

ANEXO V – QUESTIONÁRIO APLICADO VIA *GOOGLE FORMS* AOS PROFISSIONAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI – UFSJ

1 - Qual o seu segmento na UFSJ?
( ) Colaborador Terceirizado ( ) Discente ( ) Docente ( ) TAE

2 - Qual a sua percepção sobre a importância da inovação no serviço público?
( ) Essencial ( ) Muito importante ( ) Importante ( ) Irrelevante

3 - Qual (is) Sistema (s) Integrado (s) de Gestão implantado (s) na UFSJ você já utilizou?

( ) SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
( ) SIGRH - Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos
( ) SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos
( ) Nenhum

4 - Especificamente no que tange ao SIGAA, caso você o utilize, qual a frequência?
( ) Diariamente ( ) Frequentemente ( ) Esporadicamente

5 - Você recebeu treinamento ou foi disponibilizada alguma orientação para utilização do SIGAA?
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei responder

6 - Qual a sua percepção sobre a importância da implementação do SIGAA para a gestão das atividades acadêmicas da UFSJ?
( ) Essencial ( ) Muito importante ( ) Importante ( ) Irrelevante

7 - Como você avalia o SIGAA, até o presente momento?
( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Desnecessário

Caso queira, favor comentar ou fazer sugestões sobre o processo de implementação de inovações na UFSJ.