



## **ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES ORIUNDAS DOS PROJETOS DE INOVAÇÃO NO GOVERNO DO RN: ESTUDO DE CASO NA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO RN**

**Luciana Laura Gusmão Cordeiro<sup>1</sup>**

**Juliana Rayssa Silva Costa<sup>2</sup>**

**Mariana Dantas Cortez Bonifácio<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

Este artigo tem como intuito analisar as contribuições dos projetos de inovação do Governo do Estado do Rio Grande do Norte (RN) sob a perspectiva dos produtos obtidos no Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre a Secretaria de Infraestrutura do Rio Grande do Norte (SIN) e a Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (FAPERN). O estudo de caso aqui apresentado busca avaliar o desenvolvimento científico e tecnológico do RN no âmbito da gestão pública, com a criação de técnicas de modernização de processos para a otimização do uso de recursos públicos. A seleção, por meio de edital público, de uma equipe multidisciplinar propicia a identificação das principais lacunas de cada setor, e cada pesquisador-bolsista contribui com os projetos de inovação desenvolvidos no período de vigência do ACT. A pesquisa aplicada, voltada à rotina administrativa da SIN, realizada por pesquisadores-bolsistas auxilia no aprimoramento da gestão pública por meio do desenvolvimento de conhecimentos e metodologias que, integrados à instituição, promovem avanços significativos em áreas de elevado impacto, como gestão de obras, infraestrutura e serviços públicos. Além disso, a inovação trazida pelos projetos permite que novas ideias sejam estudadas de forma controlada, com resultados que podem ser avaliados e ampliados para beneficiar a população de maneira mais ampla e eficiente.

**Palavras-chave:** inovação; pesquisas intervencionistas no setor público; acordo de cooperação setor público; financiamento de pesquisas; desenvolvimento científico e tecnológico.

---

<sup>1</sup> Graduada em Administração (UFRN), Especialista em Gestão de Projetos (UFRN), Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento (UFRN), Pesquisadora do Grupo de Estudos Grupo de Gestão Institucional e Políticas Públicas (GIPP) da UFRN e Coordenadora-Técnica de Projetos convênio SIN-FAPERN Edital 09/2024. E-mail: [luciana.cordeiro.110@ufrn.edu.br](mailto:luciana.cordeiro.110@ufrn.edu.br).

\*Agradeço a toda equipe da SIN FAPERN pelo apoio, suporte e o sucesso na execução e finalização do Edital 05/2022.

<sup>2</sup> Graduada em Geografia (UFRN), Especialista em Gestão Ambiental e Urbana (UFRN), Especialista em Geografia do Seminário e Educação Ambiental (IFRN), Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana e Ambiental (UFPB), Doutora pelo Programa de Pós Graduação em Geografia (UFPB), Pesquisadora-Bolsista de Desenvolvimento Regional na FAPERN. [julianacosta.rm@gmail.com](mailto:julianacosta.rm@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduada em Direito (UFRN), Mestranda em Direitos Humanos (UMinho), Coordenadora de Estudos e Análises de Projetos (CEAP) na FAPERN. [marianadortezb@hotmail.com](mailto:marianadortezb@hotmail.com).



## INTRODUÇÃO

A inovação no setor público tem se mostrado essencial para a modernização da gestão e a melhoria dos serviços prestados à sociedade. Em um contexto de crescente transformação tecnológica e limitações orçamentárias, a adoção de práticas inovadoras tornou-se fundamental para a eficiência dos órgãos públicos, incluindo aqueles responsáveis por obras e serviços de engenharia. A Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN) do Rio Grande do Norte, responsável por planejar e executar projetos de infraestrutura no estado, reconhece a importância de inovar em seus processos administrativos para atender às demandas da população e do setor produtivo. Com esse intuito, a SIN tem se engajado em iniciativas que visam modernizar sua estrutura e otimizar a execução de políticas públicas.

Entre as iniciativas de inovação no estado, destaca-se a atuação da Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (FAPERN), que, de 2019 a 2023, investiu mais de R\$ 50 milhões em programas e projetos de modernização da gestão pública, com ênfase em parcerias com órgãos estaduais e federais. A FAPERN tem desempenhado papel crucial no desenvolvimento científico e tecnológico do estado, oferecendo suporte à pesquisa e fomentando a inovação por meio de celebração de parcerias e projetos integrados, como o Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a SIN. Este acordo visa aprimorar a gestão pública por meio da inovação, estabelecendo um ambiente de colaboração entre instituições públicas e pesquisadores para o desenvolvimento de soluções que atendam às necessidades do estado.

A integração da FAPERN e da SIN no objeto de estudo desta pesquisa a partir do ACT 01/2022 vinculado ao Edital SIN-FAPERN nº 05/2022 reflete a necessidade de impulsionar a política de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do Rio Grande do Norte, como proposto no Plano Plurianual Participativo (PPA 2024-2027). A partir da celebração de ACT entre os órgãos, foi traçado um projeto institucional com vistas a contribuir para o desenvolvimento regional, fortalecer a governança e aumentar a eficiência da administração pública no estado, garantindo a execução de obras de infraestrutura com maior qualidade e sustentabilidade, pautadas na inovação.

A partir disso, delineou-se como questão de pesquisa do presente estudo: "Quais foram as contribuições ou melhorias trazidas para a SIN através da participação de pesquisadores-bolsistas realizando pesquisas aplicadas?". Para responder a tal indagação, elaborou-se o seguinte objetivo geral: **analisar as contribuições das pesquisas aplicadas e intervenções realizadas por pesquisadores-bolsistas na Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN) do Rio Grande do Norte, no contexto do ACT firmado entre a SIN e a Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do RN (FAPERN), por meio do Edital 05/2022.** A partir da análise das prestações de contas dos projetos e da avaliação dos produtos gerados e ganhos obtidos com o ACT, surgiu o interesse pelo estudo das analistas e pesquisadoras da SIN-FAPERN, visando entender como as pesquisas e inovações no período de 2022 a 2024 contribuíram para a melhoria da gestão pública e o fortalecimento da



infraestrutura estadual. Para responder a essa indagação, o objetivo geral deste estudo é analisar as contribuições dos projetos de inovação executados por pesquisadores-bolsistas na SIN, no período de 2022 a 2024.

Este estudo se justifica pela relevância do exame dos produtos e ganhos obtidos a partir dessa parceria. O estudo não apenas avalia a efetividade das ações implementadas, mas também oferece informações valiosas sobre a otimização dos recursos públicos e a melhoria da eficiência nos processos da administração pública. Esse aspecto se conecta diretamente ao tema do evento, pois as inovações tecnológicas aplicadas pela SIN refletem uma busca pela transformação digital e pela utilização de tecnologias avançadas para aprimorar a gestão pública.

Nesse sentido, as inovações geradas a partir do ACT SIN-FAPERN, revelam a promoção de maior eficiência na governança, nos processos e otimização dos recursos públicos. A análise dos produtos e ganhos obtidos a partir dessa parceria, além de revelar a efetividade das ações implementadas, também contribuirá para o fortalecimento de futuras políticas de inovação no setor público, especialmente no contexto de obras e engenharia. Apresentamos na próxima seção o referencial teórico recorrido para dar o aporte à pesquisa.

## **INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO E A IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETO DE INOVAÇÃO**

O aprimoramento da governança e da gestão pública é um objetivo central nas discussões sobre inovação no setor público. De acordo com a literatura especializada, a implementação de soluções inovadoras nas instituições públicas possibilita uma gestão mais eficiente, transparente e capaz de atender de maneira mais eficaz às demandas da população. Nesse contexto, a inovação é categorizada de diversas formas, conforme Halvorsen (2005), que aponta diferentes tipologias: inovação de serviço, de processo, administrativa e organizacional, do sistema, de concepção e, por fim, a mudança radical de racionalidade. Essas tipologias demonstram como a inovação pode impactar diferentes aspectos da gestão pública, contribuindo para sua transformação e evolução.

Nos últimos anos, o setor público tem se voltado cada vez mais para o uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, *big data* e automação, com o objetivo de otimizar processos, reduzir custos e melhorar a prestação de serviços à sociedade. Essa transformação digital, no entanto, não se restringe apenas à adoção de novas tecnologias, mas também à mudança de mentalidade, que exige maior agilidade e flexibilidade nas tomadas de decisões, além de uma gestão mais integrada entre as diversas esferas governamentais.

A OCDE (2005) identifica quatro tipos de inovação: produto, processo, marketing e organizacional. A inovação de produto envolve a introdução de novos bens ou serviços, ou melhorias significativas nos previamente existentes. A inovação de processo refere-se à implementação de métodos de produção ou distribuição que sejam novos ou aprimorados. A inovação de marketing inclui mudanças significativas na concepção,



embalagem ou promoção de produtos. Já a inovação organizacional diz respeito à adoção de novos métodos nas práticas empresariais, na organização do trabalho ou nas relações externas (Brandão e Bruno-Faria, 2013). Esses tipos de inovação são fundamentais para os produtos oriundos de projetos de inovação no setor público, especialmente quando resultam de acordos de cooperação técnica entre órgãos públicos, como o exemplo do InovaGov do TCU e CJF ligado ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (Faria *et al.*, 2017). Tais parcerias possibilitam a troca de conhecimento e recursos, impulsionando melhorias nos processos e serviços públicos, com benefícios diretos à eficiência e à qualidade das ações governamentais.

No Rio Grande do Norte, estas práticas ligadas à celebração de parcerias entre órgãos públicos também se fazem presentes, em iniciativas como o ACT 01/2022, celebrado entre a SIN e a FAPERN. Os projetos de inovação desse tipo de parceria, efetivados por meio de ACT entre órgãos públicos e instituições de pesquisa, desempenham um papel central na implementação de soluções práticas e escaláveis, alinhadas às necessidades e especificidades do setor público. A pesquisa aplicada realizada por pesquisadores-bolsistas, por exemplo, contribui com novos conhecimentos e metodologias que, quando integrados à rotina administrativa, promovem avanços significativos em áreas como gestão de obras, infraestrutura e serviços públicos. Além disso, a inovação por meio de projetos permite a experimentação de novas ideias de forma controlada, com resultados que podem ser avaliados e ampliados para beneficiar a população de maneira mais ampla e eficiente. A seguir, apresentamos o percurso metodológico.

## **METODOLOGIA**

Para a realização desta pesquisa, adotou-se a abordagem mista, integrando métodos qualitativos e quantitativos, com o objetivo exploratório de compreender a implementação de práticas inovadoras e os resultados a partir daí obtidos, no contexto da rotina administrativa da SIN. Utiliza-se da pesquisa aplicada para a resolução de problemas práticos, e adota-se o estudo de caso prático como método de procedimento, permitindo uma análise detalhada do objeto em análise.

A coleta de dados é documental, baseada em documentos internos oriundos do ACT celebrado entre SIN e FAPERN, a exemplo dos relatórios finais dos pesquisadores-bolsistas, contendo detalhes sobre a execução de seu projeto e implementação de sua pesquisa. As técnicas utilizadas incluem a análise de conteúdo para a interpretação qualitativa e estatística descritiva para o tratamento quantitativo dos dados, com o auxílio do *software* de planilhas *Microsoft Excel*, proporcionando uma visão abrangente e detalhada dos resultados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Serão apresentados os resultados da análise de conteúdo que mapeou os projetos de inovação dos 23 bolsistas-pesquisadores, incluindo



informações sobre a lacuna do setor atendida, o título e o objetivo geral de cada projeto, os produtos gerados e a principal contribuição deixada para o setor com fundamento nos projetos de inovação desenvolvidos.

A partir dos relatórios finais entregues pelos pesquisadores-bolsistas de diversas áreas, como Administração (ADM), Arquitetura (ARQ), Contabilidade (CON), Coordenação Técnica (COORD), Direito, Engenharia Civil (ENG-CIVIL), Engenharia Elétrica (ENG-ELET) e Engenharia Mecânica (ENG-MECAN), foi possível analisar a distribuição dos projetos por escopo de pesquisa. Houve uma concentração significativa nas áreas de Direito (26,09%) e Engenharia Civil (43,48%). As áreas de Administração, Arquitetura e Contabilidade apresentaram uma participação de 4,35% cada, enquanto as áreas de Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica representaram 4,35% cada também.

Essa distribuição revela que diversas áreas do conhecimento estiveram envolvidas, com maior predominância nas áreas jurídicas e de engenharia civil, que têm ligação direta com a atividade-fim da SIN, focada em obras, contratos e fiscalizações de obras e serviços de projetos de engenharia e arquitetura. Ou seja, a SIN exige uma análise jurídica detalhada para garantir a conformidade dos contratos e a gestão eficiente dos projetos de infraestrutura, o que justifica a significativa presença de bolsistas nas áreas de Direito e Engenharia Civil, como podemos observar no Quadro 1.

**Quadro 1:** Resumo dos projetos de inovação desenvolvidos no ACT SIN-FAPERN Edital 05/2022.

ÁREA	LACUNA DO SETOR QUE O PROJETO ATENDEU	TÍTULO DO PROJETO INDIVIDUAL DE INOVAÇÃO	OBJETIVO GERAL DO PROJETO INDIVIDUAL DE INOVAÇÃO	PRODUTOS DO PROJETO INDIVIDUAL DE INOVAÇÃO	PRINCIPAL CONTRIBUIÇÃO DEIXADA PARA O SETOR A PARTIR DO PROJETO DE INOVAÇÃO DESENVOLVIDO
<b>ADM</b>	Ausência de documentação e padronização das rotinas e fluxos de atividades mais repetitivas e rotineiras no setor, o que dificultava o treinamento e a orientação de novos funcionários, especialmente devido à alta rotatividade, além de dificultar a transformação do conhecimento tácito em explícito.	Gestão de processos de negócios (BPM) e fluxos de informações como ferramentas para construção do conhecimento organizacional: um caso prático na Unidade Setorial administrativa – USAD	Desenvolver práticas de BPM para a melhoria da gestão na SIN/RN	Planilhas padronizadas, manuais das informações e rotinas repetitivas da USAD, artigo científico submetido, documentos padrões do setor.	A principal contribuição foi o desenvolvimento de diversas ferramentas e materiais informacionais, como planilhas padronizadas, manuais e guias rápidos, para a documentação das rotinas da USAD. Isso incluiu o uso do BPMN para a padronização dos processos, a criação de manuais sobre a abertura de processos de pagamento a fornecedores e o acesso ao SEI, além de modelos de planilhas automáticas para controle de pagamento. Essas iniciativas facilitaram o treinamento de novos funcionários e contribuíram para a melhoria da gestão do conhecimento organizacional.
<b>ARQ</b>	A ausência de diretrizes claras e eficientes para a elaboração de projetos arquitetônicos na Secretaria de Infraestrutura do Rio Grande do Norte, especialmente no que se refere à adequação do programa de necessidades de hospitais, resultando em custos e prazos elevados devido a alterações no projeto e na execução.	Análise e adequação do programa de necessidades de projetos de arquitetura para equipamentos públicos (com foco em hospitais)	Criar diretrizes que possam ajudar a otimizar os processos de projeto da secretaria, reduzindo fatores de tempo e custo decorrentes de mudanças no projeto e na execução	Material de diretrizes para planejamento e execução de projetos arquitetônicos em hospitais	A pesquisa ofereceu uma valiosa contribuição ao desenvolver material com orientações para o planejamento e execução de projetos arquitetônicos em hospitais, além de aprimorar o processo de elaboração de projetos ao implementar uma abordagem estruturada para a criação do Programa de Necessidades, beneficiando tanto hospitais quanto outras construções, ajudando assim na otimização de processo de projeto por meio das etapas iniciais bem elaboradas.
<b>CON</b>	Falta de uma análise estruturada e sistemática no processo de elaboração e execução da Lei Orçamentária Anual (LOA) na Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN/RN), o que dificultava a definição de prioridades de gastos e a fundamentação de propostas orçamentárias	Processo de elaboração da Lei Orçamentária Anual (LOA): Estudo dirigido a Secretaria de Estado da Infraestrutura – SIN.	Analisar o processo de elaboração da LOA e sua execução na SIN/RN	Relatórios, planilhas de sugestões e material de apoio para o setor.	A principal contribuição foi a realização de pesquisas e coleta de dados para identificar as prioridades de gastos das secretarias, além da elaboração de relatórios e planilhas que sintetizaram essas necessidades. Isso ajudou na fundamentação de propostas, no acompanhamento dos prazos da LOA e na avaliação da execução orçamentária, além de facilitar o processo orçamentário e proporcionar experiência prática valiosa para a SIN.



<b>COORD</b>	Demanda por um padrão consistente nos documentos utilizados nos trâmites processuais da FAPERN, o que afetava a celeridade e eficácia dos processos e dificultava a inovação nas práticas da instituição.	Inovar como(?): elaboração de Relatório de acompanhamento e avaliação para promoção da Celeridade, eficácia e inovação aos trâmites processuais	Desenvolver um relatório de acompanhamento e avaliação para promover a celeridade, eficácia e inovação aos trâmites processuais da FAPERN	Relatórios (Acompanhamento e Avaliação de Projetos e Conformidade Técnica do Plano de Trabalho), minutas padrão de Projetos/Programas estratégicos da FAPERN, ficha de checagem e avaliação/regularização dos processos, minutas de protocolos de desistência e desligamento e revisão de diferentes minutas de fluxo de processos da FAPERN.	A principal contribuição foi o desenvolvimento de relatórios de Acompanhamento e Avaliação para promover a celeridade, eficácia e inovação nos trâmites processuais da FAPERN. Foram elaborados documentos padronizados além da revisão de diferentes fluxos de processos específicos da instituição. Essas melhorias proporcionaram maior eficácia na avaliação e formulação de projetos, além de otimizar o fluxo dos processos da FAPERN.
<b>DIREITO</b>	Falta de um documento estruturado que facilitasse o treinamento dos colaboradores da SLC, crucial para otimizar os processos e assegurar a continuidade das atividades, especialmente em um setor com alta rotatividade de pessoal e grande volume de demandas.	Capacitação e adaptação dos colaboradores da SLC às atividades desempenhadas dentro do setor.	Promover a otimização do setor, de modo que o mesmo funcione de forma célere por meio da sistematização dos atos e documentos elaborados dentro do setor.	Manual de elaboração de procedimentos operacionais e instruções de trabalho	A contribuição principal foi a elaboração de um manual de elaboração de procedimentos operacionais e instruções de trabalho, que sistematizou os atos e documentos dentro do setor, promovendo maior celeridade e eficiência. Esse manual ajudou na capacitação dos colaboradores, otimizando o fluxo de processos e melhorando a qualificação dos servidores da SLC, com o objetivo de garantir a continuidade e eficácia das atividades desempenhadas no setor.
<b>DIREITO</b>	Fornecer suporte teórico e prático para a gestão pública, adaptando-a às novas exigências legais por meio da análise de mudanças na legislação e casos práticos	O impacto das mudanças da nova lei de licitações nos contratos públicos e seu reflexo na Secretaria de Infraestrutura do RN (SIN/RN)	Identificar os impactos das mudanças nos contratos públicos firmados pela Secretaria frente a lei 14.133 para contribuir com a melhoria contínua dos processos administrativos.	Guia Prático de Implementação da Nova Lei de Licitações	Ajudar a ilustrar as implicações práticas das novas disposições legislativas e fornecer insights valiosos sobre a aplicação da lei no contexto real. A análise dos estudos de caso permitiu identificar boas práticas e desafios enfrentados pela administração pública na adaptação às novas regras, oferecendo uma base sólida para a proposição de melhorias nos processos contratuais. O guia de implementação da lei 14.133 traz clareza para o setor do Gabinete da SIN compreender além das mudanças da lei um caminho possível para o rito de contratação.
<b>DIREITO</b>	Necessidade de compreender e aplicar de maneira eficaz as mudanças trazidas pela Lei nº 14.133/2021 nas contratações de obras e serviços de engenharia no âmbito da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN/RN), uma vez que a nova lei exigia adaptações nos processos licitatórios.	A aplicabilidade da nova lei de licitações e contratos administrativos nas contratações de obras e serviços de engenharia no âmbito do Estado do Rio Grande do Norte.	Apresentar proposta de como se pode auxiliar os administradores públicos na aplicação da lei 14.133/2021 em relação as licitações e contratos na SIN	Modelos da COJUR de documentos atualizados na lei 14.133.	A principal contribuição foi a elaboração de modelos atualizados de documentos pela COJUR, com base na Lei nº 14.133/2021, para auxiliar na aplicação da nova legislação nas contratações de obras e serviços de engenharia na SIN/RN. O trabalho também incluiu uma contextualização sobre as mudanças introduzidas pela nova lei e forneceu orientações práticas para os administradores públicos na aplicação dessa legislação nos processos licitatórios e contratuais da secretaria.
<b>DIREITO</b>	Demandas ligadas a concessões públicas, ênfase nas contratações realizadas para a administração do aeroporto Dix-Sept Rosado em Mossoró/RN, para melhorar a compreensão dos documentos dos contratos existentes.	Concessões públicas: um estudo de caso do aeroporto Dix-Sept Rosado em Mossoró	Diagnosticar a execução das contratações realizadas para a administração do aeroporto Dix-Sept Rosado em Mossoró/RN	Elaboração de documentos para pareceres da COJUR.	Análise dos problemas existentes na gestão de contratos ligados ao aeroporto, diagnosticando problemas como: ausência de clareza na elaboração de termo de referência e o descumprimento de cláusulas contratuais pela empresa prestadora de serviço.
<b>DIREITO</b>	Adaptação de contratos à nova lei de licitações - Facilitar a transição para a Lei 14.133/2021 nos contratos da SIN	Inovar como(?): adaptação dos contratos da subcoordenadoria de licitações, convênios e contratos da Secretaria de Estado da Infraestrutura do Rio Grande Do Norte à nova lei de licitações (lei no 14.133/2021)	Adaptar os contratos da SLC/SIN à nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).	Checar no relatório final, para a informação estar melhor alinhada.	Foram realizadas atividades para a atualização dos contratos administrativos de obras e serviços de engenharia e arquitetura, conforme os preceitos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. A atividade visou garantir a conformidade dos contratos da Administração Pública estadual, aprimorando processos e estabelecendo diretrizes claras de contratação, execução e fiscalização de serviços essenciais.



<b>DIREITO</b>	A ausência de um diagnóstico abrangente e a falta de padronização nos fluxos processuais administrativos da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN), dificultando o cumprimento eficiente de determinações judiciais e de órgãos de controle.	Mapeamento e padronização dos procedimentos administrativos em trâmite perante a Secretaria de Estado da Infraestrutura – SIN	Otimizar e padronizar os fluxos processuais na Secretaria de Estado da Infraestrutura, por meio de um diagnóstico completo e da implementação de tecnologias da informação, alinhadas à governança eletrônica, com foco no cumprimento de determinações judiciais e de órgãos de controle.	Material de apoio para análise de processos administrativos específicos do setor gabinete.	A criação de material de apoio para a análise de processos administrativos específicos, além da elaboração de documentos e análise detalhada dos processos do gabinete da SIN, visando a otimização e padronização dos fluxos processuais no setor.
<b>DIREITO</b>	A falta de uma compreensão aprofundada das mudanças trazidas pela nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), dificultava a adaptação e a atualização das documentações e processos administrativos no Gabinete da SIN.	Capacitação e adaptação dos servidores da SIN à nova lei de licitações e contratos administrativos nº 14.133/2021	Atualizar a documentação do Gabinete da SIN conforme os ditames da lei 14.133/2021.	Publicação de 2 artigos científicos.	A contribuição deixada foi a capacitação e adaptação dos servidores da SIN à nova lei, promovendo a atualização das documentações do Gabinete conforme as exigências da Lei nº 14.133/2021. Além disso, foram publicados dois artigos científicos, iniciando a discussão sobre as mudanças e a implementação da nova legislação no setor.
<b>ENG-CIVIL</b>	A falta de uma compreensão clara sobre como a metodologia BIM poderia ser aplicada nas diversas atividades da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN/RN), desde o planejamento de políticas públicas até a fiscalização e manutenção de serviços, além da necessidade de integração e melhoria na comunicação entre os setores.	Análise das competências e atividades desenvolvidas pela SIN/RN no contexto da metodologia BIM	Discutir os usos da metodologia BIM de acordo com as competências atribuídas à SIN e as atividades desenvolvidas na secretaria, envolvendo desde os processos de planejamento de políticas públicas e licitação, até a fiscalização, entrega dos serviços, manutenção e operação.	Material didático para consulta dos profissionais que fazem parte do corpo técnico da Secretaria. Criado para auxiliar na implementação da metodologia BIM nas atividades desenvolvidas nos setores.	A principal contribuição foi a criação de material didático, elaborado para ajudar na implementação da metodologia BIM nas atividades da SIN/RN. Este material foi projetado para auxiliar os profissionais da secretaria a entender como a metodologia BIM pode ser aplicada em diferentes áreas, desde o planejamento até a operação e manutenção dos serviços. Além disso, o relatório final do projeto proporcionou uma visão detalhada sobre como o BIM pode otimizar as atividades desenvolvidas pela secretaria, promovendo melhorias na gestão e na comunicação entre os setores.
<b>ENG-CIVIL</b>	Não existe uma análise sistemática e estratégica dos processos de elaboração de orçamentos de obras, o que compromete a identificação clara das áreas que necessitam de melhorias, a percepção dos fatores críticos e a capacidade de tomar decisões fundamentadas para otimizar os procedimentos na SOR.	Ferramenta de gestão estratégica (matriz swot/fofa) aplicada na análise dos processos de orçamento de obras da Secretaria de Estado da Infraestrutura – SIN/RN	Aplicar a ferramenta Matriz SWOT/FOFA para analisar os processos de orçamento de obras da Subcoordenadoria de Orçamentos (SOR) da Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIN/RN), a fim de diagnosticar estrategicamente o setor, identificar suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, e propor melhorias nos processos de elaboração de orçamentos de obras públicas.	Checar no relatório final, para a informação estar melhor alinhada.	Checar no relatório final, para a informação estar melhor alinhada.
<b>ENG-CIVIL</b>	Implementação de metodologias ágeis em processos internos	Impacto do Modelo de Gestão Gerencial (SCRUM) nos Processos Internos	Aplicar a metodologia SCRUM na gestão de processos da SIN/RN	Material da metodologia SCRUM aplicada aos processos internos da SIN/RN	A principal contribuição foi a implementação da metodologia SCRUM na gestão de processos internos da Secretaria de Estado da Infraestrutura do Rio Grande do Norte (SIN/RN). Essa iniciativa otimizou a organização, a eficiência e a agilidade das atividades do setor, promovendo uma abordagem colaborativa e estruturada. Além disso, foi desenvolvido um material detalhado como referência para a aplicação da metodologia SCRUM, adaptado às necessidades específicas da secretaria, fortalecendo a gestão e a execução dos processos internos. Melhoria na visualização e controle dos processos, além de implementar uma contribuição mínima sobre o olhar para a organização e estruturação dos processos internos e externos. Com isso, a principal contribuição é o fomento sobre a cultura ágil de organização.



<b>ENG-CIVIL</b>	A SIN/RN carecia de alinhamento aos decretos governamentais relacionados à metodologia BIM e à Lei nº 14.133/2021, além de não possuir um plano estruturado para a implantação do BIM nos setores responsáveis por projetos, levantamentos, orçamentos e fiscalização de obras. Essa ausência dificultava a modernização dos processos e a conformidade com as exigências legais e técnicas para a gestão de obras públicas.	Proposta de um Plano de Implantação BIM (BIP) para a SIN/RN (para os setores que desenvolvem projetos, levantamento, orçamento e fiscalização de obras)	Realizar a implantação da metodologia BIM nos setores que desenvolvem projetos, levantamento, orçamento e fiscalização de obras.	Plano de Execução BIM (BIP).	A principal contribuição do estudo foi a elaboração do Plano de Execução BIM (BIP), que inclui melhorias técnicas e organizacionais para os setores de projetos, levantamento, orçamento e fiscalização de obras, além de otimizar o desenvolvimento de projetos de construção civil. O diagnóstico realizado durante a pesquisa foi deixado como legado para a implantação do BIM na SIN/RN, servindo como base para a empresa contratada (Deskgraphics Realize Tecnologia LTDA) implementar a metodologia, promovendo a modernização dos processos e alinhamento com os decretos governamentais e a Lei nº 14.133/2021.
<b>ENG-CIVIL</b>	Ausência de padronização no uso de software para gestão de peças técnicas e orçamento de obras, dificultando o controle e planejamento eficiente das obras estaduais.	Análise com Padronização de Peças Técnicas de uma Obra Estadual	Padronizar o uso de software na gestão de peças técnicas e orçamento de obras	Ferramenta padronizada para controle e planejamento de obras	Desenvolvimento e implementação de uma ferramenta padronizada para o controle e planejamento de obras, promovendo a padronização de processos de orçamento e cronograma, além da utilização uniforme de software para a gestão das peças técnicas das obras estaduais.
<b>ENG-CIVIL</b>	A carência de diretrizes uniformizadas e processos eficientes para a supervisão de obras públicas, resultando em ineficiência e atrasos na execução e no monitoramento das obras.	Otimização de tempo entre empresa e Secretaria de Infraestrutura do RN (SIN/RN) nas obras.	Implementar propostas de inovação nos processos administrativos da SIN/RN, através do Modelo da lean construction, a fim de obter agilidade no trâmite processual administrativo	Planilha padronizada e um Procedimento Operacional Padrão (POP)	A contribuição foi a criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) referente às medições de obras, acompanhado de uma planilha padronizada. Esses instrumentos buscaram agilizar e otimizar os trâmites administrativos, aplicando o modelo Lean Construction, promovendo maior eficiência e controle nas obras da Secretaria de Infraestrutura do RN (SIN/RN).
<b>ENG-CIVIL</b>	Falta de uma avaliação detalhada e organização dos objetos previstos no Termo de Referência para a contratação de Licenças e Treinamento BIM, dificultando a clareza dos entregáveis e a viabilidade no contexto atual da SIN/RN.	Avaliação de termo de referência para contratação de licenças e treinamento de ferramenta BIM	Avaliar os objetos previstos no Termo de Referência de contratação de Licenças e Treinamento BIM, descrevendo os entregáveis referentes a cada objeto pontuado e discutindo a viabilidade e compatibilidade no atual contexto da SIN/RN.	Checar no relatório final, para a informação estar melhor alinhada.	Desenvolvimento de listas e esquemas padronizados, avaliando os objetos previstos no Termo de Referência, descrevendo seus entregáveis e discutindo a viabilidade e compatibilidade com o contexto atual da Secretaria de Infraestrutura do Rio Grande do Norte (SIN/RN).
<b>ENG-CIVIL</b>	Ausência de métodos padronizados para medição, fiscalização e registro das obras, o que compromete a consistência e a eficiência nos processos de controle e execução das obras públicas.	Projeto de planejamento e execução de obras públicas	Padronizar e aprimorar os procedimentos de medição e fiscalização de obras da SIN	Procedimento Operacional Padrão (POP), Databook e Memorial Descritivo do projeto de construção do Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação (IERN)	O desenvolvimento de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para unificar as práticas de levantamento e medição, a criação de um Databook para registrar as informações das obras, e a implementação de rotinas de fiscalização, resultando em um controle mais preciso e eficaz. Essas contribuições foram aplicadas no projeto de construção do Instituto Estadual de Educação Profissional, Tecnologia e Inovação (IERN), promovendo melhorias nos processos de gestão de obras e infraestrutura.
<b>ENG-CIVIL</b>	Ausência de um manual e fluxograma sistematizados para a documentação dos processos da Subcoordenadoria de Orçamentos da Secretaria de Infraestrutura do Rio Grande do Norte, o que dificulta a organização e controle das atividades orçamentárias e de fiscalização.	Desenvolvimento do Projeto de Gestão de Processos da Subcoordenadoria de Orçamento da Secretaria de Infraestrutura do Rio Grande do Norte	Garantir o cumprimento dos padrões de qualidade em obras públicas	Manual de orçamento de obras da Subcoordenadoria de Orçamentos da SIN	Elaboração de um manual de orçamento e fluxograma que sistematizam a documentação dos processos da Subcoordenadoria de Orçamentos da SIN, garantindo maior controle e qualidade na gestão dos orçamentos das obras públicas.
<b>ENG-CIVIL</b>	A ausência de um plano sistemático e atualizado para a reestruturação da infraestrutura rodoviária, com foco na melhoria da segurança e eficiência da RN-086, resultando em falhas na priorização e no direcionamento adequado de recursos para obras rodoviárias.	Plano de Reestruturação da RN-086	Desenvolver um sistema de logística que priorize a reestruturação da rodovia RN-086	Projeto de reestruturação para melhoria da segurança e eficiência da RN-086	O estudo contribuiu ao desenvolver um projeto de reestruturação para a RN-086, propondo melhorias significativas na segurança e eficiência da rodovia, além de aprimorar a disposição das informações e métodos utilizados no processo de tomada de decisão, facilitando a alocação estratégica de recursos para obras rodoviárias.



<b>ENG-ELET</b>	Gestão eficiente de energia elétrica em prédios públicos visando economia de gastos com energia no setor público	Gestão de energia elétrica em prédios públicos do Rio Grande do Norte	Desenvolver e implementar práticas de eficiência energética em prédios públicos do Rio Grande do Norte (RN).	Relatório com práticas recomendadas para eficiência energética e um estudo minucioso com a metodologia implementada em 13 prédios públicos indicando a eficiência energética passível de economia de gastos públicos.	A principal contribuição foi a promoção de uma gestão mais eficiente da energia elétrica em prédios públicos, resultando em práticas concretas para economia de gastos no setor público. A elaboração de um relatório com recomendações de eficiência energética e a implementação de um estudo detalhado em 13 prédios públicos do Rio Grande do Norte geraram ações práticas, como a adequação de demandas contratadas, proporcionando uma economia significativa, com previsão de mais de R\$ 720.000,00. Essa iniciativa demonstra o impacto positivo de medidas planejadas e a importância de gerenciar recursos de forma sustentável.
<b>ENG-MECAN</b>	A lacuna identificada foi a falta de um planejamento estruturado e consistente para a manutenção dos ares-condicionados tipo Split em prédios públicos, o que comprometia o gerenciamento e a eficiência dos serviços. Sem um roteiro específico, a manutenção desses ativos era realizada de forma desorganizada, sem critérios definidos para as atividades preventivas e corretivas, o que poderia levar a falhas no funcionamento dos equipamentos e aumento de custos com reparos inesperados.	Planejamento e Controle da Manutenção dos Ares-Condicionados Splits em Prédios Públicos	Desenvolver um roteiro básico de manutenção para ar-condicionado tipo Split em prédios públicos	Roteiro básico de manutenção do ar-condicionado Split com atividades mensais, trimestrais, semestrais e anuais	A principal contribuição para o setor foi o desenvolvimento de um roteiro detalhado de manutenção para ares-condicionados tipo Split em prédios públicos, com atividades programadas mensal, trimestral, semestral e anualmente, aprimorando o gerenciamento, o planejamento e o controle da manutenção desses equipamentos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Como se depreende do Quadro 1, a atuação de uma equipe multidisciplinar para a execução de um projeto institucional de inovação permitiu a identificação de lacunas em diversos setores da rotina administrativa da SIN. A proposição de implementação de métodos novos àquela Secretaria e sua efetivação permitiram que os pesquisadores-bolsistas entregassem uma proposta de gestão mais eficaz, otimizando o uso dos recursos públicos e, conseqüentemente, trazendo benefícios diretos à população do RN.

Portanto, com base nas contribuições deixadas por cada pesquisador-bolsista, de cada área, selecionado no edital que teve como origem o ACT celebrado entre SIN e FAPERN, é possível afirmar que o investimento do Estado em pesquisa de inovação voltada ao aprimoramento de processos inerentes à administração pública tem retorno de curto, médio e longo prazo, considerando a economia de tempo e recursos públicos intrinsecamente associada às metodologias aplicadas na execução do caso em estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo, que era analisar as contribuições das pesquisas aplicadas e intervenções realizadas por pesquisadores-bolsistas na SIN, no contexto do ACT firmado entre a SIN e a FAPERN, e selecionados por meio do Edital 05/2022, foi alcançado com sucesso. Através do mapeamento e análise de conteúdo realizados, foi possível identificar as principais contribuições geradas pelos projetos de inovação, destacando os ganhos obtidos nas operações e a melhoria da gestão



pública na SIN. As intervenções dos pesquisadores-bolsistas demonstraram avanços significativos em termos de eficiência operacional e modernização dos processos administrativos, corroborando com a importância da colaboração entre o setor público e a academia para promover a inovação no contexto da administração pública. Esses resultados não apenas comprovam a efetividade das ações implementadas, mas também fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de futuras políticas públicas voltadas à inovação no setor público, com ênfase em obras e engenharia.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Soraya Monteiro; BRUNO-FARIA, Maria de Fátima. Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p. 227-248, 2013.

Faria, Y., Itaborahy, F., Palvarini, B., Endo, I., & Roncaratti, L. (2017). Experiências da rede de inovação no setor público (InovaGov). In P. Cavalcante, M. Camões, B. Cunha, & W. Severo. (Orgs.), *Inovação no Setor Público* (pp. 241-248). Ipea.

Halvorsen, T. (2005). On innovation in the public sector. In: Halvorsen, T.; Hauknes, J.; Miles I.; & Roste, R. *On the differences between public and private sector innovation*. Oslo: NIFU STEP.

OCDE. *Manual de Oslo. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3. ed. Brasília: Finep, 2005.

RIO GRANDE DO NORTE. LEI Nº 11.671, DE 10 DE JANEIRO DE 2024. Institui o Plano Plurianual Participativo (PPA Participativo) do Estado do Rio Grande do Norte para o quadriênio 2024- 2027 e dá outras providências.