REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

# DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO WEB PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS NO NÚCLEO DE APLICAÇÃO DE PROJETOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - *CAMPUS* GAMA

# DEVELOPMENT OF A WEB SOLUTION FOR PROCESS AUTOMATION AT THE NUCLEUS FOR PROJECT APPLICATION OF THE FEDERAL INSTITUTE OF BRASÍLIA - *CAMPUS* GAMA

# DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS EN EL NÚCLEO DE APLICACIÓN DE PROYECTOS DEL INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - *CAMPUS* GAMA

**José Elenilson Cruz**
Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, Brasil
E-mail: jose.cruz@ifb.edu.br

**Martha Mendes Caiafa**
Doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, Brasil
E-mail: martha.caiafa@ifb.edu.br

**Jean Marc Nacife**
Doutor, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, Brasil
E-mail: jean.nacife@ifgoiano.edu.br

## Resumo

Tendo em vista a existência de limitações relevantes na gestão das demandas externas do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP), do Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, buscou-se desenvolver uma ferramenta de solução tecnológica para automatizar os fluxos de trabalho do núcleo, melhorar o monitoramento e o controle das demandas, aumentar a eficiência e melhorar a comunicação entre os atores envolvidos. Este estudo tem por objetivo descrever o processo de desenvolvimento e as funcionalidades do *software* criado para automatizar rotinas operacionais e aprimorar a gestão desses projetos de extensão executados no âmbito do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP) do Instituto Federal de Brasília - *Campus* Gama. A pesquisa é de natureza aplicada e descritiva e utiliza a abordagem de *Design Science Research* articulada à modelagem de processos de negócio. Os resultados apresentam a potencialidade da solução tecnológica desenvolvida em ambiente web e aplicativo móvel no sentido de automatizar o atendimento às demandantes (cadastro padronizado), tornar mais acessível os serviços prestados pelo NAP à comunidade, facilitar a gestão interna dos processos e melhorar a comunicação entre docentes e discentes envolvidos nos projetos. A ideia é que a ferramenta digital no futuro possa, além de digitalizar o fluxo de atendimento, promover a inovação pedagógica, aumentar a maturidade da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

gestão de processos no NAP e fortalecer a integração entre a instituição e micro e pequenas empresas da região.

**Palavras-chave:** projetos aplicados; aprendizagem experiencial; extensão universitária; gestão de processos de negócio.

## Abstract

Given the existence of relevant limitations in the management of external demands of the Project Application Center (NAP) of the Federal Institute of Brasília, Gama Campus, a technological solution tool was developed to automate the unit's workflows, improve monitoring and control of demands, increase efficiency, and enhance communication among the actors involved. This study aims to describe the development process and the functionalities of the software created to automate operational routines and improve the management of extension projects carried out within the scope of the Project Application Center (NAP) of the Federal Institute of Brasília – Gama Campus. The research is applied and descriptive in nature and uses the Design Science Research approach articulated with business process modeling. The results highlight the potential of the technological solution developed in a web environment and mobile application to automate service delivery to requesters (standardized registration), make the services provided by NAP more accessible to the community, facilitate internal process management, and improve communication between professors and students involved in the projects. The idea is that, in the future, the digital tool may not only digitize the service workflow but also promote pedagogical innovation, increase process management maturity within NAP, and strengthen integration between the institution and micro and small enterprises in the region.

**Keywords:** applied projects; experiential learning; university extension; business process management.

## Resumen

Dada la existencia de limitaciones relevantes en la gestión de las demandas externas del Núcleo de Aplicación de Proyectos (NAP) del Instituto Federal de Brasilia, Campus Gama, se buscó desarrollar una herramienta de solución tecnológica para automatizar los flujos de trabajo del núcleo, mejorar el monitoreo y control de las demandas, aumentar la eficiencia y mejorar la comunicación entre los actores involucrados. Este estudio tiene como objetivo describir el proceso de desarrollo y las funcionalidades del software creado para automatizar rutinas operativas y mejorar la gestión de estos proyectos de extensión ejecutados en el ámbito del Núcleo de Aplicación de Proyectos (NAP) del Instituto Federal de Brasilia – Campus Gama. La investigación es de naturaleza aplicada y descriptiva y utiliza el enfoque de Design Science Research articulado con la modelización de procesos de negocio. Los resultados presentan la potencialidad de la solución tecnológica desarrollada en entorno web y aplicación móvil para automatizar la atención a los solicitantes

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

(registro estandarizado), hacer más accesibles los servicios prestados por el NAP a la comunidad, facilitar la gestión interna de los procesos y mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes involucrados en los proyectos. La idea es que, en el futuro, la herramienta digital pueda, además de digitalizar el flujo de atención, promover la innovación pedagógica, aumentar la madurez de la gestión de procesos en el NAP y fortalecer la integración entre la institución y las micro y pequeñas empresas de la región.

**Palabras clave**: proyectos aplicados; aprendizaje experiencial; extensión universitária; gestión de procesos de negocio.

## 1. Introdução

A formação de profissionais na área de gestão enfrenta desafios estruturais no desenvolvimento de competências práticas ao longo da graduação. Embora os cursos de Administração promovam o desenvolvimento de competências, essas não são plenamente consolidadas ao longo da formação, especialmente em função de limitações na integração entre teoria e prática (Moraes *et al*., 2025).

Importa considerar que as condições institucionais e organizacionais, manifestadas através da prontidão do local de trabalho e das estruturas das experiências práticas influenciam diretamente a aprendizagem e o desenvolvimento de competências, moldando a forma como os indivíduos acessam o conhecimento (Billett, 2001). Essa limitação tende a ser ainda mais evidente em contextos nos quais o estudante enfrenta restrições de tempo e de engajamento em atividades práticas, como ocorre frequentemente em cursos noturnos (Tight, 2020).

Uma primeira alternativa para superar esse desafio é a oferta do estágio supervisionado, concebido como mecanismo central que articula teoria e prática profissional. Apesar de sua contribuição para o desenvolvimento de competências técnicas e para a inserção do estudante no mercado de trabalho (Volpato, 2025), a efetividade do estágio é questionada sob o argumento de que nem sempre ele possibilita o desenvolvimento integral das competências previstas nos cursos, em função de limitações associadas às atividades desempenhadas e à realidade organizacional das empresas (Moraes *et al*., 2025).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

No curso de Administração, muitas vezes, experiências de estágio estão mais associadas à execução de atividades operacionais do que à participação dos estudantes em processos decisórios. Isso compromete o desenvolvimento de competências gerenciais mais complexas (Moraes *et al*., 2025) e limita o desenvolvimento profissional dos estudantes (Moraes *et al*., 2025).

Outras iniciativas pedagógicas baseadas em aprendizagens práticas, com o objetivo de promover maior integração entre teoria e prática, são vinculadas às metodologias baseadas em vivências e experiências empíricas que favorecem o desenvolvimento de competências e habilidades mais relacionadas ao mundo do trabalho (Billett, 2015). Dentre essas iniciativas estão aquelas relacionadas à implantação de empresas juniores, de núcleos de extensão aplicada e de escritórios de projetos, que se configuram em ambientes de aprendizagem em ação (Lima; Nascimento, 2025). Esses espaços de aplicação prática do conhecimento contribuem para o desenvolvimento de competências como tomada de decisão, trabalho em equipe e pensamento crítico (Caunetto; Cassandre, 2022).

Diante desse contexto, foi criado em outubro de 2023, no Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, o Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP), com o objetivo de promover a integração de alunos dos cursos de Bacharelado em Administração e Tecnologia em Logística à comunidade externa. A ideia é que os estudantes, devidamente acompanhados por docentes especialistas, sejam capazes de identificar e propor soluções para problemas de natureza econômica, social e ambiental, especialmente no âmbito das micro e pequenas empresas.

Esse processo é materializado por meio de projetos aplicados de extensão executados gratuitamente à comunidade, disponibilizando serviços de diagnóstico e consultoria organizacional e empresarial. A concepção do NAP está alinhada às demais iniciativas que reconhecem a extensão universitária como um espaço privilegiado de aprendizagem experiencial.

Dentre essas iniciativas estão as empresas juniores e os programas de *service learning*, que buscam integrar atividades acadêmicas à prestação de serviços à comunidade (Celio; Durlak; Dymnicki, 2011). No geral, atividades de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

extensão proporcionam aos alunos oportunidades de aplicar conhecimentos teóricos em contextos reais, contribuindo simultaneamente para sua formação profissional e para o desenvolvimento socioeconômico local (Pinheiro; Narciso, 2022).

Nesse sentido, o NAP configura-se não apenas como uma iniciativa de extensão, mas também como um ambiente estruturado de prática profissional, no qual os estudantes assumem papel de protagonistas na condução de projetos aplicados e na interação com organizações reais, desenvolvendo competências como resolução de problemas, pensamento crítico e tomada de decisão (Lima; Nascimento, 2025).

Desde sua inauguração, o NAP tem buscado atender demandas de empresas de micro e pequenas empresas da região sul do Distrito Federal, desenvolvendo projetos voltados ao diagnóstico, à consultoria e ao aperfeiçoamento da gestão empresarial. O foco nas empresas de pequeno porte destaca o papel social do NAP, pois essas empresas frequentemente enfrentam limitações gerenciais e de acesso a conhecimento especializado (Garcia *et al*., 2022).

Para aprimorar a gestão interna dos projetos, o NAP buscou sistematizar e automatizar os fluxos de trabalho no sentido de aumentar a eficiência e melhorar a comunicação e o controle das atividades. Os recursos foram oriundos do Projeto MULLUX – um projeto que atendeu vinte mulheres empreendedoras da região administrativa do Gama e adjacências, prestando serviço de suporte profissional e diagnóstico em termos de estruturação de produtos ofertados ao mercado e cadastro de produtos, assim como a oferta de uma trilha formativa que capacitou as empreendedoras em finanças básicas, precificação e marketing digital.

Dispondo-se a concretizar a automatização dos fluxos de trabalho, o NAP desenvolveu uma solução tecnológica acessível via web e aplicativo móvel, destinada a apoiar os diferentes os atores envolvidos: demandantes (as mulheres empreendedoras atendidas pelo Projeto Mullux e outras empresas), docentes (líderes de projetos) e discentes (executores das ações).

Fundamentado na premissa de que a adoção de ferramentas digitais em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

ambientes educacionais e organizacionais contribui para melhorar a coordenação das atividades, aumentar a transparência dos processos e permitir maior engajamento dos participantes, (Verhoef *et al*., 2021), este estudo tem por objetivo descrever o processo de desenvolvimento e as funcionalidades do software criado para automatizar rotinas operacionais e aprimorar a gestão desses projetos de extensão executados no âmbito do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP) do Instituto Federal de Brasília - Campus Gama.

## 2. Revisão da Literatura

A formação em gestão enfrenta dificuldades estruturais na promoção de competências aplicadas, porque existe um descompasso entre o que é ensinado nas instituições de ensino e as competências demandadas pelo mercado, como as habilidades práticas e as características de auto empregabilidade dos alunos (Jackson, 2024).

Um dos motivos desse descompasso assenta-se no fato de que o desenvolvimento de competências gerenciais vai além da aquisição de conhecimento declarativo para também envolver a mobilização integrada de saberes, habilidades e atitudes em situações reais (Moraes *et al*., 2025). Várias são as evidências de que experiências práticas e contextualizadas são determinantes para a formação de competências transferíveis, como liderança, resolução de problemas e pensamento crítico (Jackson, 2024).

Da mesma forma, muitos são os relatos de que a aprendizagem baseada exclusivamente em sala de aula tende a gerar profissionais com forte domínio conceitual, mas com limitações na aplicação prática do conhecimento, reforçando a necessidade de modelos educacionais mais integrados (Succi; Canova, 2020).

Ao longo do tempo, o estágio supervisionado tem sido a alternativa tradicional utilizada para superar essa lacuna, especialmente nos cursos superiores da área de gestão. No entanto, sua efetividade tem sido questionada, uma vez que, apesar de contribuir para a empregabilidade, o estágio nem sempre proporciona experiências de aprendizagem significativas (Volpato, 2025). Um dos motivos é o

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

fato de o estágio depender fortemente do nível de envolvimento do estudante em atividades desafiadoras e da existência de supervisão qualificada (Moraes *et a*l., 2025). Em muitos casos, os estagiários são direcionados a tarefas de baixa complexidade, o que limita o desenvolvimento de competências estratégicas e gerenciais (Jackson, 2015).

Outro aspecto relevante refere-se à heterogeneidade das experiências de estágio, pois a ausência de padronização de protocolos e falhas no monitoramento e controle institucional resultam em experiências formativas desiguais, dificultando a garantia de resultados educacionais consistentes e alertando para a necessidade de mecanismos alternativos ou complementares de formação prática (Smith; Worsfold, 2015).

Dentre esses mecanismos, tem-se consolidado iniciativas de aprendizagem experiencial como abordagem central na formação de alunos de cursos de gestão (Mills; Treagust, 2003). Metodologias como *problem-based learning*, *project-based learning* e *work-integrated learning* ganham destaque ao promoverem maior engajamento e melhor desenvolvimento de competências nos alunos, colocando-os no centro do processo de aprendizagem e exigindo deles participação ativa na construção do conhecimento (Billett, 2015). A aprendizagem baseada em projetos reais, por exemplo, é particularmente eficaz no desenvolvimento de competências complexas, vez que integra diferentes áreas do conhecimento e exige tomada de decisão em contextos dinâmicos (Crestani; Machado, 2023).

O desenvolvimento de projetos reais costuma ocorrer no âmbito de atividades de extensão, tendo como base a importância da interação entre instituições de ensino e a comunidade para a promoção de benefícios mútuos para estudantes e organizações (Celio; Durlak; Dymnicki, 2011). No contexto internacional, por exemplo, a participação de alunos em atividades de *service learning* contribui significativamente para o desenvolvimento de competências acadêmicas, profissionais e sociais, uma vez que expõe os estudantes a problemas reais e à necessidade de interação com múltiplos *stakeholders* (Celio; Durlak; Dymnicki, 2011).

Para além do aspecto educacional, a aplicação de projetos reais em micro e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

pequenas empresas é socialmente relevante, dado que essas empresas, muitas vezes não são dotadas de gestão profissional, carecem de apoio técnico e de conhecimento especializado em gestão para se fortalecerem no mercado (Garcia *et al*., 2022). Nesse sentido, a atuação de instituições de ensino em projetos aplicados contribui não apenas para a formação dos estudantes, mas também para o desenvolvimento econômico e social local (Cunha, 2007).

Projetos aplicados tendem a ser desenvolvidos com maior eficiência em ambientes estruturados de aprendizagem prática que proporcionam condições para o planejamento, o monitoramento e a avalição de experiências dos estudantes de forma sistemática. Tais ambientes são frequentemente associados ao conceito de *work-integrated learning*, que busca integrar atividades acadêmicas e práticas profissionais de forma intencional (Billett, 2015). No contexto universitário, os principais exemplos são: as empresas juniores, os escritórios de projetos e os escritórios de processos. De forma integrada, esses ambientes estruturados oferecem maior controle pedagógico e potencializam o desenvolvimento de competências, ao contrário de modelos baseados exclusivamente em experiências externas não controladas (Billett, 2015).

A gestão desses ambientes carece de processos formalizados e sistematizados, especialmente no contexto das tecnologias digitais, que têm contribuído para a melhoria da eficiência operacional, para a maior integração entre áreas e para o aumento da capacidade de resposta organizacional (Verhoef *et al*., 2021). A automatização de fluxos de trabalho por ferramentais digitais não deve ser vista apenas como uma questão tecnológica, mas como uma transformação organizacional que envolve mudanças em práticas, rotinas e formas de trabalho (Verhoef *et al*., 2021). Nesse sentido, o desenvolvimento de soluções tecnológicas em ambientes educacionais representa não apenas uma melhoria operacional, mas também uma oportunidade de inovação pedagógica.

## 3. Metodologia

O presente estudo, de natureza aplicada, foca na descrição das

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

funcionalidades de uma solução tecnológica voltada à gestão de processos do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP) do Instituto Federal de Brasília, Campus Gama. Estudos que buscam gerar conhecimento voltado ao aperfeiçoamento de processos administrativos, a partir da intervenção direta na realidade são tipicamente aplicados (Gil, 2022).

Como estratégia metodológica, adotou-se a abordagem de *Design Science Research* (DSR), articulada à modelagem de processos de negócio (Business Process Management – BPM), para o desenho da solução tecnológica apresentada. Empregar a DSR em casos de desenvolvimento de artefatos tecnológicos orientados à solução de problemas organizacionais ajuda a enfatizar a utilidade prática da inovação (Hevner et al., 2004). Na DSR, o conhecimento é produzido por meio da construção de artefatos tecnológicos que respondem a necessidades identificadas em contextos reais (Peffers et al., 2007).

Complementarmente, a BPM foi utilizada como instrumento para compreender, estruturar e representar o fluxo de atendimento (de ponta a ponta) das externas encaminhadas ao NAP. A modelagem de processos permite explicitar atividades, atores, decisões e fluxos de informação, bem como contribuir para a melhoria organizacional e para o desenvolvimento de sistemas mais aderentes à realidade operacional (Bueno; Maculan; Aganette, 2023).

### 3.1 Delineamento do estudo

A primeira etapa do desenvolvimento do estudo consistiu no mapeamento do processo de atendimento às demandas do NAP, utilizando a ferramenta *Heflo* e a notação BPMN. O resultado foi um fluxo completo de atendimento, envolvendo múltiplos atores e etapas decisórias. A segunda etapa consistiu no desenvolvimento da solução tecnológica, estruturada em ambiente web e aplicativo móvel, com base na modelagem do processo e na identificação das limitações.

A coleta de dados para o desenvolvimento do artefato ocorreu em novembro de 2025 e envolveu diferentes fontes de informação: (i) entrevistas semiestruturadas com o coordenador do núcleo e com três docentes responsáveis

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

por projetos de extensão, selecionados por sua atuação direta na gestão e execução das demandas do NAP; e (ii) análise documental de documentos institucionais, incluindo regimento interno, formulários de cadastro de demandas, relatórios de projetos, cronogramas de atividades e registros de acompanhamento. Essas fontes permitiram compreender o fluxo de atendimento, identificar dificuldades operacionais e levantar necessidades relacionadas à gestão das demandas, bem como identificar padrões e lacunas no processo existente.

Após o registro e a sistematização das informações pela equipe desenvolvedora, a análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa, orientada à identificação de limitações no processo atual e à definição de requisitos para a solução tecnológica. Esses requisitos foram extraídos a partir da convergência entre as evidências obtidas nas entrevistas e nos documentos analisados, sendo posteriormente organizados em funcionalidades do sistema.

O desenvolvimento da solução contou com a participação de uma empresa terceirizada, responsável pela implementação técnica, em interação contínua com a equipe do NAP. Os requisitos funcionais foram submetidos à validação com o coordenador do núcleo, garantindo aderência às necessidades operacionais e consistência com o fluxo real de atendimento às demandas. A versão beta fechada da solução foi apresentada no período de março a abril de 2026.

### 3.2. Estruturação do estudo segundo a *Design Science Research* (DSR)

Com base na DSR, o desenvolvimento da solução tecnológica foi estruturado de etapas voltadas à construção de um artefato capaz de responder a um problema organizacional real (Peffers *et al*., 2007). Para fins de clareza metodológica, o processo foi organizado nas seguintes etapas:

*a) Problema identificado*

O problema central que motivou o desenvolvimento da solução tecnológica refere-se às limitações na gestão das demandas externas do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP), caracterizadas por: ausência de padronização no recebimento

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

das demandas; dificuldade de acompanhamento do status dos projetos; baixa rastreabilidade das atividades realizadas; limitações na comunicação entre os atores envolvidos; inexistência de mecanismos sistematizados de controle e monitoramento. Tais limitações foram identificadas a partir do mapeamento do processo de atendimento e da análise das práticas operacionais do NAP.

*b) Objetivos do artefato*

Diante do problema identificado, o artefato desenvolvido teve como objetivos: automatizar o fluxo de atendimento às demandas externas; padronizar o processo de entrada e tratamento das demandas; ampliar a capacidade de monitoramento e controle dos projetos; melhorar a comunicação entre demandantes, docentes e discentes; aumentar a rastreabilidade e a transparência das atividades desenvolvidas.

*c) Processo de design e desenvolvimento*

O processo de design e desenvolvimento do artefato foi conduzido em duas etapas principais: 1) modelagem do processo (BPM), que consistiu do mapeamento do fluxo de atendimento, utilizando a notação BPMN e a ferramenta *Heflo*, e da identificação de atores, atividades, pontos de decisão e limitações do processo; 2) desenvolvimento da solução tecnológica, que consistiu do levantamento de requisitos do sistema, com base em documentos e entrevistas com o coordenador e docentes do NAP, da construção da solução em ambiente web e aplicativo móvel e da implementação de funcionalidades alinhadas ao fluxo modelado e às limitações identificadas.

*d) Demonstração do uso*

A demonstração do uso do artefato ocorreu por meio da apresentação de uma versão beta fechada da solução, realizada entre março e abril de 2026. Nessa etapa, foi possível evidenciar o funcionamento das principais funcionalidades do

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

sistema, incluindo: cadastro estruturado de demandas; acompanhamento do status dos projetos; comunicação entre os atores envolvidos; e registro do histórico das atividades.

*e) Avaliação preliminar*

A avaliação do artefato, neste estágio da pesquisa, possui caráter preliminar e exploratório, sendo baseada na análise funcional da solução desenvolvida e na sua aderência ao processo previamente modelado. Não foram realizadas, até o momento, avaliações empíricas com usuários finais ou medições quantitativas de desempenho.

*f) Limitações da avaliação*

A principal limitação deste estudo refere-se à ausência de validação empírica da solução em ambiente real de uso. Dessa forma, os resultados apresentados devem ser interpretados como potenciais contribuições do artefato, ainda não sendo possível afirmar seus impactos efetivos sobre a eficiência operacional, a comunicação entre os atores ou a inovação pedagógica.

### 3.3 Governança, segurança e ética dos dados

Considerando que a solução tecnológica desenvolvida envolve a coleta e o tratamento de dados de usuários internos e externos, incluindo informações de pessoas físicas e jurídicas, foram observados aspectos relacionados à governança, segurança e ética no uso dos dados.

No que se refere ao controle de acesso, o sistema foi estruturado com perfis distintos de usuários (coordenador, docentes, discentes e demandantes externos), com diferentes níveis de permissão, de modo a restringir o acesso às informações conforme a função desempenhada no processo.

Em relação ao armazenamento e ao tratamento dos dados, a solução foi

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

concebida para centralizar as informações em ambiente digital, com acesso controlado, buscando reduzir riscos associados à dispersão de dados em múltiplos formatos e meios não estruturados. Documentos e informações inseridos no sistema são vinculados às respectivas demandas, contribuindo para a organização e rastreabilidade das informações. No que diz respeito à rastreabilidade, o sistema permite o acompanhamento das atividades e do histórico das demandas, possibilitando maior transparência e controle das ações realizadas pelos diferentes atores envolvidos.

Quanto aos aspectos éticos e de privacidade, considera-se que a utilização do sistema pressupõe o fornecimento voluntário de informações pelos demandantes, no contexto do atendimento às demandas encaminhadas ao NAP. Ainda assim, destaca-se a importância da adoção de práticas alinhadas aos princípios de proteção de dados, como a limitação do uso das informações à finalidade específica do atendimento, a minimização da coleta de dados e o controle de acesso.

Ressalta-se que, por se tratar de um protótipo em fase inicial, aspectos mais avançados de segurança da informação, como criptografia de dados, políticas formais de *backup* e conformidade integral com legislações específicas de proteção de dados, poderão ser incorporados em versões futuras da solução.

## 4. Resultados e Discussão

### 4.1 Modelagem do processo de atendimento às demandas externas

A modelagem do processo de atendimento às demandas do NAP foi realizada com o objetivo de compreender, estruturar e representar o fluxo de atividades, atores e pontos de decisão envolvidos. O processo inicia-se com a interação do demandante com o NAP, seguida por uma etapa de escuta e compreensão da demanda, conduzida pelo atendimento inicial. Em seguida, ocorre o direcionamento da demanda a um docente responsável, que elabora um projeto de intervenção. Esse projeto é submetido à apreciação do colegiado do curso ao

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

qual pertence (Bacharelado em Administração ou Tecnologia em Logística), podendo ser aprovado ou não. Em caso de aprovação, a demanda segue para execução; caso contrário, o demandante é informado e o processo é encerrado.

O fluxo modelado (Figura 1) evidencia a participação de diferentes atores: demandante (micro e pequenas empresas), atendente do NAP (estagiário ou servidor técnico administrativo), coordenador do NAP, docente mais qualificado para receber a demanda e colegiado de curso (órgão deliberativo sobre propostas de pesquisa e/ou extensão de professores), como também mostra a existência de pontos críticos de decisão, especialmente relacionados à aprovação dos projetos.

A atividade de mapeamento levou à identificação de limitações relevantes na gestão das demandas, tais como: ausência de padronização no recebimento das demandas, dificuldade de acompanhamento do status dos projetos, baixa rastreabilidade das atividades realizadas, limitação na comunicação entre os atores envolvidos e inexistência de mecanismos sistematizados de controle e monitoramento. Essas limitações são típicas de processos não automatizados estão associadas à baixa maturidade em gestão de processos ((Bueno; Maculan; Aganette, 2023).

O contato do demandante pode ocorrer por diferentes canais (visita pessoal, telefone, whatsapp, instagran, contato direto com professores e alunos). A escuta ativa e o registro preliminar da demanda pelo atendimento inicial têm como objetivo compreender a natureza do problema apresentado e coletar informações essenciais para seu encaminhamento.

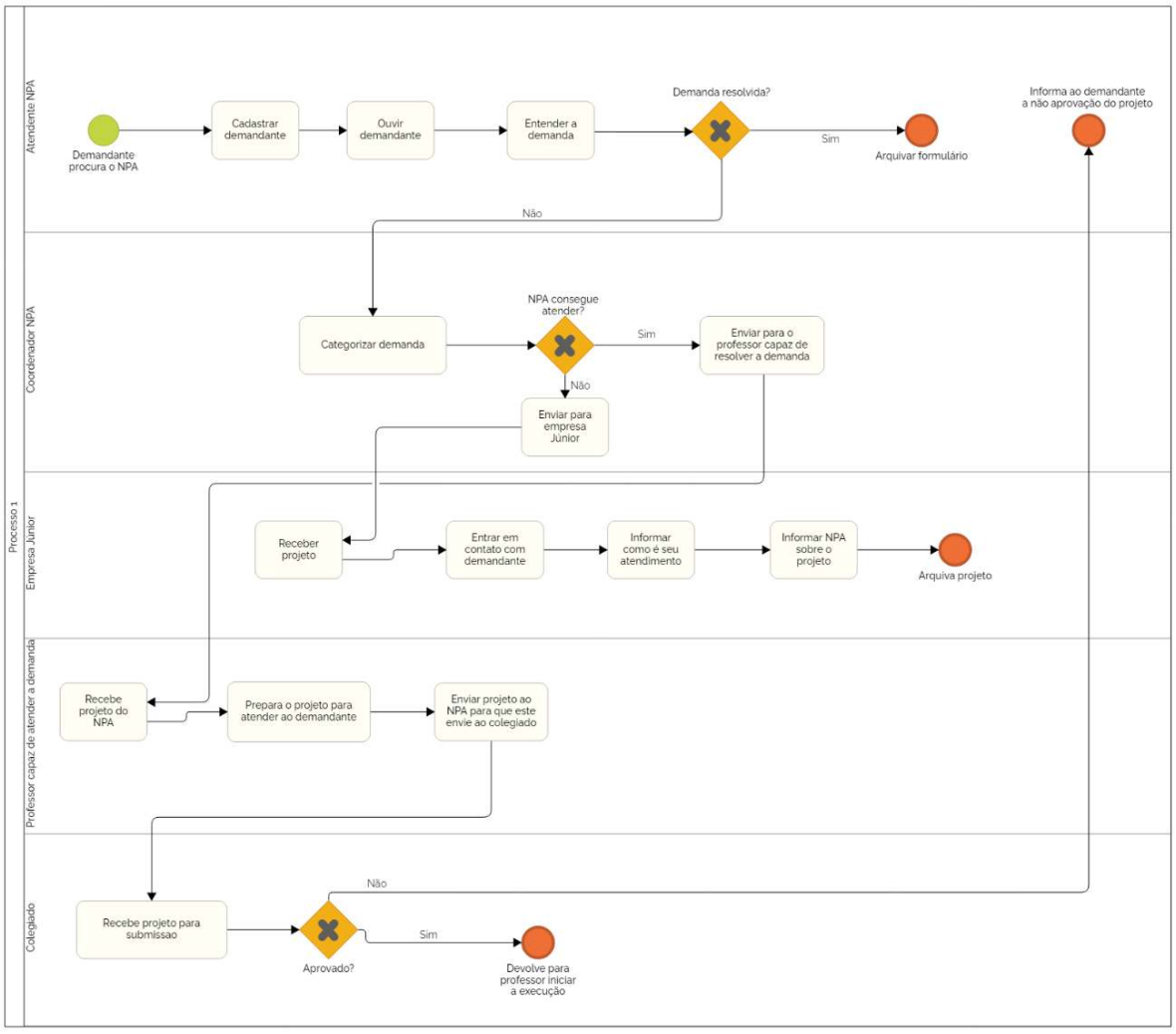
O coordenador do NAP é o responsável por classificar a demanda e analisar a sua aderência da demanda às competências do núcleo, assim como por designar um docente responsável. Após contato prévio (por telefone ou pessoalmente) do docente com o demandante e o levantamento de maiores informações, o docente elabora uma proposta de projeto, estruturando a forma como a demanda será atendida, geralmente na forma de diagnóstico ou consultoria. Cabe ao coordenador do NAP submeter a proposta do docente ao colegiado do curso para deliberar sobre o tempo de execução e o quantitativo de horas semanais necessárias à execução do projeto. Nessa etapa, o projeto pode ser aprovado ou não, o que

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

define a continuidade ou o encerramento do fluxo. Em caso de não aprovação, o demandante é informado, e o processo é finalizado. Quando aprovado, o projeto segue para execução, envolvendo a participação de discentes sob supervisão docente.

Figura 1 - Fluxo do processo de atendimento às demandas externas encaminhadas ao NAP




Fonte: própria, com o auxílio do *Heflo* (2026).

Percebe-se que se trata de um processo de natureza colaborativa, que se desenvolve a partir da participação de múltiplos atores, e requer decisões colegiadas, além da coordenação entre diferentes níveis organizacionais. O fluxo apresenta pontos de transição críticos, especialmente na análise da demanda e na aprovação do projeto, os quais impactam diretamente o tempo de resposta e a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

efetividade do atendimento.

A representação do processo em notação BPMN permite explicitar não apenas a sequência de atividades, mas também as interações entre os atores e os mecanismos de decisão, constituindo base fundamental para o desenvolvimento da solução tecnológica proposta.

## 4.2 Desenvolvimento da Solução Tecnológica

A solução tecnológica desenvolvida consiste de um sistema acessível via ambiente web e aplicativo móvel, concebido para atender simultaneamente três perfis de usuários: demandantes externos, docentes e discentes. A arquitetura funcional da solução foi organizada de modo a refletir o ciclo de vida das demandas, desde o seu cadastramento até o encerramento do projeto, incorporando mecanismos de controle, comunicação e acompanhamento das atividades. Diferentemente do processo originalmente modelado, a solução permitirá não apenas digitalizar o fluxo existente, mas introduzir funcionalidades que ampliam a capacidade de gestão e monitoramento do NAP.

### 4.2.1 Módulo de cadastro de demandas (interface do demandante)

A funcionalidade de cadastro da demanda constitui a etapa inicial do fluxo operacional da solução tecnológica, sendo responsável pela entrada estruturada das solicitações encaminhadas ao Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP). Essa funcionalidade foi concebida com base na necessidade de se padronizar o recebimento das demandas e garantir maior qualidade, consistência e rastreabilidade das informações desde o início do processo.

O acesso ao sistema ocorre por meio de uma interface inicial de apresentação, na qual são disponibilizadas informações institucionais sobre o NAP, incluindo sua finalidade, áreas de atuação e tipos de serviços ofertados. A partir dessa tela, o usuário pode iniciar o processo de registro de uma nova demanda (Figura 2), sendo direcionado a um fluxo sequencial de preenchimento de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

informações.

Figura 2 – Telas iniciais do sistema




Fonte: própria.

A primeira etapa do cadastro - identificação do tipo de demandante - permite a distinção entre pessoa física e pessoa jurídica. Essa diferenciação possibilita a adequação dos campos de entrada de dados às características do solicitante. No caso de pessoa jurídica, o sistema apresenta um formulário estruturado que contempla informações como razão social, nome fantasia, Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), endereço eletrônico, telefone para contato, localização, ramo de atividade e porte da empresa. Um mecanismo de validação automática impede o avanço para etapas seguintes se forem identificadas inconsistências nos dados (CNPJ inválido, e-mail em formato incorreto etc.), a fim de garantir a integridade das informações registradas, reduzir retrabalho e facilitar a etapa de análise das demandas.

Na etapa seguinte, o demandante deve selecionar o tipo de serviço desejado, dentre as opções previamente configuradas no sistema, tais como suporte profissional, diagnóstico organizacional, consultoria e estudo técnico. Essa categorização inicial permite uma melhor organização das demandas e facilita sua posterior triagem pela equipe do NAP. As funcionalidades descritas são representadas pela Figura 3.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

Figura 3 – Telas de cadastro inicial da demanda




Fonte: própria.

Posteriormente, o sistema solicita o detalhamento da demanda, contemplando a descrição do problema ou a necessidade apresentada, a área temática relacionada (como administração ou logística), o grau de prioridade e, de forma opcional, o prazo desejado para atendimento. Isso fornece subsídios à análise técnica (docentes especialistas na temática, recursos necessários, tempo estimado de execução) e à definição da forma de atendimento mais adequada.

Adicionalmente, a funcionalidade permite o envio de arquivos complementares, como documentos, relatórios ou imagens, que possam auxiliar na compreensão da demanda. Os arquivos são limitados a formatos e tamanhos específicos, contribuindo para a organização e segurança das informações armazenadas. A Figura 4 ilustra essas funcionalidades.

Figura 4 – Telas de detalhamento da demanda e de envio de documentos



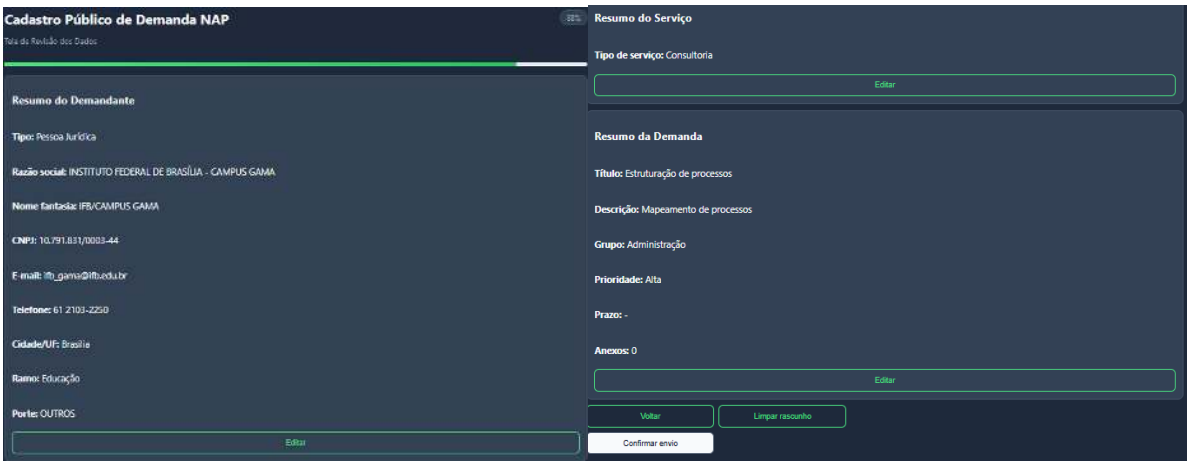

Fonte: própria.

Antes da submissão final, o sistema disponibiliza uma tela de revisão, na qual o demandante pode conferir todas as informações inseridas e realizar eventuais correções. Esse aspecto reforça a confiabilidade dos dados registrados e reduz a ocorrência de inconsistências (Figura 5).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

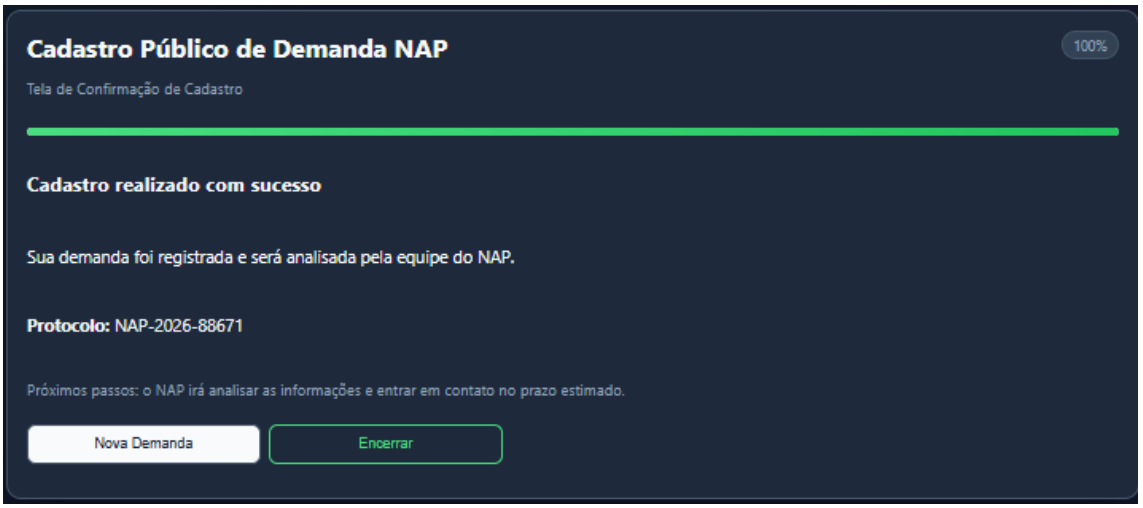
Figura 5 – Telas de conferência de dados e de revisão da demanda




Fonte: própria.

Após a confirmação do envio, a demanda é registrada no sistema e é gerado automaticamente um número de protocolo único, que permite ao demandante acompanhá-la. O sistema apresenta, então, uma mensagem de confirmação informando que a solicitação foi recebida e será analisada pela equipe do NAP, encerrando o fluxo de cadastro (Figura 6).

Figura 6 – Tela de encerramento do cadastro da demanda




Fonte: própria.

Em síntese, espera-se que funcionalidade de cadastro da demanda contribua para a padronização do processo de entrada, para a melhoria da qualidade das informações coletadas e para o estabelecimento de uma base estruturada para as etapas subsequentes do fluxo de atendimento. Assim, práticas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

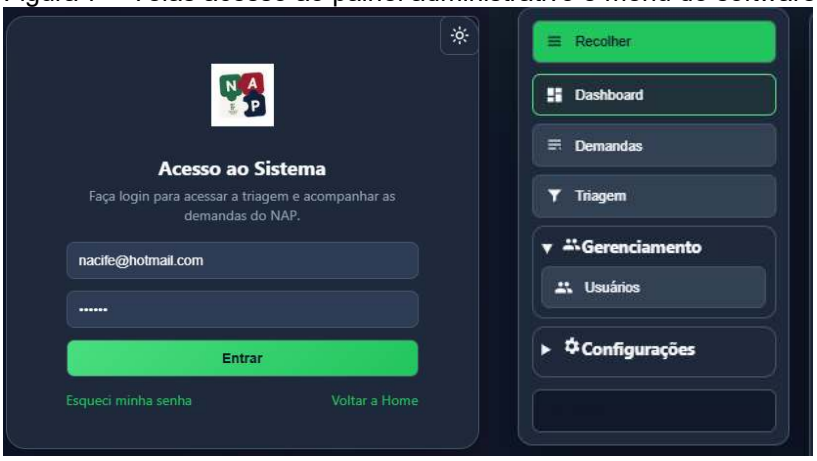
informais poderão ser substituídas por um processo digital estruturado, no qual a solução tecnológica possa reduzir ambiguidades, aumentar a eficiência operacional e fortalecer a rastreabilidade das demandas.

### 4.2.2. Módulo de gestão administrativa (interface do servidor)

O segundo módulo do *software* de gestão do NAP corresponde ao painel administrativo, destinado exclusivamente aos usuários internos, tais como: servidores, docentes, técnicos e estagiários. Esse módulo concentra as funcionalidades de gestão das demandas para permitir a realização de atividades de monitoramento, triagem, acompanhamento e controle do fluxo de atendimento delas. O acesso ao painel administrativo pelo usuário é feito por um botão específico que leva a uma tela de autenticação, na qual o usuário deve inserir suas credenciais institucionais (e-mail e senha). Após a validação dos dados, o sistema apresenta o ambiente de gestão administrativa.

A interface principal do painel é estruturada com um menu lateral, no qual estão disponíveis as principais funcionalidades do sistema, organizadas nas seguintes seções: *dashboard*, demanda, triagem, gerenciamento e configurações. O objetivo é permitir ao usuário navegar entre diferentes níveis de análise e operação, conforme suas necessidades. As funcionalidades descritas são ilustradas na Figura 7.

Figura 7 – Telas acesso ao painel administrativo e menu do software de gestão do NAP




Fonte: própria.

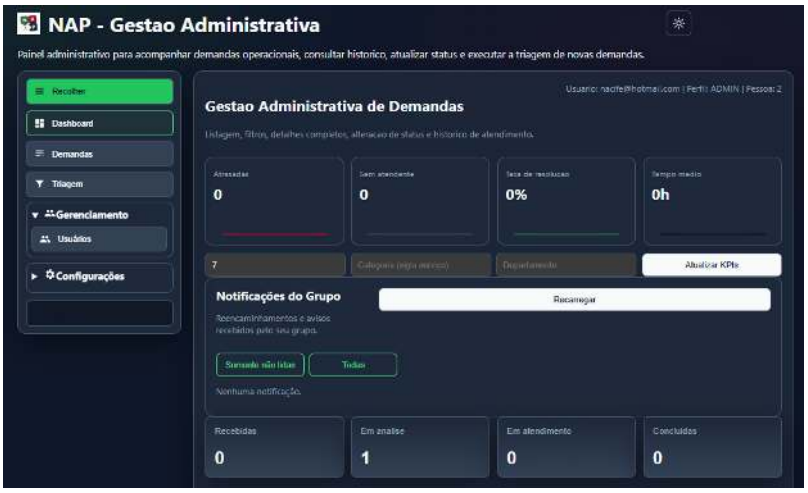
REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

Ao acessar a aba *dashboard*, o sistema apresenta um painel gerencial com indicadores relacionados ao desempenho das demandas. Pode-se identificar, dentre outras informações, a identificação de demandas atrasadas, as demandas sem responsável atribuído, a taxa de resolução e o tempo médio de atendimento, mensurado em unidades de tempo variáveis.

O painel também permite a atualização de indicadores de desempenho (KPIs) e o envio de notificações para grupos de usuários, como docentes e discentes, possibilitando a comunicação sobre situações críticas, como demandas pendentes ou não atribuídas. Adicionalmente, são exibidas informações consolidadas sobre o volume de demandas em diferentes situações, como em análise e em atendimento (Figura 8).

Figura 8 - Tela do *dashboard* de indicadores do sistema



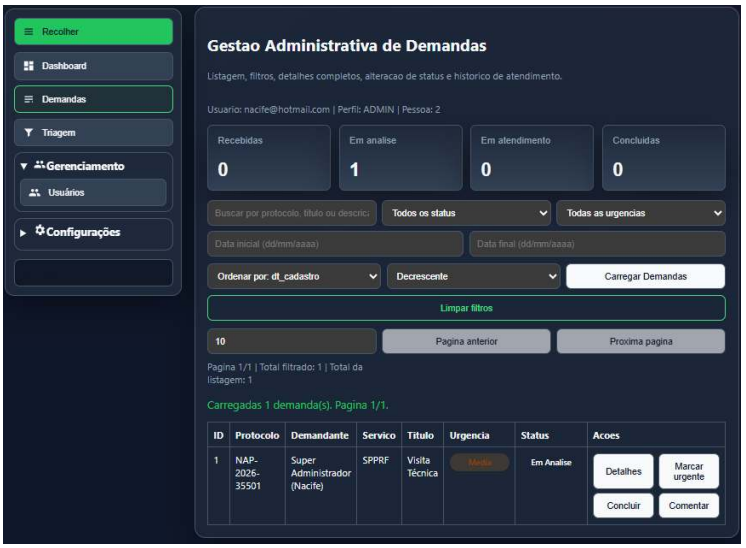

Fonte: própria.

Na aba demanda, o sistema disponibiliza uma interface voltada à visualização e acompanhamento das demandas cadastradas, permitindo a aplicação de filtros por critérios como status, grau de urgência e período de cadastro, além de possibilitar a ordenação dos registros em ordem crescente ou decrescente. As demandas são apresentadas em formato de tabela paginada, contendo informações como identificação, título, urgência, status e ações associadas. Nesse ambiente, o usuário pode executar ações operacionais, como comentar demandas, sinalizar prioridades e concluir atendimentos (Figura 9).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

Figura 9 – Tela ilustrativa da gestão das demandas




Fonte: própria.

A funcionalidade de triagem tem como objetivo apoiar a etapa de análise inicial das demandas, permitindo sua classificação e encaminhamento. Nessa interface, o sistema possibilita a categorização das solicitações em diferentes estados (recebida, triagem, convertida ou rejeitada). Além disso, são disponibilizados filtros para organização das informações, incluindo ordenação por protocolo, status e urgência. A triagem permite ao usuário avaliar a aderência da demanda ao escopo do NAP, decidindo por sua conversão em projeto operacional ou por sua rejeição (Figura 10).

Figura 10 – Tela ilustrativa da triagem das demandas




Fonte: própria.

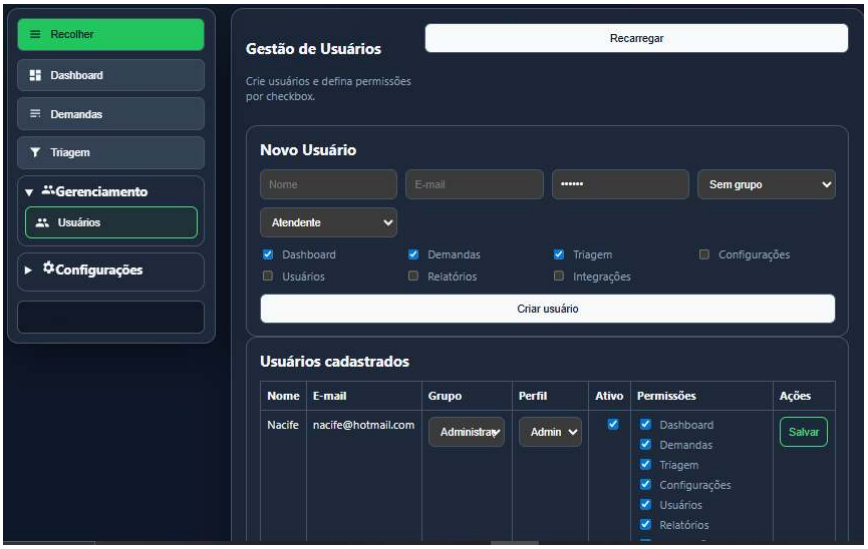
Na aba gerenciamento, a funcionalidade de gestão de usuários permite a criação, a edição e a exclusão de perfis no sistema. Pode-se atribuir diferentes

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

níveis de acesso aos usuários, definindo permissões específicas para funcionalidades como acesso ao dashboard, à gestão de demandas, à triagem, aos relatórios e às configurações. Essa funcionalidade é fundamental para o controle de acesso e para a organização das responsabilidades dentro do NAP (Figura 11).

Figura 11 – Tela ilustrativa da gestão de usuários




Fonte: própria.

A aba de configurações reúne funcionalidades voltadas à parametrização e ao suporte operacional do sistema, permitindo ajustes em elementos estruturais da aplicação. Estão disponíveis opções como formulários, grupos, relatórios, manuais e interações, que possibilitam a adaptação do sistema às necessidades do NAP. Ao acessar a funcionalidade de formulários, o usuário é direcionado ao painel de configurações do formulário público de cadastro de demandas.

Nessa interface, é possível gerenciar atributos fundamentais do processo de entrada das solicitações, incluindo categorias como vínculo, tipo de serviço, prioridade, sistema e landing page (página inicial de apresentação do NAP e dos serviços prestados). Assim, é possível ajustar dinamicamente os parâmetros utilizados no cadastro das demandas, garantindo maior flexibilidade na definição das informações coletadas. Ainda nesse painel, é possível configurar o tipo de demandante, com opções para pessoa física e pessoa jurídica, bem como realizar ajustes adicionais por meio de comandos de salvamento. Essa funcionalidade evidencia a capacidade do sistema de adaptar-se a diferentes contextos de uso,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

sem a necessidade de alterações estruturais no código (Figura 12).

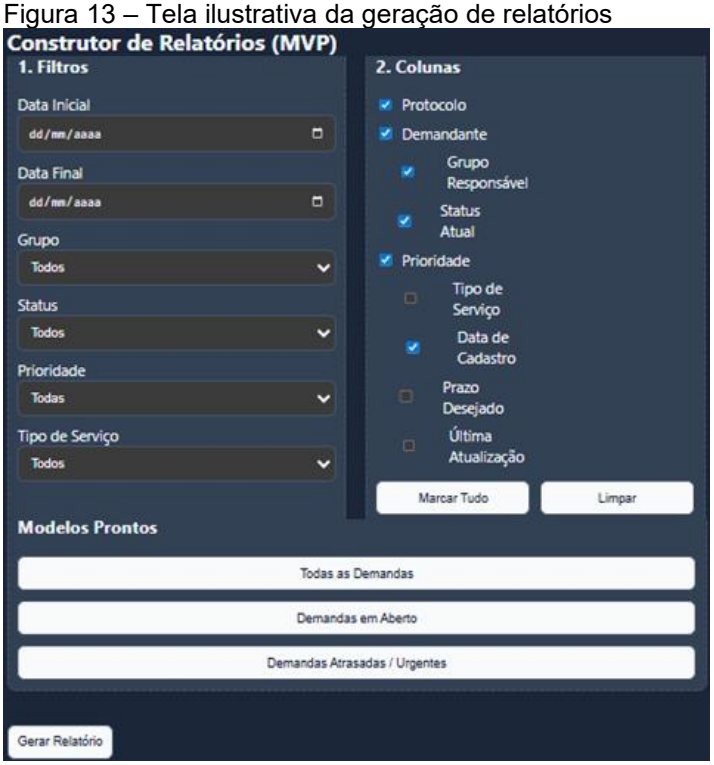
Figura 12 – Tela ilustrativa da geração de formulários




Fonte: própria.

A opção relatórios, ainda no menu configurações amplia o potencial gerencial da solução, por meio da análise de dados das demandas. Ainda que sua operacionalização dependa das configurações definidas no sistema, essa funcionalidade contribui para a geração de informações estratégicas, apoiando o monitoramento das atividades e a tomada de decisão no âmbito do NAP (Figura 13).

Figura 13 – Tela ilustrativa da geração de relatórios




Fonte: própria.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

Como descrito, o painel administrativo representa a materialização das etapas do processo modelado, permitindo a operacionalização das fases de triagem, análise, execução e encerramento das demandas.

A solução desenvolvida deve ser compreendida, neste estágio, como um artefato tecnológico em fase inicial, cuja análise se concentra em suas características funcionais e em sua aderência ao processo previamente modelado, não sendo ainda possível avaliar empiricamente seus impactos organizacionais ou educacionais.

Sob a perspectiva da gestão de processos de negócio (BPM), espera-se que o sistema proposto contribua para a formalização e a padronização do fluxo de atendimento às demandas do NAP ao estruturar atividades, responsabilidades e pontos de controle. Considerando que a modelagem de processos é um elemento central para o desenvolvimento de sistemas mais aderentes à realidade operacional (Bueno; Maculan; Aganette, 2023), a solução proposta se aproxima conceitualmente de sistemas de *workflow* ao buscar integrar, em uma única plataforma, funcionalidades de cadastro, acompanhamento e comunicação.

Embora tenha sido concebida a partir do processo existente, a ideia é que a solução não se limite à digitalização de tal processo, pois a busca pela incorporação de mecanismos de controle, rastreabilidade e monitoramento introduz elementos que tendem a ampliar a capacidade de gestão do processo, em linha com discussões sobre o potencial da transformação digital na reconfiguração de práticas organizacionais para além da simples automação tecnológica (Verhoef et al., 2021).

No contexto educacional, espera-se que a proposta dialogue com abordagens de aprendizagem experiencial e *work-integrated learning* (Billett, 2015) que enfatizam a importância de experiências práticas e contextualizadas para o desenvolvimento de competências gerenciais (Moraes et al., 2025). A estruturação do fluxo de atendimento às demandas e o suporte tecnológico à gestão dos projetos de extensão podem favorecer a organização dessas experiências, contribuindo para reduzir a heterogeneidade (Smith; Worsfold, 2015) e a falta de padronização frequentemente observadas em atividades práticas educacionais

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

(Volpato, 2025).

Adicionalmente, dado ao potencial de apoio à execução de projetos em micro e pequenas empresas, a solução pode ser inserida dentre as iniciativas que articulam formação acadêmica e impacto social (Garcia et al., 2022). Nesse sentido, o sistema pode contribuir para a criação de ambientes mais estruturados de aprendizagem prática, ainda que seus efeitos sobre o desenvolvimento de competências dos estudantes não tenham sido avaliados neste estudo.

Por fim, ressalta-se que, embora a solução dialogue com temas como inovação pedagógica, transformação digital e desenvolvimento de competências, seus impactos nesses domínios ainda não foram empiricamente avaliados, devendo ser objeto de investigações futuras.

### 4.3 Avaliação preliminar do artefato

A avaliação do artefato desenvolvido, neste estágio da pesquisa, possui caráter preliminar e exploratório, estando limitada à análise funcional da solução proposta e à sua aderência ao processo previamente modelado. A solução tecnológica foi construída com base nas limitações identificadas no processo de atendimento do NAP, buscando endereçar aspectos como padronização, rastreabilidade, comunicação e monitoramento das atividades. Nesse sentido, observa-se aderência entre os requisitos levantados e as funcionalidades implementadas, tais como o cadastro estruturado de demandas, o acompanhamento do status dos projetos e o registro do histórico das atividades.

Como não foram realizadas, até o momento, avaliações empíricas com usuários finais, nem medições quantitativas de desempenho, como tempo de atendimento, volume de demandas processadas ou níveis de satisfação dos usuários, os resultados aqui apresentados devem ser interpretados como evidências iniciais do potencial da solução tecnológica, sendo necessária a realização de estudos futuros para a sua validação empírica em ambiente real de uso.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

## 5. Conclusão

O presente estudo descreveu as funcionalidades de uma solução tecnológica voltada à gestão dos processos do Núcleo de Aplicação de Projetos (NAP) do IFB - *Campus* Gama. O método empregado baseou-se na *Design Science Research* (DSR) e na modelagem de processos (BPM), permitindo a criação de um artefato aplicado a um contexto organizacional real.

Os resultados evidenciam que a solução tecnológica foi projetada para automatizar o processo de atendimento às demandas externas do NAP, apresentando potencial para mitigar limitações como a falta de padronização no recebimento de demandas e as dificuldades de monitoramento das atividades discentes. A ferramenta integra diferentes perfis de usuários e incorpora funcionalidades voltadas ao acompanhamento das demandas e ao suporte à gestão do núcleo.

Como se trata de um protótipo (versão preliminar), a solução ainda se encontra em fase de testes, o que configura uma limitação deste estudo. Nesse sentido, os resultados apresentados restringem-se à descrição técnica e funcional do sistema, não contemplando, neste momento, evidências empíricas sobre seus impactos organizacionais ou educacionais.

Por fim, destaca-se que aspectos relacionados à inovação pedagógica, ao desenvolvimento de competências e ao fortalecimento de micro e pequenas empresas devem ser compreendidos como potenciais da solução proposta, ainda não validados empiricamente.

Estudos futuros poderão avançar na avaliação da experiência do usuário e na mensuração dos impactos do sistema, incluindo indicadores como tempo de resposta às demandas, eficiência no monitoramento das atividades, integração entre os atores envolvidos e resultados obtidos junto às organizações atendidas.

## Referências

BILLETT, S. Learning through work: Workplace affordances and individual engagement. **Journal of Workplace Learning**, v. 13, n. 5), p. 209-214, 2001. Doi: https://doi.org/10.1108/EUM0000000005548. Acesso em 14 set. 2025.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

BILLETT, S. Integrating practice-based experiences with higher education. In: S. Billett, C. Harteis, H. Gruber (Edit). **Integrating Practice-based Experiences into Higher Education**. Dordrech (Holanda): Springer, 2015, p. 1-23. Disponível em: https://www.vu.edu.au/sites/default/files/CCLT/pdfs/billett-wil-report.pdf. Acesso em 04 abr. 2026.

BUENO, R. V.; MACULAN, B. C. M. S.; AGANETTE, E. C. Revisão sistemática: mapeamento de processos e BPM em organizações. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 13, p. 1-17, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/items/4bb7284b-be19-4d4c-9da0-6411051a1079. Acesso em 25 mar. 2026.

CAUNETTO, M. M.; CASSANDRE, M. P. O processo de aprendizagem no contexto de empresas juniores: um estudo a partir de teorias baseadas na prática. **Revista de Administração da UEG**, v. 13, n. 1, 2022. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/revista_administracao/article/view/11312/10341. Acesso em 26 mar. 2026.

CELIO, C. I.; DURLAK, J.; DYMNICKI, A. A meta-analysis of the impact of service-learning on students. ***Journal of Experiential Education***, v. 34, n. 2, p. 164-181, 2011. Doi:10.5193/JEE34.2.164. Acesso em 10 abr. 2026.

CRESTANI, C. E.; MACHADO, M. B. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280048, 2023. Doi: https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280048. Acesso em 20 mar. 2026.

CUNHA, L. A. **Ensino superior e universidade no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2007

GARCIA, F. T. *et al*. Mortality risk factors in micro and small businesses: Systematic literature review and research agenda. **Sustainability**, v. 14, n. 5, p. 1-37, 2022. Doi: https://doi.org/10.3390/su14052725. Acesso em 13 nov. 2025.

HEVNER, A. R.; MARCH, S. T.; PARK, J.; RAM, S. Design science in information systems research. ***Management Information Systems Quarterly***, v. 28, n. 1, p. 75-105, 2004. Disponível em: https://aisel.aisnet.org/misq/vol28/iss1/6/. Acesso em 20 out. 2025.

JACKSON, D. Employability skill development in work-integrated learning: barriers and best practice. **Studies in Higher Education**, v. 40, n. 2, 2015. Doi: https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842221. Acesso em 10 abr. 2026.

JACKSON, D. The relationship between student employment, employability-building activities and graduate outcomes. **Journal of Further and Higher Education**, v. 48, n. 1, p. 14-30, 2024. Doi: https://doi.org/10.1080/0309877X.2023.2253426. Acesso em 09 mar. 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 13/03/2026 - **Accepted:** 04/05/2026
**Vol**: 13.08
**DOI**: 10.66104/nraafc49
**Pages:** 1-29

LIMA, T. B. de; NASCIMENTO, S. S. do. Possibilidades de uma aprendizagem em ação em empresas juniores: o caso de estudantes de administração. **Caderno de Administração**, v. 33, n. 1, 2025. Doi: https://doi.org/10.4025/cadadm.v33i1.72868. Acesso em 08 abr. 2026.

MORAES, E. B. *et al*. A teoria é refletida na prática do estágio? Análise das competências desempenhadas por alunos de um curso de administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 4-39, 2025. Doi: https://doi.org/10.13058/raep.2025.v26n1.2545. Acesso em 15 mar. 2026.

PEFFERS, K. *et al*. A design science research methodology for information systems research. ***Journal of Management Information Systems***, v. 24, n. 3, p. 45-77, 2007. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/MIS0742-1222240302. Acesso em 08 abr. 2026.

PINHEIRO, R. S.; NARCISO, M. S. A importância da inserção de atividades de extensão universitária para o desenvolvimento profissional. **Extensão & Sociedade**, v. 14, n. 2, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/28993. Acesso em 12 jan. 2026.

SMITH, C.; WORSFOLD, K. Unpacking the learning–work nexus: 'priming' as lever for high-quality learning outcomes in work-integrated learning curricula. ***Studies in Higher Education***, v. 40, n. 1, p. 261-275, 2015. Doi: https://doi.org/10.1080/03075079.2013.806456. Acesso em 05 abr. 2026.

SUCCI, C.; CANOVA, M. Soft skills to enhance graduate employability***. Studies in Higher Education***, v. 45, n. 9, p. 1834-1847, 2020. Doi: https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420. Acesso em 19 mar. 2026.

TIGHT, M. Student retention and engagement in higher education. **Higher Education Research & Development**, v. 44, n. 5, p. 1137–1151, 2020. Doi: https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1576860. Acesso em 12 dez. 2025.

VERHOEF, Peter C. *et al*. Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, v. 122, p. 889-901, 2021. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022. Acesso em 28 fev. 2026.

VOLPATO, L. A. Empregabilidade, empreendedorismo e as contribuições do estágio supervisionado para alunos de administração. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 15, n. 3, p. 493-515, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.23925/recape.v15i3.71130. Acesso em 10 abr. 2025.

**Agradecimentos:** os autores agradecem ao Instituto Federal de Brasília pelo financiamento do Projeto MULLUX - Sistema de Cadastro Digital de Empreendedoras Locais para o Fortalecimento Atividades Econômicas Sustentáveis.