

Uma Plataforma Digital para Mediação da Colaboração na Extensão Universitária

Guilherme Oliveira De Sá Cabrera¹, Cleidson Botelho de Souza²,
Andréa Sabedra Bordin¹

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Campus Araranguá

²Universidade Federal do Pará (UFPA)

guilhermecabrera15@gmail.com, cleidson.desouza@acm.org

andrea.bordin@ufsc.br

Abstract. *University extension seeks to promote a dialogical relationship between universities and society. However, such interactions often rely on informal networks and lack digital infrastructures capable of sustaining continuous collaboration. This paper presents the development and evaluation of a digital platform aimed at mediating collaboration between universities and society by connecting societal demands with academic expertise. Developed using the Design Science Research Methodology, the system enables the structured registration of needs and capabilities, as well as automated recommendations to connect actors. An evaluation based on the Technology Acceptance Model (TAM) indicated positive perceptions of usefulness and ease of use. The study discusses the platform as an emerging digital infrastructure and reflects on the sociotechnical challenges involved in sustaining collaboration.*

Resumo. *A extensão universitária busca promover uma relação dialógica entre universidade e sociedade. Contudo, essas interações frequentemente dependem de redes informais e carecem de infraestruturas digitais capazes de sustentar uma colaboração contínua. Este artigo apresenta o desenvolvimento e a avaliação de uma plataforma digital voltada à mediação da colaboração entre universidade e sociedade, conectando demandas sociais e competências acadêmicas. Desenvolvido com base na Design Science Research Methodology, o sistema permite o registro estruturado de necessidades e ofertas, além de oferecer recomendações automatizadas para aproximar atores. A avaliação baseada no Technology Acceptance Model (TAM) indicou percepções positivas quanto à utilidade e facilidade de uso. O estudo discute a plataforma como uma infraestrutura digital emergente e reflete sobre os desafios sociotécnicos envolvidos na sustentação da colaboração.*

1. Introdução

A Extensão Universitária é compreendida como um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e sociedade. Entre as diretrizes que orientam a formulação e implementação das ações extensionistas destacam-se a Interação Dialógica, o Impacto na Formação do Estudante e o Impacto e Transformação Social [da Rosa and Bortolini 2012]. A Interação Dialógica,

em particular, pressupõe uma relação baseada na troca e na valorização mútua de saberes, reconhecendo a sociedade como coparticipante na definição e execução das ações extensionistas.

Apesar desse princípio normativo, a aproximação efetiva entre universidade e sociedade permanece um desafio. A sociedade, de modo geral, ainda percebe a universidade como uma instituição pouco acessível, o que é agravado pela inexistência de canais amplamente conhecidos para comunicação de demandas [Filho et al. 2021, Bordin 2023]. Por outro lado, docentes extensionistas frequentemente enfrentam limitações relacionadas à cultura institucional e à disponibilidade de tempo para estabelecer e manter parcerias externas. Tais desafios não se restringem a aspectos individuais, mas evidenciam a ausência de infraestruturas sociotécnicas que sustentem a interação contínua entre esses atores.

Esse cenário torna-se ainda mais complexo no contexto da curricularização da extensão, intensificada após a Resolução CNE/CES N° 7/2018 [BRASIL 2018], que estabelece a obrigatoriedade de integralização de atividades extensionistas nos cursos de graduação. A ampliação da demanda por ações de extensão exige não apenas iniciativas individuais, mas a constituição de arranjos organizacionais e tecnológicos capazes de sustentar, registrar e articular múltiplas interações entre universidade e sociedade.

Nesse contexto, o desenvolvimento de tecnologias digitais pode ser compreendido não apenas como suporte instrumental, mas como um esforço de constituição de infraestruturas sociotécnicas voltadas à mediação da colaboração. Sistemas de software podem estruturar a visibilidade de demandas e ofertas, organizar fluxos de informação e configurar possibilidades de interação entre atores com diferentes papéis, expectativas e níveis de participação. Contudo, a maior parte dos sistemas institucionais existentes limita-se ao registro e divulgação unilateral de ações já desenvolvidas [BRASIL 2025a, BRASIL 2025b], sem necessariamente promover mecanismos bidirecionais de aproximação.

Embora iniciativas como o Portal Inovação [BRASIL 2009] tenham buscado articular ofertas e demandas no âmbito do Sistema Nacional de Inovação, há escassez de estudos que descrevam o desenvolvimento e a avaliação de infraestruturas digitais especificamente voltadas à mediação da colaboração universidade–sociedade no contexto da extensão universitária.

Diante desse cenário, este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de software concebido como um esforço inicial de constituição de uma infraestrutura digital voltada à aproximação entre atores da sociedade e da universidade. O sistema, denominado ComUniversidade, permite o registro e a recomendação de necessidades e ofertas de conhecimento às partes interessadas. Seu desenvolvimento seguiu as etapas da *Design Science Research Methodology (DSRM)*.

Além de descrever o processo de concepção e implementação do sistema, o artigo apresenta uma avaliação inicial baseada no Technology Acceptance Model (TAM), com o objetivo de analisar as condições preliminares de adoção da infraestrutura proposta. Como contribuições, este trabalho oferece (i) um estudo de caso de desenvolvimento de uma infraestrutura digital emergente para mediação da colaboração universidade–sociedade, (ii) um conjunto de artefatos de engenharia de software disponibilizados em repositório público e (iii) uma discussão sobre os desafios e implicações do desenvolvimento de

infraestruturas sociotécnicas para a extensão universitária.

Este artigo está organizado em seções que apresentam fundamentos acerca da extensão universitária, coprodução de conhecimento e tecnologia como mediação da colaboração (Seção 2); a metodologia do trabalho (Seção 3); o detalhamento do design e desenvolvimento do sistema (Seção 4); o fluxo de uso do sistema (Seção 5); os resultados da avaliação (Seção 6); a discussão do trabalho (Seção 7) e, por fim, as considerações finais (Seção 8).

2. Colaboração entre Universidade e Sociedade na Extensão Universitária

A extensão universitária tem passado por um processo de transformação ao longo do tempo, deslocando-se de práticas marcadas pela transferência unidirecional de conhecimento para abordagens que enfatizam a interação e a colaboração entre universidade e sociedade. Em seus formatos mais tradicionais, as ações extensionistas eram frequentemente concebidas como mecanismos de difusão do saber acadêmico, nos quais a universidade assumia o papel central de produtora de conhecimento e os atores sociais externos eram posicionados como receptores desse saber. Esse modelo tem sido progressivamente questionado, tanto no debate acadêmico quanto nas políticas institucionais, por seu caráter hierárquico e por sua limitada capacidade de promover transformações sociais significativas [da Rosa and Bortolini 2012].

A crítica a essa concepção é amplamente discutida por Paulo Freire, que problematiza práticas extensionistas baseadas na transmissão de conteúdos e na ausência de diálogo [Freire 1971]. O autor argumenta que a extensão entendida como mera transferência tende a reproduzir assimetrias de poder e a negar os saberes construídos nos contextos sociais. Em contraposição, propõe uma relação fundada na comunicação dialógica, na qual universidade e sociedade se reconhecem como sujeitos ativos na construção do conhecimento.

No contexto contemporâneo, essa mudança de paradigma conduz à compreensão da colaboração na extensão universitária como um processo de coprodução de conhecimento, no qual saberes acadêmicos, profissionais e locais são articulados para enfrentar problemas complexos e socialmente situados. Essa abordagem reconhece a pluralidade epistemológica e o compromisso social da universidade, valorizando a construção coletiva do conhecimento em diálogo com os contextos sociais nos quais ele se insere [Santos 2010].

No âmbito da extensão universitária, isso implica reconhecer a sociedade não apenas como beneficiária das ações, mas como coautora dos processos e resultados, participando ativamente da definição de problemas, das decisões e da avaliação dos impactos. Contudo, a colaboração universidade–sociedade ocorre em contextos marcados por heterogeneidade e assimetrias, relacionadas a diferenças de expertise técnica, letramento digital e acesso a recursos. A efetivação da coprodução de conhecimento exige, portanto, estruturas e práticas que favoreçam a coordenação, a transparência e a inclusão, de modo a integrar contribuições diversas ao longo do ciclo de vida das ações extensionistas.

Nesse cenário, a colaboração não se concretiza apenas por meio de princípios normativos ou intenções pedagógicas, mas depende de processos contínuos de mediação sociotécnica. A literatura de CSCW tem enfatizado a noção de *infrastructuring* para

destacar que infraestruturas colaborativas são construídas, negociadas e estabilizadas ao longo do tempo por meio de práticas distribuídas [Karasti et al. 2010]. A interação entre universidade e sociedade requer, portanto, esforços de infraestrutura que estabeleçam condições estruturais para comunicação, coordenação e tomada de decisão compartilhada. Assim, sistemas de software podem ser compreendidos como intervenções iniciais nesse processo, configurando possibilidades de colaboração e moldando a formação de públicos em torno de problemas comuns [Le Dantec and DiSalvo 2013].

3. Metodologia

O trabalho adotou a abordagem *Design Science Research (DSR)*, recomendada para pesquisas que envolvem a criação e avaliação de artefatos tecnológicos para resolver problemas organizacionais [Hevner et al. 2004]. Foram seguidas as 6 etapas metodológicas propostas por [Peppers et al. 2007], exibidas na Figura 1 e explicitadas a seguir.

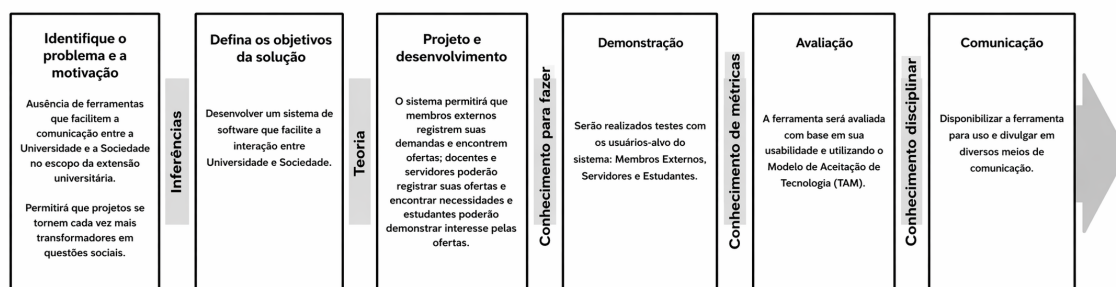


Figura 1. Etapas metodológicas do trabalho

- 1. Identificação do Problema e Motivação:** A dificuldade no desenvolvimento de ações de extensão alinhadas às demandas sociais foi ampliada pela Resolução Normativa nº 7 de 2018. A ausência de sistemas de software que facilitem a interação sociedade-universidade motivaram a criação do sistema proposto.
- 2. Definição dos Objetivos da Solução:** O objetivo é desenvolver um sistema de software que permita a comunicação eficiente entre a universidade, por meio do registro da oferta de ações de extensão, e a sociedade, por meio do registro de necessidades ou demandas sociais de diversos atores como instituições públicas, privadas, ONG, dentre outras. O sistema automatizará esse processo, permitindo que tanto ofertas quanto demandas registradas sejam encontradas de forma automática, facilitando as interações entre as partes envolvidas.
- 3. Design e Desenvolvimento:** O desenvolvimento do sistema seguiu as etapas clássicas da engenharia de software, iniciando com a engenharia de requisitos, onde as necessidades dos *stakeholders* foram levantadas, analisadas e especificadas. Em seguida, as decisões de projeto relacionadas às tecnologias de desenvolvimento e arquitetura foram estabelecidas, os protótipos das interfaces foram desenvolvidos, o sistema foi implementado e testado.
- 4. Demonstração:** Nesta etapa o sistema foi demonstrado e utilizado por usuários representantes de todos os perfis de uso.

5. **Avaliação:** A avaliação do sistema foi feita com base em dois métodos: Teste Prático de Usabilidade e o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model - TAM*). O Teste de Usabilidade buscou identificar o nível de realização de tarefas utilizando o sistema, assim como os defeitos/problemas encontrados durante a realização das tarefas. Para isso foram elaborados roteiros com tarefas a serem realizadas pelos diferentes perfis de usuário. Como critério de realização definiu-se: (a) Sucesso-Fácil: o usuário concluiu a tarefa na primeira tentativa, sem problemas; (b) Sucesso-Difícil: o usuário concluiu a tarefa com bastante dificuldade; e (c) Insucesso: o usuário não conseguiu completar a tarefa ou desistiu. O TAM avaliou a percepção dos usuários em relação à utilidade percebida, que representa a convicção de que o uso da tecnologia melhora o desempenho individual; e à facilidade de uso do sistema, que se refere à expectativa de que a tecnologia reduz o esforço físico ou mental necessário para realizar tarefas [Davis 1989].

4. Design e Desenvolvimento

As atividades e artefatos resultantes do processo de engenharia de software realizado nesta etapa são explicitados nas próximas subseções. Os principais artefatos estão disponíveis em repositório público ¹.

4.1. Engenharia de Requisitos

Neste processo foram realizadas as seguintes atividades: Levantamento, Análise, Especificação e Validação de Requisitos. Os requisitos iniciais do sistema foram fornecidos por uma professora com atuação expressiva na extensão universitária. Primeiramente foram identificados três perfis de atores usuários do sistema:

- **Membro Externo:** qualquer cidadão externo à IES, de forma individual ou representando alguma instituição. Tem o papel de cadastrar necessidades ou demandas. Entende-se por **necessidade** qualquer serviço ou produto que beneficie ou cause impacto social em determinado público-alvo.
- **Servidor:** qualquer servidor (Docente ou TAE) da IES. Tem o papel de cadastrar ofertas de conhecimento ou ações de extensão registradas no sistema institucional. Entende-se por **oferta de conhecimento** qualquer *expertise* que o servidor possua e que possa ser útil na solução de problemas sociais.
- **Estudante:** qualquer estudante da IES. Tem o papel de pesquisar ações de extensão para participar.

Na sequência foram definidos os Requisitos Funcionais (RF), que posteriormente foram validados junto a outros *stakeholders* servidores da Pró-Reitoria de Extensão da UFSC por meio de protótipos de baixa fidelidade. A Tabela 1 mostra a listagem de RF validados.

É relevante mencionar que uma funcionalidade chave do sistema é o *matching* automático que ocorre entre necessidades e ofertas cadastradas, permitindo que sejam identificadas e recomendadas as ofertas de conhecimento ou de ações de extensão mais compatíveis com a necessidade cadastrada e vice-versa (RF04 e RF08). Essa funcionalidade favorece a aproximação entre atores que demandam e atores que ofertam.

¹ Acesse os artefatos de design e desenvolvimento

ID	Descrição
RF01	Realizar auto-cadastro (Todos).
RF02	Efetuar login (Todos).
RF03	Cadastrar necessidades (Membro Externo).
RF04	Visualizar ofertas recomendadas (Membro Externo).
RF05	Contatar criador de uma oferta (Membro Externo).
RF06	Visualizar todas as ofertas cadastradas (Membro Externo).
RF07	Cadastrar ofertas de conhecimento e ofertas de ações de extensão (Servidor).
RF08	Visualizar necessidades recomendadas (Servidor).
RF09	Contatar criador de uma necessidade (Servidor).
RF10	Visualizar todas as necessidades cadastradas (Servidor).
RF11	Visualizar seus contatos efetuados e contatos recebidos (Membro Externo e Servidor)
RF12	Visualizar todas as ofertas de ações de extensão cadastradas (Estudante).
RF13	Contatar criador da oferta (Estudante).
RF14	Visualizar os contatos efetuados (Estudante).

Tabela 1. Requisitos Funcionais do Sistema

Sobre os requisitos que permitem que tanto um usuário Servidor como um usuário Membro Externo entrem em contato com usuários autores de necessidades e ofertas (RF05 e RF09), é válido ressaltar que o mecanismo de contatos foi pensado para estabelecer apenas o contato inicial entre as partes. O usuário que inicia o contato pode enviar uma e somente uma mensagem e o receptor tem o direito de devolver uma e somente uma resposta. Após essa troca inicial, o contato é encerrado dentro do sistema. Nesse ponto, uma mensagem padrão é emitida, orientando que as próximas trocas de mensagens devem ser realizadas por meio de outro meio de comunicação externo ao sistema, tendo em vista que o objetivo principal é somente conectar as partes.

4.2. Projeto e Desenvolvimento

O sistema adotou a arquitetura cliente-servidor e utilizou as seguintes tecnologias: PHP (Laravel 10.37.2), MySQL 8.0.36. O projeto seguiu o padrão Model-View-Controller (MVC). Sobre o desenvolvimento, a funcionalidade de *matching* dentre necessidades e ofertas foi desenvolvida com o algoritmo **Ratcliff-Obershelp Similarity**, que mede a similaridade entre strings com base nas substrings comuns identificadas. A pontuação de similaridade do algoritmo é baseada na maior substring comum entre as duas strings comparadas. De forma recursiva, o algoritmo identifica e analisa cada substring no texto até que não haja mais trechos que possam ser divididos para gerar um valor definido. O algoritmo gera uma pontuação de similaridade utilizando o coeficiente de Sørensen-Dice. O coeficiente de Sørensen-Dice é útil para comparar a similaridade entre conjuntos, especialmente quando a presença ou ausência dos elementos é mais relevante do que a ordem ou a frequência dos mesmos [Ratcliff and Metzener 1988].

5. Demonstração do Sistema

O sistema foi demonstrado para três usuários representantes dos três perfis do sistema. Para representar o membro externo foi convidada uma professora da rede pública estadual, parceira em alguns projetos de extensão com a universidade; para o perfil de servidor foi convidado um professor da universidade, coordenador de várias ações de extensão; para o perfil de estudante, uma acadêmica de um curso da área de Tecnologias da Informação.

As sessões de demonstração ocorreram em momentos distintos, iniciando com a explicação geral do fluxo de utilização do sistema. A Figura 2 demonstra o fluxo de uso do sistema a partir da perspectiva de cada tipo de usuário². A camada em verde apresenta o fluxo do usuário Estudante, a camada em azul o fluxo do usuário Membro Externo e a camada em roxo o fluxo do usuário Servidor.

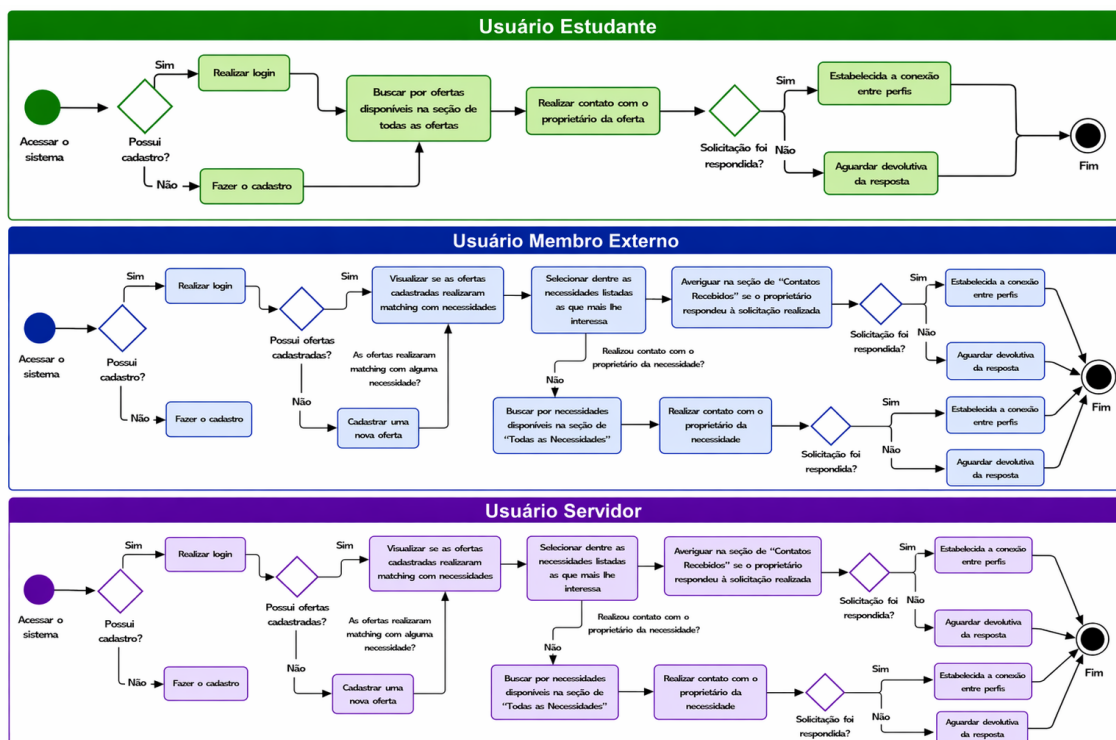


Figura 2. Fluxo de utilização do sistema

O sistema é acessado por meio de uma tela inicial, onde inicialmente os usuários devem se cadastrar e fazer autenticação para uso do sistema. Para fins de demonstração visual do funcionamento do sistema, são apresentadas as telas referentes aos seguintes fluxos: a) um Membro Externo registra uma necessidade (Figura 3a); b) um Membro Externo visualiza a recomendação de oferta de ação de extensão ou conhecimento para a necessidade registrada (Figura 3b). As demais telas do sistema estão disponível em repositório público³.

6. Avaliação do Sistema

A avaliação foi realizada com as três pessoas que participaram da sessão de demonstração do sistema. Cada participante foi convidado a ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e todos o assinaram aceitando participar da pesquisa.

No **Teste de Usabilidade**, os usuários foram instruídos a realizar uma série de tarefas no sistema, seguindo um roteiro preparado para o seu perfil. As sessões de utilização foram monitoradas e registradas pelo pesquisador em um instrumento de avaliação próprio, disponível em repositório público⁴. A Tabela 2 mostra o percentual de realiza-

² Acesse a imagem com o fluxo de uso do sistema

³ Acesse as telas do sistema

⁴ Acesse os artefatos do teste de usabilidade - Apêndice A a Apêndice F

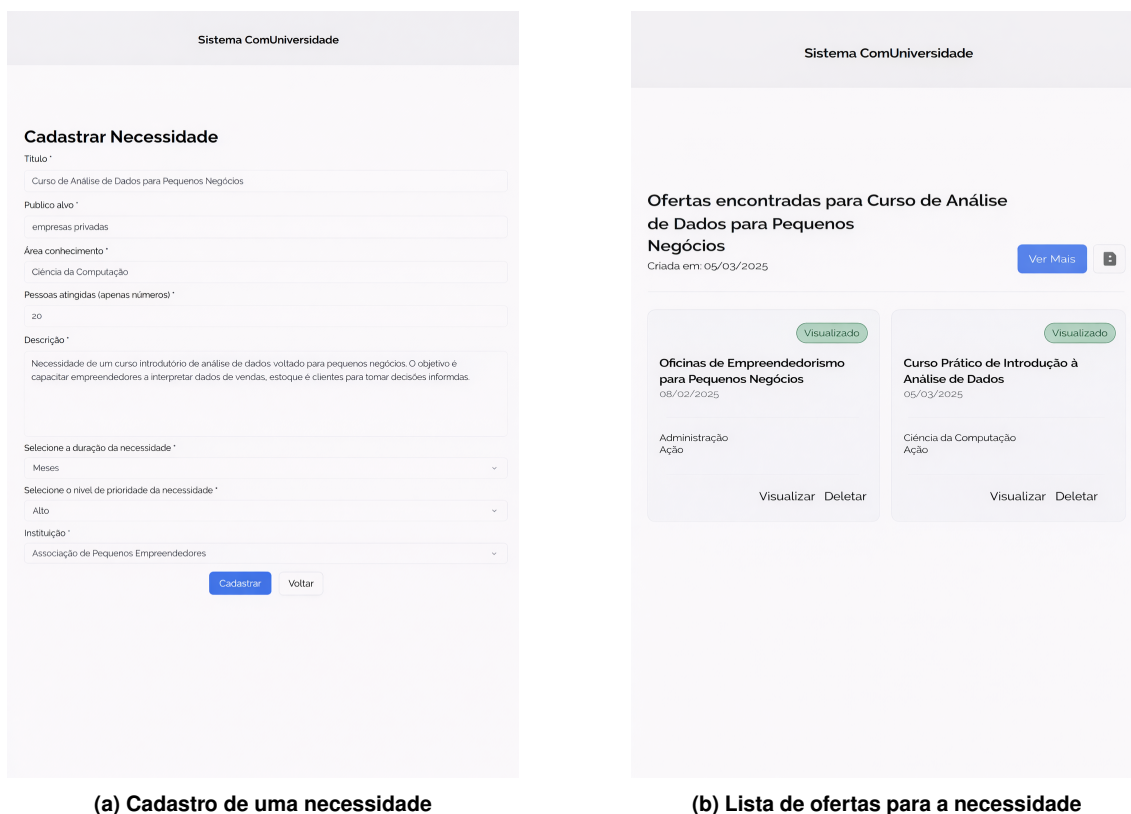


Figura 3. Telas de Cadastro de necessidade e Lista de ofertas

ção de tarefas por perfil de usuário. Destaca-se que apenas o usuário Membro Externo teve dificuldade na realização de uma tarefa. Foram encontrados apenas dois defeitos: a nomenclatura de um botão e a validação de alguns campos.

Perfil	Sucesso Fácil	Sucesso Difícil	Insucesso
Estudante	100%	0%	0%
Membro Externo	90%	10%	0%
Servidor	100%	0%	0%

Tabela 2. Resultados do Teste de Usabilidade

Na sequência, os participantes avaliaram a **Facilidade de Uso** e a **Utilidade Percebida do Sistema** (dimensões do TAM), preenchendo os respectivos instrumentos de avaliação. Em ambos os instrumentos foi usada uma escala Likert de cinco itens, partindo do Discordo totalmente até o Concordo totalmente.

A Facilidade de Uso foi avaliada por todos os perfis por meio de quatro afirmações, como mostra a Tabela 3. Pode-se observar que, em geral, os três participantes concordaram com a facilidade de uso. Contudo, o fato de 58,3% das respostas estarem na categoria 'Concordo' pode sugerir que existem pontos de atrito no fluxo de uso do sistema.

Já a Utilidade Percebida foi avaliada por afirmações relacionadas ao perfil de cada usuário participante. A intenção principal de cada afirmação foi a mesma, mas a redação foi adaptada a cada diferente perfil. Como exemplo, a Tabela 4 mostra as afirmações da avaliação realizada pelo perfil Membro Externo, onde a intenção principal está destacada.

Questão	Concordo	Concordo totalmente
1. Considero que minha interação com o sistema ComUniversidade é clara e compreensível.	1	2
2. Considero que interagir com o sistema ComUniversidade não requer muito esforço mental.	1	2
3. Considero que o sistema ComUniversidade é fácil de usar.	2	1
4. Considero fácil realizar o que desejo no sistema ComUniversidade.	3	0

Tabela 3. Avaliação da facilidade de uso do sistema

A redação da afirmação 4 foi a mesma para todos os perfis. Todos os instrumentos desta avaliação também estão disponíveis em repositório público⁵.

1. Considero que o sistema ComUniversidade melhoraria meu desempenho em identificar as ofertas registradas pela universidade e divulgar as minhas necessidades.
2. Considero que o sistema ComUniversidade melhoraria a eficácia da identificação das ofertas e divulgação das necessidades.
3. Considero que o sistema ComUniversidade aumentaria minha produtividade na divulgação de necessidades e busca de ofertas da universidade.
4. Considero que o sistema ComUniversidade é útil para aproximar setores da sociedade que possuem necessidades a servidores que realizam ações de extensão.

Tabela 4. Avaliação da utilidade percebida pelo perfil Membro Externo

Os participantes também concordaram, em geral, que o sistema é útil, como indica a Tabela 5. Contudo, o participante Servidor discordou da afirmação que o sistema melhoraria a sua produtividade em desenvolver ações de extensão mais alinhadas com as reais necessidades identificadas fora da universidade. Isso vai em direção oposta ao que se pensava, de que o sistema ao apresentar as necessidades registradas reais da sociedade, poderia estimular os servidores a desenvolverem mais ações de extensão, conseqüentemente apresentando mais produtividade. No entanto, entende-se que seria necessário avaliar o sistema com um grupo maior de usuários do perfil Servidor.

Questão	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
Melhoraria meu desempenho	0	2	1
Melhoraria a eficácia	0	3	0
Aumentaria minha produtividade	1	0	2
É útil para aproximar setores da sociedade	0	2	1

Tabela 5. Avaliação da utilidade percebida

As sugestões dos participantes foram a inclusão de notificações para novas interações e explicações mais claras sobre as regras de uso do sistema, o que denota a necessidade de um sistema de ajuda. Em geral, entende-se que a avaliação indicou que o

⁵ Acesse os instrumentos de avaliação do TAM - Apêndice G a Apêndice I

sistema **ComUniversidade**⁶ proporcionou uma experiência satisfatória para os usuários, com alta taxa de sucesso na realização das tarefas e avaliação positiva da facilidade de uso e utilidade.

6.1. Limitações

Apesar dos resultados promissores, o sistema apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. O sistema foi avaliado com um conjunto restrito de usuários, o que pode limitar a generalização dos resultados. Do ponto de vista técnico, o sistema não foi testado em termos de escalabilidade e desempenho. Tais questões indicam oportunidades de aprimoramento em versões futuras.

7. Discussão

Os resultados deste estudo indicam que o sistema desenvolvido vai além de um simples instrumento de registro de ações extensionistas. Ele atua como um arranjo sociotécnico que reorganiza a forma como demandas sociais e competências acadêmicas se tornam visíveis e articuláveis. Antes da plataforma, muitas interações dependiam de redes pessoais e iniciativas individuais. Ao oferecer um espaço comum para registro e recomendação de necessidades e ofertas, o sistema amplia o alcance dessas interações e cria novas possibilidades de aproximação entre universidade e sociedade.

Ao estruturar o cadastro de demandas e competências em categorias e campos específicos, o sistema facilita a busca e a recomendação automatizada. Essa organização contribui para tornar as informações comparáveis e acionáveis, mas também influencia a maneira como os problemas são descritos. Demandas que antes poderiam ser apresentadas de forma ampla passam a ser registradas em formatos padronizados, o que pode favorecer algumas formas de enquadramento em detrimento de outras. Assim, o sistema não apenas conecta atores, mas também participa da definição de como a colaboração é estruturada.

O mecanismo de recomendação automatizada reforça esse papel mediador ao sugerir correspondências entre demandas e especialistas. Isso reduz barreiras iniciais de contato e pode acelerar a formação de parcerias. No entanto, as conexões propostas dependem das informações cadastradas e dos critérios utilizados pelo sistema, o que evidencia que a mediação tecnológica influencia as oportunidades de interação. Nesse sentido, a plataforma constitui um passo inicial na construção de uma infraestrutura digital voltada à colaboração universidade–sociedade.

A avaliação realizada com base no Technology Acceptance Model (TAM) sugere condições iniciais favoráveis à adoção do sistema, especialmente quanto à percepção de utilidade e facilidade de uso. Esses resultados indicam que os usuários reconhecem valor na proposta e demonstram disposição para utilizá-la. Contudo, a aceitação inicial não garante a consolidação da infraestrutura. A incorporação do sistema às rotinas institucionais depende de fatores adicionais, como suporte técnico contínuo, integração com processos administrativos e compromisso organizacional.

Por fim, a sustentabilidade do sistema representa um desafio central. Infraestruturas digitais não se consolidam apenas com seu desenvolvimento e avaliação inicial; elas

⁶<https://comuniversidade.ufsc.br>

exigem manutenção, atualização e governança ao longo do tempo. No contexto acadêmico, onde projetos frequentemente estão associados a ciclos de financiamento e participação temporária de estudantes, a continuidade pode se tornar frágil. Assim, a efetividade do sistema como infraestrutura colaborativa dependerá de sua integração a estruturas institucionais permanentes e da definição clara de responsabilidades para sua manutenção e evolução.

Dessa forma, o estudo evidencia que o desenvolvimento de tecnologias para a extensão universitária envolve não apenas decisões técnicas, mas também escolhas organizacionais e institucionais. O sistema apresentado representa um passo inicial na constituição de uma infraestrutura digital para mediação da colaboração entre universidade e sociedade, cuja consolidação dependerá de processos contínuos de adaptação, uso e sustentação ao longo do tempo.

8. Considerações Finais

Este artigo apresentou o desenvolvimento de um sistema de software concebido como uma iniciativa voltada à mediação da colaboração entre universidade e sociedade no contexto da extensão universitária. Mais do que uma ferramenta operacional, o sistema pode ser compreendido como um esforço inicial de constituição de uma infraestrutura digital que organiza a visibilidade de demandas sociais e competências acadêmicas, estruturando novas possibilidades de articulação entre atores heterogêneos.

Ao formalizar o registro de necessidades e ofertas e incorporar mecanismos de recomendação, o sistema reconfigura as condições sob as quais a colaboração pode emergir. Essa reconfiguração não se limita à conexão entre partes, mas envolve a criação de categorias, fluxos de informação e critérios de correspondência que moldam como problemas são apresentados e como parcerias são estabelecidas. Nesse sentido, o estudo contribui para a compreensão de como infraestruturas digitais podem ser projetadas para apoiar processos de colaboração cross-boundary em contextos institucionais complexos.

A avaliação baseada no Technology Acceptance Model (TAM) indicou percepções favoráveis quanto à utilidade e facilidade de uso do sistema, sugerindo condições iniciais positivas para sua adoção. No entanto, a consolidação da infraestrutura proposta depende de processos contínuos de integração institucional, manutenção técnica e alinhamento organizacional. Infraestruturas digitais não se estabilizam apenas por seu desenvolvimento técnico, mas por sua incorporação às práticas cotidianas e às estruturas de governança existentes.

Como contribuição, este trabalho oferece um estudo de caso sobre o desenvolvimento de uma infraestrutura digital emergente voltada à mediação da colaboração universidade–sociedade, bem como reflexões sobre os desafios sociotécnicos envolvidos em sua consolidação. Ao articular design, avaliação inicial e discussão institucional, o estudo amplia o debate sobre como plataformas digitais podem apoiar a formação de públicos e a coordenação de práticas colaborativas em ambientes acadêmicos.

Como trabalhos futuros, propõe-se aprofundar a análise das práticas de uso do sistema em situações reais de colaboração, investigar seus efeitos na formação de parcerias ao longo do tempo e explorar modelos de governança capazes de sustentar sua evolução contínua. Tais investigações poderão contribuir para compreender os processos de estabi-

lização e adaptação de infraestruturas digitais voltadas à colaboração entre universidade e sociedade.

Referências

- Bordin, A. S. (2023). Uma análise da curricularização da extensão na graduação em computação: Possibilidades e desafios. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (EDUCOMP)*, volume 3, pages 262–269, Porto Alegre. SBC.
- BRASIL (2009). Portal inovação. <https://www.cgee.org.br/-/portal-inovac-1>.
- BRASIL (2018). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. diretrizes para a extensão na educação superior brasileira. https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf.
- BRASIL (2025a). Sistema integrado de gerenciamento de projetos de pesquisa e de extensão. <https://portal.extensao.ufrj.br/>.
- BRASIL (2025b). Sistema integrado de gerenciamento de projetos de pesquisa e de extensão. <https://sigpex.sistemas.ufsc.br/>.
- da Rosa, E. and Bortolini, M. H. Z. (2012). Política nacional de extensão universitária. Technical report, FORPROEX, Manaus-AM.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3):319–340.
- Filho, W. R. C., Silva, A. B. O., Fernandes, L. G., Ventura, M. L. B., and Saraiva, E. G. T. (2021). Compreensão das diretrizes da extensão universitária: uma visão a partir de coordenadores de ação de extensão de uma unidade acadêmica das áreas tecnológicas. *ALEMUR - Revista Acadêmica*.
- Freire, P. (1971). *Extensão ou Comunicação?* Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Hevner, A. R., Marcg, S. T., Park, J., and Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1):75–105.
- Karasti, H., Baker, K. S., and Millerand, F. (2010). Infrastructure time: Long-term matters in collaborative development. In *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, pages 377–386. ACM.
- Le Dantec, C. A. and DiSalvo, C. (2013). Infrastructuring and the formation of publics in participatory design. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 241–250. ACM.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., and Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3):45–77.
- Ratcliff, J. W. and Metzener, D. E. (1988). Pattern matching: The gestalt approach. *Dr. Dobb's Journal*, 13(7):46.
- Santos, B. d. S. (2010). *A Universidade no Século XXI: Para uma Reforma Democrática e Emancipatória da Universidade*. Cortez, São Paulo.