LabElas: uma iniciativa de extensão universitária para fortalecer a permanência e o protagonismo de mulheres na Engenharia

Ana Lara C. Mesquita[1], Nicole S. Batista[1], Maria Camilly do V. Carneiro[1], Thalisia P. Oliveira[1], Thiago Iachiley A. de Souza[1], Jermana L. de Moraes[1]

[1]Campus Sobral – Universidade Federal do Ceará (UFC)
R. Cel. Estanislau Frota – Centro – CEP 62010-560 – Sobral – CE – Brasil

{analaraec, nicolesouza, camilly, talisiapereira}@alu.ufc.br

thiagoiachiley@ufc.br, jermanalopes@gmail.com

Abstract. *The low representation of women in Engineering remains a challenge in Brazilian higher education, impacting the entry, retention, and academic development of female students. In this context, this article presents an experience report of the extension project LabElas, linked to the Computer Engineering course at Federal University of Ceara (UFC) – Sobral Campus. The study adopts a qualitative-quantitative and descriptive approach, based on actions carried out in 2025, including mini-courses, workshops, discussion groups and collective research, and on the perceptions of 16 participants. The results indicate a strong impact on self-confidence (81.3%), leadership development and socialization (75%), and intention to remain in the course (43.8%), which were assessed as having a decisive impact, in addition to the consolidation of a mutual support network. It is concluded that structured extension initiatives act as relevant mechanisms for welcoming, subjective retention, and socio-professional development in Engineering.*

Resumo. *A baixa representatividade feminina na Engenharia permanece como um desafio no ensino superior brasileiro, impactando o ingresso, a permanência e o desenvolvimento acadêmico das estudantes. Neste contexto, este artigo apresenta o relato de experiência do projeto de extensão LabElas, vinculado ao curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus Sobral. O estudo adota abordagem qualiquantitativa e descritiva, fundamentada em ações realizadas em 2025, incluindo minicursos, oficinas, rodas de conversa e pesquisas coletivas, e na percepção de 16 participantes. Os resultados indicam forte impacto na autoconfiança (81,3%), no desenvolvimento de liderança e socialização (75%) e na intenção de permanência no curso (43,8%) avaliaram com impacto decisivo, além da consolidação de uma rede de apoio mútua. Conclui-se que iniciativas extensionistas estruturadas atuam como mecanismos relevantes de acolhimento, retenção subjetiva e desenvolvimento socioprofissional na Engenharia.*

1. Introdução

Historicamente, o pioneirismo tecnológico contou com contribuições fundamentais de mulheres cujos legados são alicerces para o desenvolvimento da computação moderna.

Exemplos notáveis incluem Grace Hopper, precursora na criação do primeiro compilador, o "A-0" [Marasciulo 2022], entre outras figuras como Ada Lovelace, conhecida por escrever o primeiro algoritmo para ser processado por uma máquina [Fuegi and Francis 2003], e Hedy Lamarr, responsável pelo desenvolvimento da tecnologia de salto de frequência que originou as comunicações sem fio modernas [Cheslak 2018], que romperam barreiras técnicas em períodos de formação da área. Contudo, ao longo das décadas, o campo da tecnologia passou a ser caracterizado por uma acentuada predominância masculina. Esse fenômeno é reflexo de construções socioculturais que, sistematicamente, distanciaram o público feminino das carreiras ligadas às Ciências Exatas e Tecnológicas, consolidando estereótipos de gênero que rotularam tais profissões como "inadequadas" para mulheres [Cabral and Bazzo 2005].

No Brasil, as Estatísticas de Gênero indicam que a área de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) possui a menor participação feminina no ensino superior [IBGE 2023]. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) apontam uma regressão nas matrículas de mulheres em cursos presenciais, que decresceram de 17,5% em 2012 para 15% em 2022 [INEP 2023]. Além do baixo ingresso, as estudantes enfrentam isolamento, preconceito velado e desvalorização técnica no ambiente acadêmico [Silva et al. 2019, Soares et al. 2024], barreiras que se estendem ao mercado de trabalho por meio de disparidades salariais e escassez em cargos de liderança [Deaecto 2025].

Diante desse cenário, diversas iniciativas de extensão universitária têm se consolidado como estratégias relevantes para o enfrentamento das desigualdades de gênero na Computação, especialmente por articular acolhimento, formação e vínculo com a comunidade. Por exemplo, a literatura demonstra o impacto positivo de ações como o projeto "Mulheres na Computação: de Norte a Sul", que ampliou a visibilidade de profissionais femininas no Brasil promovendo encontros online com profissionais da área [Gindri et al. 2021], e o "Mulheres na Informática", que focou na reinserção no mercado de trabalho de mulheres em contextos de vulnerabilidade social [da Costa et al. 2021].

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar, a partir de um relato de experiência, como o projeto de extensão LabElas tem atuado no enfrentamento de barreiras relacionadas à permanência e ao pertencimento de mulheres no curso de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Ceará em um campus do interior do sertão cearense, Sobral. Sua principal contribuição consiste em transformar uma experiência extensionista situada em objeto de reflexão acadêmica, articulando descrição das ações desenvolvidas, percepção das participantes e aprendizados institucionais que podem apoiar a formulação de iniciativas semelhantes em outros contextos universitários.

O presente artigo segue organizado da seguinte forma. A Seção 2 apresenta os trabalhos relacionados, contextualizando a iniciativa na literatura da área. A Seção 3 detalha os procedimentos metodológicos, abordando a estrutura operacional do projeto e o modelo avaliativo adotado. A Seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos a partir das ações gerais e do instrumento de coleta de dados. Finalmente, a Seção 5 apresenta as considerações finais e as perspectivas futuras deste estudo.

2. Trabalhos Relacionados

A literatura científica tem investigado ativamente as causas da disparidade de gênero na Computação, que apresenta um declínio na participação feminina desde a década de 1980 [Santos and Marczak 2023]. Mapeamentos sistemáticos recentes identificaram uma rede complexa de 148 fatores que influenciam a trajetória das mulheres, categorizados em atração, permanência e evasão [Santos and Marczak 2023]. Entre as barreiras mais críticas para a permanência, destacam-se o isolamento social, a ausência de modelos femininos e a falta de suporte ao bem-estar emocional, frequentemente manifestado por altos níveis de ansiedade e estresse acadêmico [Santos and Marczak 2023].

Nesse cenário, diversas iniciativas surgiram com o intuito de mitigar esses fatores. O programa TWIST foca na capacitação técnica e emocional de graduandas, utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) e Métodos Ágeis para desenvolver *soft skills* fundamentais para o mercado de trabalho, como comunicação e trabalho em equipe [Moura et al. 2024]. De forma complementar, o projeto GECET aborda a segregação vertical através da promoção da liderança feminina em STEM, utilizando rodas de conversa e mentorias para fortalecer a autoeficácia e o posicionamento profissional das estudantes [Colnago et al. 2024].

Embora esses trabalhos forneçam contribuições valiosas ao focar em competências socioemocionais [Moura et al. 2024] e formação de líderes [Colnago et al. 2024], ainda há uma necessidade latente de estudos que explorem modelos de gestão contínuos e liderados pelos próprios discentes. É nesta lacuna que o LabElas se evidencia como uma proposta inovadora: enquanto a maioria das abordagens se baseia em intervenções pontuais de capacitação, o LabElas propõe um modelo organizacional permanente (estruturado em Pesquisa, Projetos e Marketing) que utiliza a governança discente como ferramenta de pertencimento. Assim, a importância do LabElas reside na sua capacidade de transformar a rede de apoio em uma estrutura de gestão ativa, documentando como a autonomia estudantil pode ser o diferencial para a permanência subjetiva em contextos acadêmicos desafiadores.

3. Metodologia

Esta Seção apresenta a trajetória do projeto LabElas e os procedimentos metodológicos adotados neste estudo, caracterizado como uma pesquisa qualiquantitativa e descritiva, do tipo relato de experiência.

3.1. Formação do LabElas

Com bases conceituais estabelecidas em 2023, o LabElas foi homologado formalmente pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Ceará no final de 2024. A iniciativa resultou da articulação entre discentes de Engenharia de Computação do campus de Sobral e um docente colaborador, motivados pelo acolhimento de ingressantes e pela criação de um espaço de rede e apoio mútuo.

Em 2024, após a transição para um novo professor orientador, o grupo passou por uma reorganização político-administrativa permanente, estruturando-se em quatro setores estratégicos compostos por discentes (entre duas bolsistas e voluntárias) distribuídas via mapeamento de afinidades. Cada frente atua de forma colaborativa com escopos definidos: a Diretoria/Eventos centraliza a gestão operacional, o planejamento de ações

sociotécnicas e os canais de comunicação interna; a Pesquisa foca na produção científica e acadêmica, desenvolvendo estudos em áreas como Ciência de Dados; o setor de Projetos executa o desenvolvimento prático de soluções tecnológicas, como sistemas web e ferramentas digitais para a comunidade; e o Marketing gerencia a identidade institucional e o perfil oficial no *Instagram* [1], que funciona como vitrine social da iniciativa.

3.2. Dimensões do LabElas

O LabElas fundamenta-se na premissa de que a permanência feminina na tecnologia depende de um suporte multifacetado. Assim, seus objetivos dividem-se em três dimensões:

- **Dimensão Acadêmica**: Mitigar a evasão por meio do fortalecimento do sentimento de pertencimento e suporte mútuo.
- **Dimensão Técnica e Científica**: Proporcionar o desenvolvimento de competências em desenvolvimento de software, inteligência artificial e produção acadêmica.
- **Dimensão Social e Comunitária**: Promover o bem-estar das integrantes através de atividades lúdicas e estender o conhecimento universitário à comunidade externa através de parcerias sociais.

3.3. Atividades Realizadas

As atividades planejadas e executadas pelo projeto ao longo do ciclo de 2025 estão detalhadas a seguir, divididas entre os eixos de suporte socioafetivo, desenvolvimento técnico-científico e impacto comunitário:

Acolhimento e Integração de Calouras: No início do semestre 2025.1, realizaram-se dinâmicas de ”quebra-gelo”e rodas de escuta ativa. O foco foi a transmissão de orientações práticas sobre o curso e o suporte emocional às recém-ingressas, criando um canal direto de comunicação entre diferentes semestres.

Integração Socioafetiva e Lazer: Reconhecendo a carga de estresse inerente às engenharias, o projeto promoveu momentos de descompressão. Estes incluíram a prática de vôlei, piqueniques ao ar livre e um Clube do Livro. Destaca-se a Oficina de Bordado, realizada em parceria com a Agente Cultural de Sobral, que buscou unir o lazer à coletivização feminina em ambientes extra-acadêmicos.

I SITE – Semana de Inovação e Tecnologia por Elas: Realizada em junho de 2025, em alusão ao Dia Internacional da Mulher na Engenharia, o evento foi aberto ao público e ocorreu de forma híbrida. A programação presencial contou com palestras em salas de aula e minicursos nos laboratórios da universidade, enquanto as rodas de conversa e oficinas virtuais ocorreram em ambiente online. A escolha de ações no horário de almoço e no turno noturno visou ampliar o alcance de participantes e convidadas externas. No escopo técnico, foram ministrados minicursos de Machine Learning, Desenvolvimento Web e Versionamento de Código (Git/GitHub), além de palestras sobre as trajetórias profissionais de egressas e professoras, visando fomentar o aprendizado e o networking estratégico entre as participantes.

Desenvolvimento técnico: Com o intuito de promover o desenvolvimento técnico em cenários reais, o projeto firmou uma colaboração com o curso de Química da mesma

[1] https://www.instagram.com/labelasufc/

instituição para a construção de uma plataforma web. A experiência, ainda em desenvolvimento, direciona as participantes do setor de projetos uma imersão no ciclo de desenvolvimento de sistemas, reforçando o aprendizado de competências técnicas e colaborativo na execução de projetos de impacto institucional.

Iniciação Científica: O grupo manteve reuniões sistemáticas para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas. Um dos focos foi o uso de técnicas de Inteligência Artificial para a investigação de dados ambientais do estado, permitindo que as integrantes tivessem contato direto com o rigor da produção científica.

Extensão e Impacto na Comunidade de Sobral: O LabElas atuou em duas frentes externas principais:

- **Formação Escolar**: Em parceria com a Prefeitura de Sobral, as integrantes ministraram módulos de CSS para crianças do Ensino Fundamental II da rede municipal, exercitando habilidades de docência e comunicação.
- **Empreendedorismo Feminino**: O projeto estabeleceu colaboração com um grupo de mulheres empreendedoras locais. A atuação envolveu desde a consultoria sobre ferramentas tecnológicas até o planejamento de uma solução web para ampliar a visibilidade dos negócios dessas mulheres, unindo o aprendizado técnico das alunas ao impacto social direto.

3.4. Modelo Avaliativo

Para avaliar as ações extensionistas, desenvolveu-se um questionário qualiquantitativo estruturado segundo as diretrizes do projeto e as dimensões avaliativas da extensão, com refinamento semântico e revisão técnica. Alinhando o estudo às práticas de Ciência Aberta e transparência metodológica, o instrumento integral está disponível publicamente em repositório de dados abertos [2]. O corpus de análise desta pesquisa delimita-se estritamente às percepções de 16 discentes, as quais compõem a amostra voluntária e ativa que respondeu ao instrumento de avaliação final via Google Forms.

O questionário foi dividido em três eixos temáticos estratégicos para cobrir diferentes dimensões da experiência acadêmica das participantes:

- Eixo Perfil e Contexto Acadêmico: focado na caracterização inicial da amostra, investigando o semestre de ingresso das discentes e os principais obstáculos pedagógicos enfrentados, por meio da pergunta sobre qual a maior dificuldade acadêmica identificada no curso;
- Eixo Desafios Sociais e de Gênero: voltado a mapear a interação das estudantes com a iniciativa, avaliando o nível de participação individual e quais atividades promovidas pelo grupo foram efetivamente frequentadas pelas alunas;
- Eixo Impacto e Permanência: considerado o núcleo analítico deste relato, estruturado em quatro perguntas norteadoras (Q1 a Q4) que investigaram desde o desenvolvimento de competências até a mitigação de barreiras de gênero e propostas de melhorias institucionais.

Enquanto os dois primeiros eixos forneceram o panorama contextual e a linha de base sobre as dificuldades gerais no curso (como o isolamento e o rigor das disciplinas

[2] https://docs.google.com/document/d/1Ecn9oklUZf92lxgoO9Z3ASgKhq-vg-DaIPZXbPcjX1c/edit?usp=sharing

exatas), as discussões centrais deste trabalho concentram-se no terceiro eixo. As perguntas norteadoras desse bloco de impacto estão sistematizadas na Tabela 1:

Tabela 1. Principais perguntas do questionário de avaliação

Identificador	Pergunta	Tipo
Q1	O quanto o LabElas influenciou no seu desenvolvimento e permanência no curso de Engenharia de Computação?	Escala
Q2	Em quais áreas o grupo mais contribuiu para o seu desenvolvimento?	Múltipla Escolha
Q3	Você acredita que o LabElas atua como um facilitador para mitigar as dificuldades sociais enfrentadas por mulheres no curso? Por quê?	Aberta
Q4	O que o LabElas poderia implementar para apoiar ainda mais o seu desenvolvimento e permanência?	Aberta

Para o tratamento das respostas abertas fornecidas por essas 16 participantes, aplicou-se a Análise de Conteúdo baseada em [Bardin 2011], cumprindo as etapas de pré-análise (leitura flutuante), exploração do material (codificação das unidades de registro) e interpretação, de onde emergiram por indução as categorias temáticas discutidas na seção seguinte.

4. Resultados e Discussão

A contextualização do engajamento das 16 respondentes nas ações do projeto revela uma distribuição heterogênea (Figura 1). Conforme o Eixo de Desafios Sociais e de Gênero, 31,3% declaram participar ativamente, 25% ocasionalmente, 37,5% frequentaram poucas atividades e 6,2% apenas conhecem a iniciativa. Essa pluralidade amostral é metodologicamente rica, pois demonstra que os resultados não refletem apenas a visão do núcleo central de gestão, mas englobam perspectivas de alunas com diferentes níveis de vínculo institucional.



Figura 1. Perfil de Engajamento.

Quanto à capilaridade das ações (Figura 2), as 'Reuniões de acompanhamento' (75%) e a 'Recepção das Calouras' (68,8%) lideraram o comparecimento, consolidando a rotina de monitoramento e acolhimento inicial no curso. As frentes socioafetivas, Piqueniques (50%) e Oficina de Bordado (43,8%), mostraram alcance equilibrado frente

às ações técnico-científicas, como a I SITE (43,8%) e a pesquisa coletiva (31,3%). Já o menor engajamento no 'Projeto de tecnologia web para terceiros' (18,8%) ratifica a necessidade de expandir frentes práticas de engenharia de software. Essa imersão multidimensional contextualiza como a participação no LabElas reverberou na permanência estudantil, analisada a seguir.

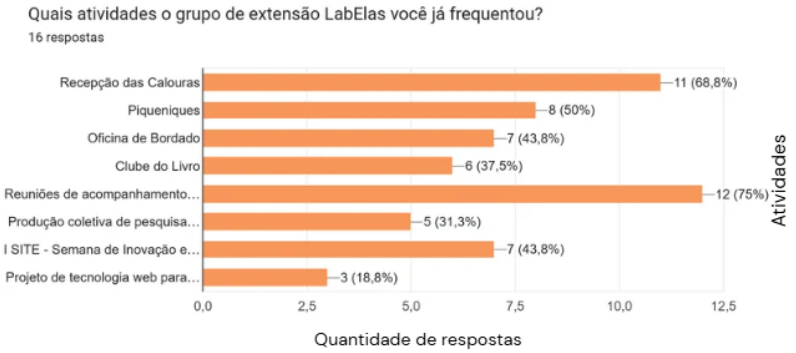


Figura 2. Perfil de Participação nas Atividades.

A avaliação da intenção de permanecer no curso (Q1), via escala Likert de 1 a 5, revelou impacto proeminente da iniciativa (Figura 3). A maior concentração ocorreu no nível 5 (43,8%), seguida pelos níveis 3 (25%), 2 (18,8%) e 4 (12,5%), sem registros no nível 1. Embora a maioria reconheça o impacto positivo, a concentração de 43,8% nos níveis intermediários (2 e 3) sinaliza que a extensão enfrenta limites diante de desafios sistêmicos da trajetória acadêmica.

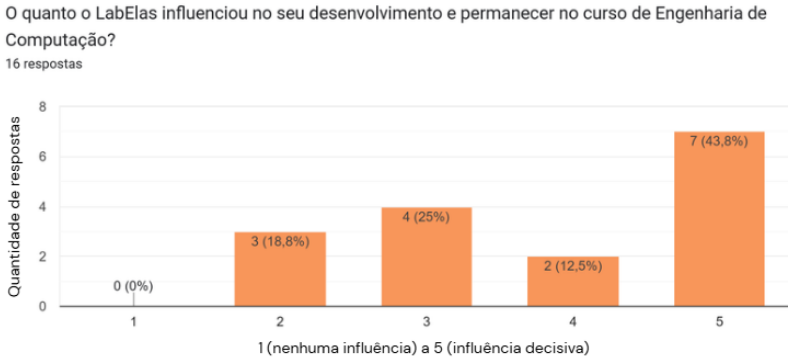


Figura 3. A Influência da extensão no crescimento e retenção das participantes.

Esses limites decorrem de gargalos estruturais e pedagógicos do curso, como altas taxas de reprovação em disciplinas base da Engenharia (Cálculo, Física, Álgebra Linear e Eletromagnetismo), metodologias e posturas rígidas do corpo docente, cargas horárias excessivas, a necessidade de conciliar estudos com trabalho/estágio e a permanência em um ambiente majoritariamente masculino. Assim, embora o projeto atue como espaço crucial de acolhimento e mitigação do isolamento, os achados evidenciam a necessidade de ações institucionais integradas para combater as causas sistêmicas da evasão.

Quanto ao questionamento sobre os eixos de crescimento estimulados pela iniciativa, os resultados da Q2 (Figura 4) revelam que o projeto atua de forma proeminente nas dimensões subjetivas e sociais da formação das discentes. A maior incidência de respostas

concentrou-se no fortalecimento emocional e ganho de autoconfiança (81,3%), seguida por competências de liderança, comunicação e socialização (75%) e pela expansão da rede de contatos (56,3%). Em contrapartida, o desenvolvimento de habilidades técnicas (*Hard Skills*) obteve a menor taxa de assinalação, sendo apontado por apenas 12,5% das respondentes (2 menções).

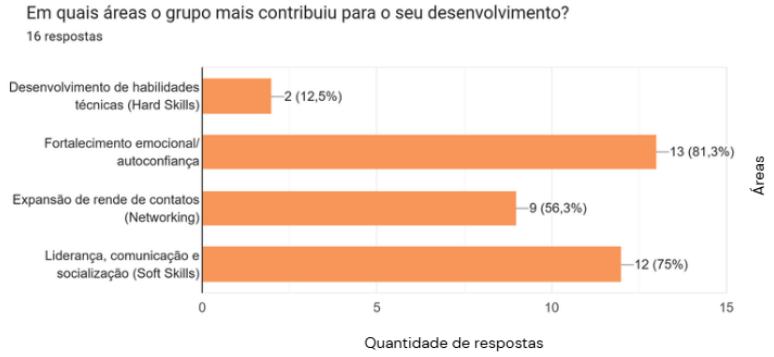


Figura 4. Áreas em que a extensão colaborou para o crescimento das alunas.

Essa disparidade reflete a própria dinâmica de execução do ciclo: enquanto as ações focadas em *soft skills* e suporte socioafetivo registraram expressiva adesão, a oferta de *hard skills* concentrou-se em minicursos pontuais de menor participação, sem a consolidação de projetos técnicos de longa duração. No estágio atual de vivência das alunas, a busca por acolhimento e a mitigação do isolamento em um ambiente majoritariamente masculino sobrepõem-se à percepção de ganho puramente técnico. O projeto passa a ser percebido pelas participantes primordialmente como um espaço de refúgio e fortalecimento da autoeficácia, elementos fundamentais para que se sintam seguras no curso. Ademais, essa limitação do modelo extensionista atual sinaliza uma oportunidade prática e a necessidade de estruturar minicursos e projetos de desenvolvimento de sistemas com maior alcance e acompanhamento contínuo, inclusive via articulação com o currículo, equilibrando o suporte emocional já estabelecido com a consolidação das competências técnicas.

Essa proeminência dos fatores socioafetivos sobre os técnicos converge com as evidências discutidas por [Gindri et al. 2021] no projeto 'Mulheres na Computação: de Norte a Sul', onde a articulação de redes de sociabilidade e o fortalecimento da autoeficácia feminina mostraram-se como requisitos psicológicos antecedentes ao próprio engajamento tecnológico das alunas. Por outro lado, o desafio em converter as ações em ganhos expressivos de *Hard Skills* (12,5%) contrapõe-se ao modelo puramente instrumental de iniciativas como o 'Mulheres na Informática' [da Costa et al. 2021], cujo foco esteve diretamente ancorado na capacitação técnica para o mercado de trabalho, sinalizando que projetos situados em cursos de Engenharia demandam um equilíbrio mais fino entre o acolhimento subjetivo e a imersão prática em codificação.

A análise qualitativa das respostas à Q3 permitiu identificar padrões de percepção que fundamentam a eficácia do projeto sob a óptica das participantes. Por meio da Análise de Conteúdo, as 16 respostas obtidas foram codificados e analisadas. Devido à riqueza e à natureza subjetiva dos relatos, os eixos temáticos apresentaram-se profundamente interconectados, fazendo com que uma mesma manifestação tangenciasse diferentes categorias

e demonstrando que as dimensões de suporte se sobrepõem e se fortalecem mutuamente no cotidiano acadêmico.

O eixo de Identidade e Pertencimento esteve presente em 11 das 16 respostas, destacando que o contato com trajetórias acadêmicas similares e o compartilhamento de desafios comuns geram conforto institucional e mitigam o isolamento severo sentido no curso. Intimamente associada, a dimensão de Sororidade e Coletivismo foi mapeada em 10 relatos, nos quais o projeto foi recorrentemente categorizado pelas estudantes como um espaço vital de 'acolhimento', 'refúgio' e 'segurança' frente a um ambiente majoritariamente masculino. Por fim, o eixo de Rede de Apoio e Mentoria emergiu em 9 respostas, evidenciando o papel motivador das veteranas na transmissão de experiências e a relevância da inserção das alunas em projetos práticos e grupos de estudo.

Esse sentimento de validação institucional e proteção contra o isolamento severo encontra eco direto no mapeamento sistemático realizado por [Soares et al. 2024]. Os autores apontam que a criação de coletivos e espaços de afinidade exclusivamente femininos dentro das universidades brasileiras figura como uma das estratégias mais eficazes para mitigar as barreiras estruturais e o preconceito velado que historicamente afastam as mulheres das Ciências Exatas, transformando a percepção de solidão em um senso coletivo de pertencimento. Essa forte convergência entre os eixos reitera que o fortalecimento emocional é indissociável da permanência das estudantes.Nesse sentido, destaca-se depoimentos marcantes das discentes:

> *"Sim, para mim, a existência do LabElas foi um dos grandes motivos de eu ter continuado na Engenharia. Antes disso, eu sentia que não existia um ambiente acolhedor; ver tantas histórias diferentes me deu uma esperança que não sentia há muito tempo."* — **Participante Anônima**
> *"Sim. Cria uma rede de apoio e os relatos de veteranas nos motivam a continuar"* — **Participante Anônima**
> *"Sim, é um grupo que te faz conhecer mais mulheres que estão no curso e que suas dificuldades são as mesmas de todas. Além disso, o LabElas te faz conhecer mulheres que tem um conhecimentos em diversas áreas, e que essa socialização facilita tirar dúvidas e conversar sobre a área da computação e sobre o mercado de trabalho."* — **Participante Anônima**
> *"Sim, é um ambiente repleto de oportunidades para crescimento pessoal, envolvimento direto com as atividades do meio acadêmico e proporciona um ambiente de conexão entre as mulheres dos cursos de engenharia."* — **Participante Anônima**

As sugestões coletadas na Q4 oferecem um mapeamento valioso para o amadurecimento institucional do LabElas, revelando que o desejo das integrantes converge para a consolidação de um ecossistema mais robusto e integrado. As demandas podem ser sintetizadas em três pilares estratégicos que visam garantir a sustentabilidade das ações a longo prazo.

O primeiro pilar refere-se à Infraestrutura Própria. A solicitação recorrente por uma sala física dedicada ao grupo sinaliza que a existência de um espaço de convivência no campus é percebida como um fator crítico de sucesso. Esse espaço funcionaria como um polo de estudo coletivo e troca de conhecimentos, fortalecendo os laços de perten-

cimento e permitindo que a integração entre as estudantes ocorra de forma contínua e orgânica.

No que tange à Expansão da Rede Interinstitucional, nota-se um forte desejo de extrapolar os limites da UFC e fomentar o protagonismo regional. A sugestão de parcerias com a Universidade Estadual Vale do Acaraú e com outros cursos de Engenharia (como Civil e Elétrica) aponta para a necessidade de uma rede regional de mulheres na tecnologia em Sobral. Essa articulação interinstitucional permitiria o compartilhamento de recursos, experiências e a criação de eventos com maior capilaridade, unindo forças em prol da equidade de gênero no cenário acadêmico local.

Por fim, a demanda por diversificação técnica e maior frequência de reuniões evidencia o alto engajamento das integrantes. A proposição de temas inovadores, como *Game Design* e *Game Jams*, e a busca pelo desenvolvimento de projetos práticos revelam que as alunas enxergam a iniciativa como uma plataforma de pré-incubação profissional, essencial para a construção de um portfólio competitivo para o mercado de trabalho.

A análise conjunta das respostas revela que o projeto atua como um mecanismo de suporte crítico em um curso historicamente marcado pela baixa representatividade feminina.

5. Conclusão

Os resultados indicam que as ações extensionistas fortalecem o pertencimento e o suporte mútuo entre as estudantes. Contudo, os achados possuem limitações metodológicas: o questionário, disponibilizado ao final do ciclo, contou com a adesão voluntária de uma amostra ativa de 16 respondentes. Essa delimitação restringe inferências estatísticas generalizáveis e a determinação de um impacto causal definitivo na retenção. Ademais, a ausência de uma linha de base prévia configura a iniciativa como evidência de fortalecimento subjetivo e acolhimento percebido, e não como um mecanismo estatisticamente comprovado de retenção.

Ainda assim, o estudo cumpre papel essencial ao sistematizar uma experiência situada no interior do Nordeste, oferecendo aprendizados significativos para políticas de permanência e equidade de gênero na Engenharia. Como passos práticos para os próximos ciclos, o projeto prevê a formalização de parcerias institucionais, como a integração ao Programa Meninas Digitais da SBC, o que permitirá conectar a iniciativa a redes nacionais consolidadas. Além disso, planeja-se manter os eventos socioafetivos de alta adesão, instituir frentes contínuas de desenvolvimento prático de *software* para o fortalecimento de *hard skills* e aumentar a frequência dos encontros presenciais, garantindo a proximidade do grupo, o acolhimento mútuo e a consolidação técnica das discentes.

Uso de Inteligência Artificial

Durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram a ferramenta Gemini (Google) com a finalidade de realizar a revisão da escrita e a correção ortográfica ao longo de todo o manuscrito. Após a utilização da ferramenta, o conteúdo foi integralmente revisado e editado pelos próprios autores, que assumem total responsabilidade por todas as informações, dados e interpretações apresentadas no artigo publicado.

Referências

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70, Lisboa.

Cabral, C. and Bazzo, W. (2005). As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro. *Revista de Ensino de Engenharia*, 24(1):3–9.

Cheslak, C. (2018). *Hedy Lamarr and the Secret Communication System*. National Women's History Museum. Disponível em: ¡https://www.womenshistory.org¿.

Colnago, M., Ferreira, R. S., Benvenuto, G. A., Souza, R. C. G. d., Casaca, W., and Picoli, H. S. (2024). Gecet e a promoção da liderança feminina em stem: Relato de experiência em um projeto de extensão universitária. In *Anais do XVIII Women in Information Technology (WIT)*, pages 191–201, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

da Costa, R. L., de Sousa Gonçalves Lula, C., de S. Guinati, D. G., and de Castro Souza, S. (2021). Unindo o Útil ao agradável: Ação de extensão de formação em informática para mulheres em vulnerabilidade social. In *Anais do XV Women in Information Technology (WIT)*, pages 230–239. SBC.

Deaecto, G. S. (2025). Mulheres na ciência e na sociedade: A luta contínua por um futuro mais justo. *A Lanterna*, 3(7):26–32.

Fuegi, J. and Francis, J. (2003). Lovelace & babbage and the creation of the 1843 computer program. *IEEE Annals of the History of Computing*, 25(4):16–26.

Gindri, L., de Oliveira, P. A., Melo, A. M., Maciel, A., Vargas, K. D. A. R., Otokovieski, M. B., and dos Anjos, R. (2021). Mulheres na computação: de norte a sul - uma ação de extensão na pandemia na busca pela integração das diferentes regiões do brasil. In *Anais do XV Women in Information Technology (WIT)*, pages 101–110. SBC.

IBGE (2023). *Informativo: [Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil]*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INEP (2023). Censo da educação superior 2012/2022: microdados. Acesso em: 15 mar. 2026.

Marasciulo, M. (2022). Grace hopper: quem foi a matemática que revolucionou a programação. Revista Galileu. Disponível em: `https://revistagalileu.globo.com/sociedade/historia/noticia/2022/12/grace-hopper-quem-foi-a-matematica-que-revolucionou-a-programacao.ghtml`. Acesso em: 1 jun. 2026.

Moura, A. L. d., Ribas, J., Lima, M. J. d., and Rodriguez, N. (2024). Fortalecendo a confiança das mulheres para atuar na área de computação. In *Anais do XVIII Women in Information Technology (WIT)*, pages 263–273, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Santos, N. D. d. and Marczak, S. (2023). Fatores de atração, evasão e permanência de mulheres nas áreas da computação. In *Anais do XVII Women in Information Technology (WIT)*, pages 141–152, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Silva, J., Oliveira, L., and Silva, A. (2019). Meninas na computacão: uma análise inicial da participação das mulheres nos cursos de sistemas de informação do estado de alagoas. In *Anais do XXVII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 444–452. SBC.

Soares, K., N., Ribeiro, P. V. S., and Neto, M. G. S. (2024). Iniciativas brasileiras para ingresso e permanência de mulheresna área de computação: um mapeamento sistemático da literatura. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, 16(2):60–74.