

Estratégias de Retenção e Inclusão Feminina em Ambientes de Tecnologia: Uma Análise do Projeto Uberhub

Celina Vieira Silva¹, Isabela Dantas de Moraes¹,
Isabela de Sousa Faria Pereira Rocha¹, Giullia Rodrigues de Menezes¹,
Rafael Dias Araújo¹, João Henrique de Souza Pereira¹

¹Faculdade de Computação – Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Campus Santa Mônica – Uberlândia – MG – Brazil

{celinavieirasilva27, isabeladantasms}@gmail.com,
{isabeladesousa.rocha, giulliarm}@gmail.com,
{rafaelaraujo, joaohs}@ufu.br

Abstract. *This paper presents an experience report on the inclusion initiatives of the UberHub Code project (Uberlândia-MG), analyzing logic workshops for retaining female students aged 13 and older. Facing gender barriers in STEM, a mixed-methods approach examined the demographic flow and the impacts of an exclusive and protected environment. Quantitatively, female participation stabilized above 31%, with 41 returning students after the initiative. Qualitatively, monitoring support and playful evaluations reduced anxiety and dropout rates. The study concludes that linking official competitive methodologies with affective support networks fosters female loyalty in computing.*

Resumo. *Este artigo apresenta um relato de experiência das ações de inclusão do projeto UberHub Code (Uberlândia-MG), analisando oficinas de lógica na retenção de alunas a partir dos 13 anos. Diante das barreiras de gênero em STEM, utilizou-se uma abordagem mista para examinar o fluxo demográfico e os impactos de um ambiente exclusivo e protegido. Quantitativamente, a participação feminina consolidou-se acima de 31%, com 41 alunas reincidentes após a iniciativa. Qualitativamente, o suporte das monitoras e avaliações lúdicas reduziram a ansiedade e a evasão. Conclui-se que associar competições oficiais a redes de apoio afetivas favorece a fidelização feminina na computação.*

1. Introdução

A história da Computação revela que as mulheres tiveram participação significativa nos primeiros marcos da área, sobretudo nas atividades de programação e cálculo computacional. Entretanto, essas contribuições frequentemente foram invisibilizadas ou minimizadas nos registros oficiais dominantes. Uma evidência desse fato é apresentada por Light (1999) em seu artigo seminal *When Computers Were Women*, no qual analisa a construção do ENIAC, um dos primeiros computadores eletrônicos digitais de grande escala do mundo. Visto originalmente como um trabalho “clerical” e secundário, o desenvolvimento de software era associado a uma suposta baixa complexidade. As funções ligadas ao hardware, por sua vez, eram tidas como o verdadeiro desafio técnico, sendo os homens os principais responsáveis por elas. Nesse cenário, as “gatas do ENIAC” — como era chamado de forma condescendente o grupo de seis matemáticas fundamentais

na construção da lógica de programação do computador — tiveram seus trabalhos amplamente omitidos das fotografias oficiais de divulgação e dos documentos de época. Essa omissão apagou a relevância feminina nos primórdios da Computação.

Conforme o desenvolvimento de software ganhou relevância econômica e científica em universidades e organizações, a atividade deixou de ser vista como menor e passou a ser compreendida como uma prática intelectual de alto prestígio. Essa transição disparou um movimento de masculinização do setor, no qual os espaços de poder foram monopolizados por homens, dinâmica detalhada por Ensmenger (2010) em *The Computer Boys Take Over*. O autor demonstra que, para profissionalizar a área, a indústria moldou o estereótipo do programador antissocial por meio de testes vocacionais enviesados, fator que contribuiu para o afastamento do público feminino desse mercado.

Na contemporaneidade, as barreiras remanescentes sustentam o fenômeno conceituado pela literatura como *Leaky Pipeline* (duto com vazamento), uma metáfora que ilustra a perda progressiva de mulheres ao longo das trajetórias nas áreas de STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). Evidencia-se, assim, que o afastamento feminino da Tecnologia da Informação (TI) não decorre de uma simples escolha pessoal, mas de fatores sociais como o isolamento e a falta de pertencimento. Estatísticas nacionais apresentadas por Freitas (2025) confirmam esse duto de evasão no Brasil: as mulheres representam apenas 15% dos matriculados em computação no Brasil e somente 17,5% dos egressos em Sistemas de Informação, ilustrando o esvaziamento das turmas ao longo do curso.

Diante desse cenário de disparidade numérica, torna-se evidente a necessidade de intervenções que incentivem a permanência de meninas na tecnologia desde a Educação Básica. Na realidade de Uberlândia (MG), o projeto de extensão no qual este trabalho se insere, o *UberHub Code* — iniciativa que promove oficinas gratuitas de lógica e programação para estudantes de escolas públicas e privadas —, atua justamente nesse problema por meio da desmistificação precoce.

Ao introduzir conceitos computacionais para jovens a partir dos 13 anos, a iniciativa busca quebrar os estereótipos de gênero antes que eles se consolidem na adolescência, funcionando como um indutor vocacional amigável, o que corrobora a importância de desmistificar a presença feminina nessa etapa escolar, conforme apontado por Amaral et al. (2025). A escolha da faixa etária a partir dos 13 anos não é casual, mas responde a uma janela crítica de desenvolvimento psicossocial das estudantes. Estudos sobre a percepção de carreira indicam que é justamente no início da adolescência que os estereótipos de gênero associados às ciências exatas começam a se consolidar na subjetividade dos indivíduos, influenciando diretamente as futuras escolhas de cursos técnicos e superiores. Intervir precocemente nessa etapa escolar, portanto, permite que a lógica de programação seja apresentada como uma habilidade universal e acessível, agindo antes que o isolamento e a falta de pertencimento historicamente relatados na TI operem como fatores de exclusão sistemática na vida dessas jovens.

2. Metodologia

Esta seção detalha o percurso metodológico adotado para implementar e avaliar as ações afirmativas de inclusão feminina no projeto *UberHub Code*. Inicialmente, descreve-se a dinâmica das aulas e as adaptações pedagógicas concebidas para a estruturação de um am-

biente de aprendizagem protegido e exclusivo (Subseção 2.1). Na sequência, apresenta-se o desenho da pesquisa, de natureza quali-quantitativa, delineando os instrumentos utilizados para a coleta de dados e os aspectos éticos observados (Subseção 2.2). Por fim, expõem-se os procedimentos adotados para o tratamento das informações, englobando a análise das métricas de retenção e a categorização dos relatos de experiência (Subseção 2.3), elementos que constituem a base para as discussões deste trabalho.

2.1. Dinâmica das Aulas e Adaptação Pedagógica

O projeto UberHub Code utiliza uma metodologia concebida a partir das experiências de instituições de excelência, inspirando-se na disciplina CS50 de Harvard, no treinamento para a Olimpíada Brasileira de Informática (T.OBI) da UNICAMP e em disciplinas curriculares da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) [UFU 2019]. O ensino é inteiramente fundamentado na linguagem de programação C++, estruturado para abranger desde conceitos introdutórios, servindo como o primeiro contato de muitos discentes com a lógica computacional, até tópicos avançados. Os ciclos de aprendizagem são divididos em níveis adequados ao conhecimento prévio, com duração de cinco encontros de três horas cada. As quatro primeiras aulas mesclam teoria, prática e atividades extraclasse, enquanto o quinto encontro consiste em uma avaliação pedagógica. Para a formação das turmas, a captação de discentes ocorreu ativamente, visando contornar a abstenção feminina inicial nas inscrições. Na prática, a dinâmica dos quatro encontros regulares baseou-se em uma explanação teórica do conteúdo, seguida de codificação guiada pelo instrutor e, por fim, na resolução de listas de exercícios, momento em que as monitoras prestavam suporte técnico direto nas estações de trabalho de cada aluna.

Para a operacionalização das aulas baseadas na linguagem C++ , utilizou-se um ecossistema de desenvolvimento configurado para minimizar barreiras técnicas iniciais, permitindo o foco imediato na construção da lógica algorítmica. As estações de trabalho do laboratório foram preparadas com ambientes integrados de desenvolvimento (IDEs) de código aberto e compiladores devidamente padronizados. Essa uniformidade na infraestrutura garantiu que as discentes enfrentassem desafios estritamente ligados ao raciocínio lógico, em vez de se frustrarem com incompatibilidades de software ou problemas de configuração local, o que corrobora a proposta de fornecer um atendimento presencial mais fluido e individualizado.

Vale ressaltar que, nas edições mais recentes, os critérios de seleção para o ingresso de discentes tornaram-se intencionalmente mais rigorosos. Essa reestruturação estratégica teve como objetivo primordial elevar a qualidade da educação fornecida; ao optar por turmas mais enxutas, o projeto pôde investir em melhorias de infraestrutura e garantir um atendimento presencial mais individualizado e eficiente.

Historicamente, o projeto já promovia ações para o público feminino, a exemplo do treinamento especial para a modalidade OBI-CF. Contudo, observando o crescente interesse desse grupo e aproveitando a nova estrutura de atendimento, a organização deu um passo inédito ao criar a primeira turma regular 100% feminina, mantendo o rigor técnico da ementa validada, mas adaptando a dinâmica de interação em sala. A estrutura da turma exclusiva foi planejada com base nos princípios de ambientes protegidos de aprendizagem, estratégia reconhecida na literatura como favorável à redução da ansiedade em ambientes de computação [Freitas et al. 2025].

Para garantir a construção de um ambiente percebido como seguro, a avaliação final lúdica e competitiva, que simula uma maratona via sistema BOCA — mesma plataforma adotada nas principais competições oficiais de programação do país —, com entrega de balões e premiações, foi mantida. A exclusividade de gênero na etapa avaliativa também foi adotada como estratégia para reduzir o receio de julgamento e mitigar os efeitos da síndrome do impostor durante a resolução dos desafios. Para além do espaço físico, estabeleceu-se um canal de comunicação de apoio contínuo, com suporte online nos intervalos e contato direto com os responsáveis. A premissa de que “nenhuma dúvida é desinteressante” foi ativamente reforçada.

Como pilar central dessa rede de apoio, o corpo docente foi formado integralmente por instrutoras e monitoras, cuja atuação prática baseou-se na empatia e na escuta ativa, englobando não apenas o conteúdo técnico, mas também a vivência escolar e o cotidiano das estudantes. Essa proximidade buscou criar condições para que as alunas pudessem errar, testar soluções e reformular estratégias em um ambiente de menor intimidação, fortalecendo a percepção de pertencimento ao espaço de aprendizagem, indo ao encontro das observações de Aguiar et al. (2024) sobre o impacto positivo do estabelecimento de ambientes femininos acolhedores.

2.2. Desenho da Pesquisa e Coleta de Dados

Para a condução deste relato de experiência, adotou-se uma abordagem de pesquisa mista (quali-quantitativa). A vertente quantitativa foi empregada para coletar dados mensuráveis, permitindo analisar padrões de ingresso e mapear o fluxo de alunas ao longo do tempo. Paralelamente, a vertente qualitativa focou na compreensão das experiências e dos significados atribuídos pelas discentes ao ambiente exclusivo.

O questionário de avaliação final foi aplicado eletronicamente via Google Forms e estruturado em três dimensões principais de análise: percepção de autoeficácia computacional, nível de conforto psicossocial no ambiente exclusivo e impacto do suporte das monitoras. Os instrumentos metodológicos detalhados e os dados agregados encontram-se disponíveis publicamente em repositório de dados aberto [Silva et al. 2026].

A coleta originou-se de duas fontes principais: a extração do banco de dados oficial de inscrições do projeto e a aplicação de um questionário de avaliação final via Google Forms. O instrumento foi estruturado com perguntas baseadas na Escala Likert e também uma questão aberta para sugestões e depoimentos. Em rigorosa observância às diretrizes éticas, todos os dados foram anonimizados, contando com o consentimento prévio das participantes e de seus responsáveis para a publicação acadêmica dos resultados.

Para o tratamento das respostas à questão aberta do formulário, empregou-se a técnica de Análise de Conteúdo. O corpus textual, composto pelos depoimentos e sugestões das alunas, foi processado com o auxílio da ferramenta computacional Voyant Tools [Sinclair and Rockwell 2016], utilizada para identificar a frequência lexical e visualizar os termos mais recorrentes. Esses resultados auxiliaram na identificação e sistematização de categorias temáticas relacionadas às percepções das participantes, contribuindo para uma interpretação mais estruturada dos dados qualitativos.

3. Resultados e Discussões

A permanência e o sucesso de mulheres em iniciativas de capacitação tecnológica transcendem a simples adaptação de ementas curriculares ou a análise fria de métricas de aprovação. Para compreender integralmente a eficácia das ações promovidas pelo projeto, faz-se necessário examinar as barreiras invisíveis que historicamente permeiam o aprendizado nas ciências exatas, tais como o isolamento, o medo do julgamento e a ansiedade computacional. Nesse sentido, os resultados apontam que a superação da evasão feminina está intrinsecamente ligada à construção prévia de uma rede de apoio estruturada. Sob essa perspectiva, é de extrema importância explorar o terceiro pilar da intervenção pedagógica adotada: a dimensão socioafetiva e seu consequente impacto na mobilidade social das discentes.

3.1. Análise Quantitativa da Participação e Retenção

A concepção da turma exclusiva regular foi impulsionada por experiências anteriores bem-sucedidas, como o treinamento preparatório para a OBI-CF em 2024. A análise dos dados demográficos históricos do projeto UberHub Code indica o alcance dessas iniciativas: conforme apresentado na Tabela 1 e ilustrado na Figura 1, em 2023 o projeto contava com 184 discentes do gênero feminino, correspondendo a 26,94% do total de matriculados. Em 2024, houve um salto expressivo para 550 inscritas, elevando a representatividade feminina para o pico de 35,34%.

Nos ciclos de 2025 e 2026, observa-se uma redução nos números absolutos de alunos atendidos (1.414 e 821, respectivamente). Esse decréscimo reflete a reestruturação estratégica descrita na metodologia, que optou por critérios de seleção mais rigorosos e turmas mais enxutas. Contudo, mesmo com o contingente total reduzido, a proporção de alunas permaneceu estável e consolidada, registrando 33,60% em 2025 e 31,79% em 2026. Embora se trate de contextos distintos, esses percentuais superam a média nacional de 15% reportada por Freitas et al. (2025), sugerindo um efeito positivo das ações de engajamento do projeto.

Tabela 1. Evolução da participação feminina no UberHub Code (2023-2026)

Ano	Total de Discentes	Discentes Femininas	Representatividade (%)
2023	683	184	26,94%
2024	1556	550	35,34%
2025	1414	475	33,60%
2026	821	261	31,79%

O impacto da criação da turma exclusiva regular reflete-se diretamente nas métricas de retenção de talentos. Os levantamentos apontam que, do total histórico, pelo menos 81 alunas retornaram para ciclos subsequentes do projeto, considerando as limitações dos registros anteriores a 2025. Desse grupo, 40 estudantes — praticamente metade das reincidências registradas — efetuaram a matrícula especificamente após a implementação das turmas exclusivamente femininas. Esses dados corroboram a perspectiva de Freitas et al. (2025), que aponta a continuidade das alunas como o principal desafio de projetos de extensão em computação, indicando que o suporte personalizado atua como fator de fidelização.

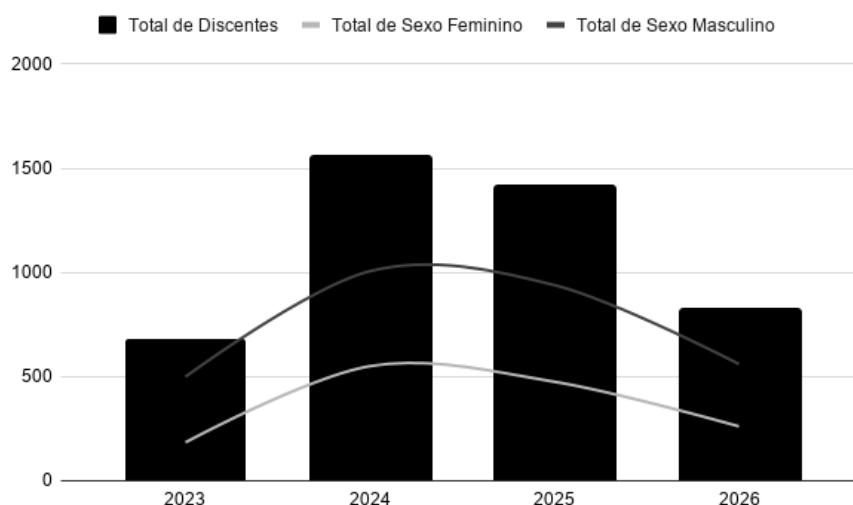


Figura 1. Comparação Entre Discentes do Sexo Feminino e Masculino

3.2. Impacto Qualitativo, Espaço Seguro e Referenciais de Sucesso

A avaliação pedagógica final, estruturada como uma maratona de programação no sistema BOCA (plataforma também adotada nas principais competições oficiais do país), foi recebida de forma altamente positiva pelas discentes, reflexo da familiarização prévia com a interface e com a dinâmica promovida durante as aulas. Durante a competição, observou-se que, mesmo lidando com a pressão e a restrição de tempo inerentes a esse formato, o desempenho técnico geral foi notável. O fato de o projeto utilizar a exata mesma plataforma de grandes maratonas externas elevou o rigor interno e serviu como um preparo psicológico e técnico real.

Como reflexo direto dessa imersão, o instituto contabiliza hoje discentes que superaram as barreiras do ambiente de treinamento e se consagraram medalhistas em competições nacionais, como a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI). A literatura recente demonstra que a inserção de elementos de gamificação e exercícios mais estimulantes atuam diretamente no engajamento e na desmistificação de carreiras STEM [Muller et al. 2025].

Sob ótica semelhante, estudos focados em ferramentas práticas, como a robótica educacional, demonstram que metodologias baseadas na experimentação ativa contribuem para a redução da disparidade de gênero em áreas STEAM [Machado et al. 2025]. De maneira análoga, a estruturação da maratona do UberHub Code em um ambiente 100% feminino permitiu que as discentes testassem hipóteses e lidassem com os erros algorítmicos sem o receio de julgamentos externos, promovendo a autoeficácia e o engajamento.

Para as alunas que enfrentaram dificuldades técnicas na maratona, o suporte proativo e acolhedor das monitoras demonstrou-se fundamental. Ademais, devido a esse suporte emocional imediato, foi mitigada a frustração e, consequentemente, evitou-se a evasão, permitindo, assim, que as estudantes se sentissem amparadas e confiantes o suficiente para repetir o nível no ciclo seguinte ou, em muitos casos, avançar para módulos mais complexos.

O impacto qualitativo do ambiente seguro revelou-se de maneira evidente na transição das alunas para o segundo ciclo, realizado em formato misto. Conforme relatos coletados, observou-se que diversas estudantes hesitavam em dar continuidade ao curso por insegurança. No entanto, o vínculo de confiança estabelecido com as monitoras serviu como estímulo para que prosseguissem, quebrando o bloqueio técnico gerado pela insegurança. Um caso emblemático envolve uma discente que se sentiu inibida e não solucionou questões na primeira maratona mista; após passar pela mentoria na turma exclusiva, recuperou sua autoconfiança e alcançou a sexta colocação geral na maratona seguinte. Essa progressão reforça a perspectiva de que o talento feminino raramente carece de capacidade técnica, mas sim de um ambiente inicial livre de intimidação. [Silva et al. 2019]

No que tange ao incentivo à performance, a maratona utilizou a entrega de balões como elemento lúdico para aliviar a tensão do ambiente. Complementarmente, a instituição de uma premiação específica para a discente melhor colocada, anunciada no encerramento, serviu como reforço positivo de protagonismo. Atualmente, o histórico do projeto contabiliza 33 medalhas de discentes em competições, sendo 6 destas de mulheres. Ao verem outras jovens recebendo o devido mérito, as novas ingressantes sentem-se inspiradas, conceito este de *role models* (modelos de inspiração) discutido na literatura de gênero [Sartori et al. 2022]. A imagem dessas alunas demonstra na prática que, com esforço e dedicação, é factível alcançar o pódio, desmistificando a complexidade da área e encorajando a permanência feminina na jornada da programação.

3.3. Análise da Dimensão Emocional e Social do Projeto

Além de analisar a quantidade de alunas (dados quantitativos) e as dinâmicas das aulas (dados qualitativos), a avaliação do projeto Uberhub Code revelou que existe um terceiro pilar indispensável para o sucesso da iniciativa: o fator socioafetivo. O processo de aprendizagem em programação envolve o enfrentamento de problemas complexos, a formulação de hipóteses e a recorrente necessidade de lidar com erros. Nesse contexto, o suporte emocional mostrou-se fundamental para a construção do sentimento de pertencimento e para a permanência das alunas no curso. A literatura da área também reforça que ambientes nos quais as estudantes se sentem seguras para expressar dúvidas [Silva et al. 2019], sem receio de julgamento, favorecem o aprendizado em tecnologia [Freitas et al. 2025].

A aplicação da Análise de Conteúdo aos depoimentos da questão aberta do formulário corroborou a percepção positiva do ambiente. O processamento do corpus textual no Voyant Tools evidenciou uma concentração de frequência lexical em termos associados ao corpo docente, destacando-se as palavras 'professora' e 'monitoras', frequentemente acompanhadas de adjetivos positivos como 'empenhadas', 'didáticas' e 'ótimas'. A partir desse mapeamento, as respostas foram agrupadas na categoria de Importância do Suporte Socioafetivo e Pedagógico. Esse dado qualitativo reforça que a intervenção direta, didática e empática das instrutoras é um dos principais aspectos destacados na experiência das discentes, sendo central para o acolhimento no ambiente de tecnologia.

A eficácia dessa escuta ativa e do suporte individualizado foi corroborada pelos resultados quantitativos no questionário final: 100% das discentes avaliaram com a nota máxima (5 em uma escala de 1 a 5) o suporte, o acolhimento e a didática oferecidos pelas monitoras durante as aulas.

Na prática cotidiana das oficinas, uma das principais barreiras identificadas foi a frustração decorrente do erro algorítmico. Em ambientes de ensino tradicionais ou mistos, falhas sucessivas de código costumam ser interpretadas pelas alunas como uma suposta falta de aptidão para a área de ciências exatas. Para neutralizar essa percepção, a mediação pedagógica das monitoras foi intencionalmente desenhada. Quando um código apresentava falhas, a tutora sentava ao lado da discente, acalmava seus sentimentos e explicava que o erro faz parte do processo lógico de construção do algoritmo. Esse suporte proativo reduziu a ansiedade computacional e evitou que o bloqueio técnico resultasse em evasão.

Outro ponto forte desse pilar emocional foi a criação de momentos de acolhimento antes do início das atividades nos computadores. As aulas não começavam direto na programação técnica; os minutos iniciais eram usados para rodas de conversa horizontais e abertas. Nesses momentos, as meninas compartilhavam como tinha sido a semana na escola, suas inseguranças cotidianas e suas expectativas sobre o futuro profissional. Essa quebra na rigidez comum das disciplinas de exatas ajudou a humanizar o laboratório. O ambiente deixou de ser apenas um local de cobrança de desempenho para se tornar um espaço de desabafo e união, diminuindo consideravelmente a ansiedade computacional coletiva.

Por fim, a articulação entre o suporte socioafetivo e o rigor técnico geram um impacto social direto em Uberlândia. Ao fortalecer a autoconfiança de meninas de diferentes contextos socioeconômicos, o projeto atua como uma ferramenta real de inclusão e mobilidade social. A introdução à lógica de programação na juventude qualifica essas estudantes precocemente, preparando-as não apenas para olimpíadas científicas, mas para o mercado de trabalho tecnológico local, que cresce constantemente e necessita de novos profissionais. Portanto, democratizar o acesso à tecnologia por meio de espaços protegidos de aprendizagem funciona como um motor de transformação coletiva, garantindo autonomia de carreira e igualdade de oportunidades.

4. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

Fica demonstrado que a consolidação de um espaço seguro e exclusivo para mulheres, fundamentado nos preceitos da pedagogia do acolhimento e da adaptação [Oliveira Neto 2021], reduz significativamente as taxas de evasão. Essa premissa é validada pelo índice de 100% de aprovação das discentes em relação à escuta ativa e ao suporte oferecido pelas monitoras, fatores essenciais para a retenção de talentos na tecnologia. Contudo, o impacto social de iniciativas como o UberHub Code transcende a sala de aula: ao promover a equidade de gênero na computação, o projeto contribui para a democratização de oportunidades econômicas em Uberlândia, cidade que segue em constante crescimento tecnológico e necessita de novos profissionais. Assim, é permitido que jovens de diferentes contextos sociais ditem os rumos de sua própria empregabilidade e carreira. A tecnologia, quando democratizada através de espaços acolhedores, torna-se uma poderosa ferramenta de mobilidade social e transformação coletiva.

Apesar dos resultados expressivos, este relato traz uma análise crítica sobre os desafios metodológicos enfrentados. O processo de extração e estruturação dos dados históricos revelou lacunas na coleta de informações demográficas de anos anteriores — período em que o projeto ainda operava sem uma ferramenta centralizada de gestão —, o que constituiu um obstáculo inicial à visibilidade da representatividade feminina. A

escassez de dados padronizados evidenciou uma fragilidade operacional que impactou diretamente a capacidade de mensurar a evasão de forma automatizada. Evidenciar essa limitação não é apenas um exercício de transparência, mas um compromisso com a ciência: para que o protagonismo feminino seja de fato validado, ele precisa ser monitorado com rigor.

Como plano de ação para a sustentabilidade e melhoria contínua, o Instituto UberHub Educação estruturou pilares estratégicos apoiados pela recente integração da plataforma Luna Academy – Sistema de Gestão Acadêmica e Pedagógica. A adoção desta ferramenta representa um marco evolutivo na governança de dados do projeto, permitindo reformular o processo de inscrição e centralizar o acompanhamento pedagógico desde a origem. Com a exigência de campos demográficos e educacionais padronizados no Luna Academy, novos ciclos passam a contar com bancos de dados limpos e integrados, viabilizando estudos longitudinais robustos. De forma complementar, o uso dos painéis de controle do sistema possibilita o monitoramento em tempo real de KPIs de retenção e desempenho, permitindo intervenções pedagógicas proativas assim que qualquer sinal de desengajamento for detectado.

Ademais, o planejamento futuro estabelece visibilidade e expansão da mentoria com a ampliação do corpo docente com mais instrutoras e monitoras não apenas para suporte técnico, mas para servir como role models visíveis. Nesse viés, a expansão do projeto para o CPP IME visa aprofundar o impacto social, acompanhando as trajetórias das alunas que buscam a continuidade no ensino superior. Por fim, a busca por sustentabilidade via afetividade será consolidada com a formalização da “Pedagogia do Afeto” em rodas de conversa estruturadas, garantindo que o vínculo afetivo que mitigou a evasão no ciclo de 2025/2026 seja uma prática institucionalizada e não apenas uma iniciativa isolada de monitoras, desdobrando-se também em trabalhos futuros voltados ao aprimoramento contínuo das plataformas de gestão e acompanhamento longitudinal das egressas.

O UberHub Code reafirma seu propósito inabalável: demonstrar que, através de uma metodologia que equilibra o rigor acadêmico com a escuta ativa e o suporte social, é factível desmistificar a área da computação. O projeto assume o compromisso de tornar a tecnologia um espaço legítimo de inovação social, transformando desafios metodológicos passados em metas permanentes de transparência, excelência na gestão de dados e inclusão duradoura. Ao consolidar essa ponte robusta entre o conhecimento técnico e o acolhimento humano, a iniciativa estabelece um modelo referencial capaz de fortalecer o ecossistema tecnológico regional e inspirar novas práticas educacionais. Afinal, o sucesso dessas jovens no pódio de competições nacionais não é o fim da jornada, mas sim o meio indispensável para a construção de uma sociedade onde o talento algorítmico feminino seja plenamente reconhecido como a norma, e não como a exceção.

Declaração de Uso de Inteligência Artificial

Durante a preparação e refinamento deste trabalho, utilizamos a ferramenta de Inteligência Artificial Generativa Gemini (desenvolvida pela Google) com o propósito de auxiliar na revisão estilística, no aprimoramento da coesão textual, na reestruturação de parágrafos normativos e na padronização das referências bibliográficas de acordo com o template da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O modelo também foi empregado como suporte para a síntese e tradução do resumo (*Abstract*). Salienta-se que a tecnologia

foi utilizada exclusivamente para fins de polimento linguístico e formatação técnica, de modo que toda a concepção metodológica, coleta, tratamento e interpretação dos dados apresentados foram realizadas integralmente pelas autoras. As autoras assumem total responsabilidade pela integridade, exatidão e originalidade de todo o conteúdo contido neste artigo.

Referências

- Aguiar, L. R., Barbosa, F. M., Teodoro, S. L., Silva, V. C. B. d., and Lima, M. S. (2024). Promovendo a permanência feminina nos cursos de computação através do ensino de robótica: Um relato de experiência. In *Anais do XXX Workshop de Informática na Escola (WIE 2024)*, pages 122–132, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Amaral, M. A., Almeida, L. D. A., Oliveira, L. C. d., Lemes, L. P., and Valle, A. F. (2025). Bncc computação e mulheres em stem: um estudo sobre aproximações possíveis. In *Anais do XXXI Workshop de Informática na Escola (WIE 2025)*, pages 632–643, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- de Uberlândia, U. F. (2019). Programa de incentivo a programadores de softwares seleciona novos participantes. Comunica UFU.
- Ensmenger, N. (2010). *The Computer Boys Take Over: Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*. MIT Press, Cambridge.
- Freitas, G., Perez, V., Santos, V., Portela, C., and T., P. P. (2025). Alinhando pesquisa e extensão para definir, implementar e avaliar estratégias para retenção de mulheres em um curso de sistemas de informação. In *Anais do XIX Women in Information Technology (WIT 2025)*, pages 1–10, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Light, J. S. (1999). When computers were women. *Technology and Culture*, 40(3):455–483.
- Machado, T. A., Vieira, R. M., Silva, A. P. d., and Damasceno, E. F. (2025). Educational robotics as a tool to bridge the gender gap in STEAM. In *EDULEARN25 Proceedings*, pages 143–147.
- Melo, F., Souza, G., and Costa, H. (2024). Promoção de espaços livres de intimidação: Desenvolvendo a autoconfiança e a capacidade técnica feminina na programação. In *Anais do Workshop sobre Educação em Computação (WEI 2024)*, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Muller, A., Silva, B., and Santos, C. (2025). Estratégias de acolhimento e retenção de mulheres em cursos de tecnologia: O impacto de ambientes protegidos de aprendizagem. In *Anais do Women in Information Technology (WIT 2025)*, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Oliveira, I. and Martins, J. (2023). O impacto de role models na inspiração e permanência feminina na jornada da programação. In *Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE 2023)*, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Oliveira Neto, B. M. (2021). *Pedagogia do Acolhimento e da Adaptação*. Appris, Curitiba.

- Sartori, A. and Araújo, L. P. (2022). O impacto de role models na autoeficácia de meninas em cursos de introdução ao pensamento computacional. In *Anais do XVI Women in Information Technology (WIT 2022)*, pages 112–121, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Silva, B., Lima, R., and Costa, M. (2019a). Ambientes de aprendizagem de programação livres de intimidação: Uma abordagem para a retenção de mulheres na computação. In *Anais do XIII Women in Information Technology (WIT 2019)*, pages 45–54, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Silva, C. V., Moraes, I. D. d., and Rocha, I. d. S. F. P. (2026). Instrumento de coleta de dados e panorama demográfico – projeto UberHub Code. Figshare. Disponível em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.33044153>.
- Silva, J., Oliveira, L., and Silva, A. (2019b). Meninas na computação: 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 (WEI 2019)*, pages 444–452, Belém, PA, Brasil. SBC.
- Sinclair, S. and Rockwell, G. (2016). Voyant tools. Web. Disponível em: <https://voyant-tools.org/>. Acesso em: 20 jul. 2026.