

## Ações de extensão na formação de mulheres em Computação: um relato de experiência do Ensino Médio ao Mestrado

Karolina Azevedo<sup>1</sup> , Caroline Queiroz Santos<sup>2</sup> ,  
Maria Lúcia B. Villela<sup>3</sup> , Letícia Machado <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte

<sup>2</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina

<sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa, Viçosa

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

karolina.azevedo@dcc.ufmg.br, caroline.queiroz@ufvjm.edu.br,  
maria.villela@ufv.br, leticia.machado@inf.ufrgs.br

**Abstract.** *The underrepresentation of women in computing remains a structural challenge in Brazil and worldwide. This article presents an experience report on the impact of the ProgramADAs Project, an outreach initiative linked to the UFVJM and the Meninas Digitais Program (SBC). This account stems from the journey of a student who: participated in the Project activities during high school at a public school; got into a University to study Information Systems and volunteered for the Project; and today, is a master's student in Computer Science. The results highlight how outreach actions grounded in computational thinking, problem-solving, and female representation contribute to reducing the invisibility of computing among girls and to the retention of women in the field.*

**Resumo.** *A sub-representação feminina na computação permanece um desafio estrutural no Brasil e no mundo. Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a influência do Projeto de extensão ProgramADAs, da UFVJM, iniciativa vinculada ao Programa Meninas Digitais (SBC). O relato é construído a partir da trajetória de uma estudante de escola pública que, após contato com o Projeto no ensino médio, ingressou no curso de Sistemas de Informação, atuou como voluntária do Projeto e, atualmente, é mestranda em Ciência da Computação. Os resultados evidenciam como ações de extensão, baseadas em pensamento computacional e representatividade feminina, contribuem para a redução da invisibilidade da computação e para a permanência de mulheres na área.*

### 1. Introdução e contexto

A sub-representação feminina nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics - STEM*) é um fenômeno global, arraigado em fatores estruturais e culturais amplamente documentados na literatura. [Petró et al. 2021] evidenciaram que os processos de socialização de gênero moldam trajetórias desiguais desde o ensino técnico, onde o preconceito muitas vezes se manifesta de forma velada. Essa realidade é agravada pela “violência simbólica” no

ensino superior, caracterizada por falas depreciativas e exclusão informal que impactam a permanência das alunas [Silva et al. 2021]. Estudos apontam que essa desigualdade não decorre de falta de capacidade, mas de fatores socioculturais, como estereótipos de gênero, ausência de modelos femininos, baixa autoeficácia percebida e pouco contato com a computação durante a educação básica [Cheryan et al. 2017]. Dados da [World Economic Forum 2024] indicam que as mulheres representam menos de 30% da força de trabalho global em STEM, sendo a área de computação uma das mais desiguais. De acordo com [Santos and Marczak 2023], pesquisas quantitativas revelaram um desequilíbrio crítico no fluxo acadêmico: enquanto foram identificados 43 fatores que atraem mulheres para a computação, existem 88 fatores que impulsionam sua evasão, como o machismo e a capacidade de trabalho subestimada.

Considerando pesquisas de âmbito nacional, segundo [Swensson 2025] e [Lopes et al. 2023], mulheres correspondem a cerca de 15% a 20% das matrículas em cursos de Computação. No mercado de trabalho (indústria), a pesquisa Mulheres na TI 2023 da [Rede Mulher Empreendedora 2025], relata que as mulheres representam menos de 20% de profissionais de TI, com presença ainda menor em cargos técnicos e de liderança. Ainda, menos de um terço dos docentes abordam questões de diversidade de gênero em suas aulas de ensino superior em Computação [Moro 2022]. O Programa Meninas Digitais,<sup>1</sup> institucionalizado pela SBC em 2015, atua como um pilar de interesse nacional para mitigar essa disparidade, promovendo a equidade de gênero [Maciel et al. 2021, Moro et al. 2023].

Neste contexto, este artigo apresenta um relato de experiência sobre o Projeto ProgramADAs<sup>2</sup>, projeto de extensão do curso de Sistemas de Informação (SI) da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) parceiro do Programa Meninas Digitais da SBC. O Projeto atua diretamente no enfrentamento das barreiras apontadas acima ao tornar a computação visível, acessível e significativa para meninas do ensino médio [Gasparini 2024]. Assim, este artigo tem como objetivo relatar e refletir sobre a jornada acadêmica e profissional de quem vivenciou o projeto voltado à promoção da participação feminina na Computação nas duas pontas: como estudante de ensino médio sem perspectivas na área; e como graduanda do curso de Sistemas de Informação e voluntária do referido projeto de extensão, discutindo como essas ações podem influenciar o interesse, permanência e progressão de mulheres na área.

Como contribuição, este relato evidencia: (i) como ações de extensão podem reduzir a invisibilidade da computação para meninas do ensino médio; (ii) como o contato com modelos femininos influencia decisões acadêmicas; (iii) como redes de apoio e mentoria contribuem para a permanência de mulheres na área.

## 2. Motivação e Situação-Problema

A motivação deste relato emerge de uma realidade comum nas escolas públicas brasileiras: o desconhecimento sobre o que é a Ciência da Computação e sobre as múltiplas possibilidades de atuação profissional na área. Apesar de ser um dos cursos mais disputados nos processos seletivos e altamente demandado pelo mercado, a Computação ainda é pouco explorada no currículo escolar básico [Izidio et al. 2025]. Esse cenário contribui

---

<sup>1</sup>Programa Meninas Digitais: <https://meninas.sbc.org.br/>

<sup>2</sup>Instagram Programadas: [https://www.instagram.com/projeto\\_ProgramADAs/](https://www.instagram.com/projeto_ProgramADAs/)

para a reprodução de desigualdades de acesso e de permanência, especialmente de gênero. Segundo dados do Censo da Educação Superior, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP 2024], as mulheres representaram apenas 16,7% de concluintes em cursos de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil, evidenciando a sub-representação feminina nessa área.

Além disso, a baixa divulgação de referências e exemplos femininos na área de STEM faz com que não fique clara a variedade de possibilidades e oportunidades de atuação na Computação para o público de adolescentes do ensino médio, o que contribui para a predominância masculina na carreira. De fato, pesquisas mostram que meninas tendem a se afastar da Computação ainda no ensino médio, muitas vezes antes mesmo de terem qualquer contato concreto com programação ou pensamento computacional [Hill et al. 2010, OECD 2025, UNESCO 2017].

Especificamente, para a estudante que relata a experiência neste artigo, até o terceiro ano do ensino médio, ela nunca havia tido contato prévio com disciplinas de programação de software ou com a compreensão das carreiras em tecnologia. Seus interesses oscilavam entre Jornalismo e Música, e a Computação não se apresentava como uma opção, devido à falta de exposição ao tema. Nesse sentido, o problema central abordado aqui é a “invisibilidade” da carreira em Computação para meninas em fase de decisão vestibular e a barreira de entrada em cursos de graduação nas áreas de STEM. Barreira, essa, percebida pelo imaginário da falta de capacidade atribuída ao gênero feminino para tais áreas, em que a complexidade técnica exigida representa uma condição de corte, inviabilizando um maior acesso de meninas à área.

### 3. Fundamentação Teórico-Methodológica

As mulheres enfrentam desafios que começam na educação básica, em que são frequentemente elogiadas por comportamentos de cuidado em detrimento de habilidades técnicas e de resiliência. Na indústria e na academia, a falta de modelos de referência e a predominância masculina em cargos de liderança reforçam a sensação de não pertencimento. Essa ausência de referências femininas consolida a falsa narrativa de que Computação é essencialmente um campo masculino. Nesse contexto, é crucial resgatar o legado de pioneiras cujas contribuições foram muitas vezes ofuscadas, como destacado por [University of Oxford IT Services 2020] entre elas estão **Ada Lovelace**, autora do primeiro programa de computador; **Margaret Hamilton**, líder do software que levou o homem à Lua e tantas outras, como **Grace Hopper**, **Hedy Lamarr** e as **programadoras do ENIAC**.

Esse cenário também se relaciona a fenômenos como a Síndrome da Impostora, que é uma experiência psicológica caracterizada pela dificuldade em reconhecer as próprias capacidades e pela atribuição do sucesso à sorte, que afeta 75% das mulheres em cargos executivos [KPMG LLP 2020]. Os sintomas incluem perfeccionismo incansável, autossabotagem e a necessidade constante de se esforçar mais. Segundo a perspectiva behaviorista, isso ocorre porque o repertório de autoconfiança feminino é pouco reforçado socialmente em comparação ao masculino, conforme evidenciado em estudo conduzido pela [KPMG LLP 2020]. Assim, intervenções educacionais que promovam o protagonismo, visibilidade e reconhecimento tornam-se fundamentais para enfrentar tais barreiras simbólicas.

Nesse contexto, a literatura aponta estratégias eficazes para atrair meninas para a computação, como por exemplo: o uso de abordagens lúdicas e contextualizadas; o foco na resolução de problemas reais antes da ênfase em sintaxe; a utilização de Computação Desplugada; e a apresentação de modelos femininos de referência (*role models*) [Margolis and Fisher 2002, Maciel and Bim 2016, Santos and Marczak 2023].

Com base nesse referencial, o projeto ProgramADAs foi criado em 2018 na cidade de Diamantina no interior do Estado de Minas Gerais com 47.702 habitantes, conforme o censo do IBGE [IBGE 2022] com o objetivo de promover ações voltadas a apresentar a Computação para meninas do ensino médio de escolas públicas e privadas, e para meninas ingressantes no curso de Sistemas de Informação da UFVJM. O projeto promove rodas de conversa, palestras, oficinas e *workshops*. Essas ações incluem a apresentação de modelos femininos históricos e contemporâneos, atividades de Computação Desplugada e discussões sobre trajetórias acadêmicas na área. Além disso, oferece oficinas voltadas ao ensino de ferramentas computacionais básicas, introduzindo conceitos de pensamento computacional e programação. Entre as atividades realizadas, destacam-se oficinas “plugadas”, como “Crie o seu próprio site”, “Programação em C++”, “Code”, “HTML” e desenvolvimento de jogos com Scratch.

No curso de SI, o projeto busca apoiar e motivar as meninas a permanecerem no curso. As ações são conduzidas majoritariamente por mulheres, graduandas e profissionais da área de Computação. Uma das atividades é o “*Help Hour*”, que consiste em um momento semanal de uma hora para as discentes conversarem, tirarem dúvidas sobre disciplinas ou qualquer assunto do curso. Desde o início de suas atividades, o projeto já alcançou centenas de meninas.

#### 4. Metodologia do Projeto

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência qualitativo, baseado na trajetória de uma participante do projeto, combinando observação participante, memória reflexiva e descrição de atividades do projeto. Em relação à sua execução, o projeto ProgramADAs pode ser descrito em seis etapas que se repetem a cada ciclo, ilustrado na Figura 1.



Figura 1. Metodologia do Projeto.

1. **Análise do estado da arte:** levantamento do estado da arte, por meio de revisão da literatura e pesquisa sobre projetos similares, parceiros do Programa Meninas Digitais, conduzidos em outras regiões do Brasil. Nesta análise, objetiva-se identificar quais ações vêm sendo realizadas por esses projetos, para divulgação da área de Computação para meninas nas escolas e despertar o seu interesse pela área.

2. **Levantamento da situação atual junto ao público-alvo:** pesquisa nas escolas parceiras, por meio de aplicação de questionários<sup>3</sup> focados em identificar as crenças das meninas do ensino médio sobre a área de Computação e verificar se há algum desinteresse delas por essa área e por qual motivo. Além disso, também são aplicados questionários<sup>4</sup> às discentes dos períodos iniciais do curso de Sistemas de Informação, focados em identificar suas sensações, opiniões e expectativas em relação ao curso e também em relação à área de Computação.
3. **Divulgação das ações do projeto:** por meio da criação de artes e postagens em redes sociais, as alunas membros do projeto, sob orientação das professoras coordenadoras, produzem conteúdos como notícias e curiosidades relacionadas às mulheres na área da Computação.
4. **Apresentação do projeto nas escolas:** o projeto é apresentado às novas escolas parceiras, por meio de uma reunião que conta com a participação de docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação, que fazem parte do projeto, da coordenação da escola e das alunas do ensino médio interessadas em conhecer o projeto. Esse primeiro contato entre os membros do projeto e o público-alvo visa integrar todas as pessoas envolvidas.
5. **Realização das ações:** cada ação para por planejamento, execução e avaliação. Esta etapa consiste na “razão de ser” do projeto, ou seja, aqui que os objetivos poderão ser alcançados.
  - (a) **Planejamento das ações:** definição das ações do projeto durante reuniões periódicas, realizadas pela equipe executora (docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação). Nessas reuniões, são discutidos e definidos, de forma colaborativa, o propósito de cada atividade (dinâmicas, oficinas e palestras), o público-alvo, as datas e os locais de realização, bem como as responsáveis por sua condução e pela preparação dos materiais, podendo envolver membros do projeto e colaboradores externos. A divulgação da atividade junto ao público-alvo e recrutamento de participantes (nos casos em que o número de pessoas interessados era maior que o número de vagas) também fazem parte do planejamento.
  - (b) **Execução das atividades:** as ações são realizadas nas instalações das escolas parceiras do projeto ou nas instalações do prédio de Sistemas de Informação, dependendo do tipo da atividade, recursos necessários e público-alvo.
  - (c) **Avaliação:** ao término da atividade, é realizada uma avaliação envolvendo participantes e equipe executora. Para isso, podem ser aplicados questionários ou promovido um debate, com o objetivo de coletar percepções sobre a atividade e o aprendizado proporcionado.
6. **Avaliação da influência das ações do projeto:** ao final de cada ciclo do projeto, é realizada uma avaliação sobre a influência das ações realizadas, no sentido de verificar se o projeto atingiu o seu propósito de desmitificar o fato de a Computação ser identificada como uma área mais masculina. Além disso, verificar se houve atração do interesse de meninas para seguirem carreira nessa área. Essa

---

<sup>3</sup>Exemplo de questão: “Você tem interesse ou já pensou na possibilidade de fazer um curso superior e/ou técnico na área da Computação?” Questionário completo: [Link](#).

<sup>4</sup>Exemplo de questão: “Antes de entrar na Universidade, você já teve alguma experiência na área de Computação? Se sim, qual(is)?” Questionário completo: [Link](#).

avaliação é feita junto ao público-alvo do projeto, e a coleta dos dados é geralmente feita por meio de entrevistas semi-estruturadas e questionários. Os dados coletados nesta etapa são comparados com os dados coletados na etapa 2, a fim de verificar a eficácia das ações realizadas.

O diferencial das intervenções do Projeto ProgramADAs, que marcou o presente relato, foi a utilização da Computação Desplugada, sem o uso inicial de computadores, de acordo com a proposta de [Bell et al. 2011], que demonstra a viabilidade de ensinar conceitos fundamentais de Ciência da Computação por meio de atividades lúdicas e concretas. Essa abordagem desmistifica a ideia de que a computação se resume à matemática complexa, revelando-a como uma área de criatividade e de resolução de problemas cotidianos, alinhando-se à concepção de pensamento computacional como uma competência transversal, aplicável a diferentes contextos [Wing 2006, Grover and Pea 2013]. Trabalhar conceitos da Computação de forma lúdica reduz barreiras simbólicas, diminui a ansiedade associada a área e fortalece a autoconfiança, especialmente entre meninas que, historicamente, podem não se reconhecer como pertencentes ao campo da Computação [Margolis and Fisher 2002].

Este artigo é um relato de experiência com abordagem qualitativa e natureza reflexiva, articulado à pesquisa-ação desenvolvida no âmbito do Projeto ProgramADAs. O estudo relata a trajetória de uma menina, primeira autora deste artigo, que inicialmente integrou o público-alvo da iniciativa, posteriormente tornou-se membro da equipe executora e, ao longo dos anos, consolidou sua formação acadêmica na área de Computação. Atualmente é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

## **5. Inspiração para a Aplicação**

A abordagem do projeto permitiu que a estudante, ainda no ensino médio, percebesse a computação como uma área criativa, colaborativa e socialmente relevante, desconstruindo estereótipos associados à matemática excessiva ou ao isolamento social.

A estudante vem de uma família simples, com uma irmã e um irmão, sendo ela a mais velha. Egressa de escola pública no interior de Minas Gerais, cresceu em um contexto familiar no qual o acesso ao ensino superior não era algo comum. Seu pai completou o ensino fundamental e trabalha com lanternagem, sua mãe realizou o ensino médio, antigo magistério, e é comerciante. A irmã faz licenciatura em biologia, e seu irmão acabou de se formar no ensino médio, buscando agora também entrar na universidade. Até então, poucas pessoas da família tinham obtido formação superior.

Quando o Projeto ProgramADAs realizou a visita em sua escola, no dia dois de outubro de 2018, ela sentiu-se especial, pois foram em três salas do terceiro ano e chamaram somente as meninas para irem até o auditório para uma apresentação exclusiva para elas. Ficou entusiasmada ao ver aquela multidão só de meninas na sala. Todas ficaram meio sem entender o porquê disso no início e qual o motivo de os meninos não irem, mas logo foi esclarecido quando as voluntárias do projeto começaram a explicar seu propósito e a motivação de incluir mais mulheres na área da Computação.

Foram realizadas algumas dinâmicas e, no final, uma ex-aluna contou sua experiência e a carreira que vinha construindo. A estudante ficou muito impressionada com

tudo o que a ex-aluna já tinha conquistado em pouco tempo e se imaginou como ela, ajudando pessoas por meio da tecnologia e realizando seus sonhos. Passaram-se várias perguntas pela sua cabeça, como, por exemplo: “será que consigo?”, “onde isso pode me levar?”, “vou conseguir ajudar minha família em breve?”, “ficar sentada em frente a um computador o dia todo?” “Nem computador eu tenho...”, entre outras coisas.

Logo depois, foi distribuído um formulário para ser respondido pelas alunas que participaram, contendo algumas perguntas. Uma delas foi sobre se a participante consideraria realizar um curso na área de Computação. A estudante olhou em volta e viu que suas colegas haviam marcado que não. Ela perguntou o porquê, e algumas delas disseram: “não sou boa em matemática”, “parece ser muito difícil”, “não combina comigo”, “não sou boa com computadores”, “precisa saber inglês”, “já escolhi a faculdade que quero fazer”, – mesmo depois de as voluntárias terem desmistificado pontos como não precisar entrar sabendo inglês ou ter que se tornar fluente, e não precisar ser um gênio em matemática. A estudante ficou na dúvida do que marcaria. Vendo que nenhuma de suas colegas consideraria, ficou receosa de marcar que sim, já que também não sabia o que queria fazer ainda. Ela então marcou a opção “talvez”, mas marcou pensando profundamente na possibilidade de entrar no curso, imaginando as possibilidades que poderia seguir e um novo mundo para aprender e conhecer.

## 6. Resultados e Discussão

A eficácia do Projeto e o impacto das vivências na área são demonstrados pela trajetória da estudante, egressa de escola pública, que passou de uma completa falta de exposição à programação para o mestrado em Ciência da Computação na UFMG. Essa jornada é dividida em etapas de desenvolvimento, aprendizado e superação, como ilustrado na Figura 2 e apresentado a seguir.

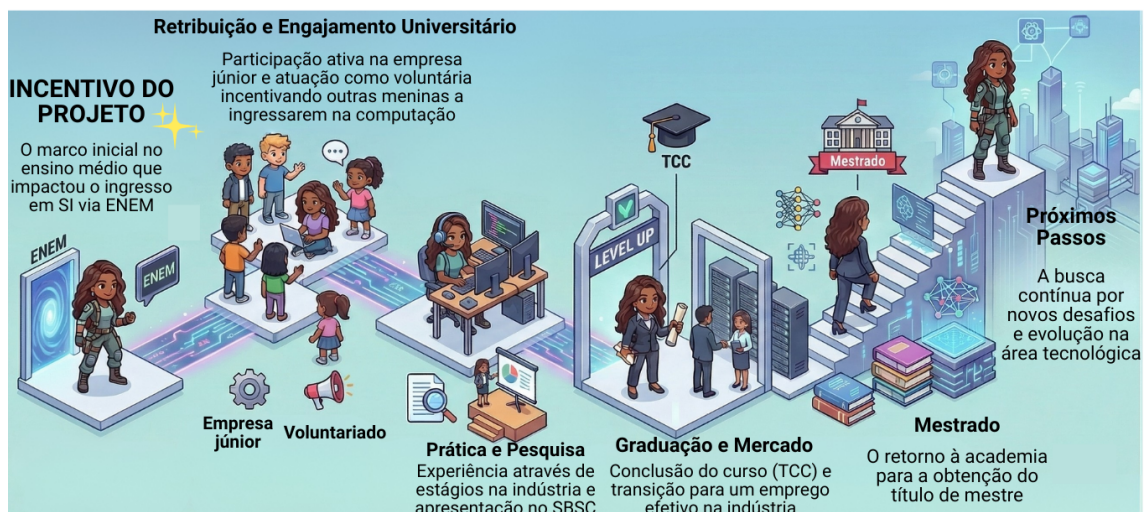


Figura 2. Representação da Trajetória da autora entre os anos de 2018 e 2026.

**Ingresso e Permanência na Graduação.** O primeiro impacto do projeto ocorreu na decisão de ingresso no curso de Sistemas de Informação no ano de 2019, a Figura 3 apresenta a estudante durante participação em um evento organizado pelo Projeto. Antes do contato com a iniciativa, a estudante não considerava a computação como possibilidade de

carreira. As atividades realizadas durante a visita à escola contribuíram para reduzir este-reótipos e despertar curiosidade pela área, fator que influenciou diretamente sua escolha profissional. O ciclo de mentoria fechou-se quando a estudante tornou-se voluntária do Projeto ProgramADAs no mesmo ano do seu ingresso na graduação, organizando visitas, dinâmicas e *workshops* para inspirar novas meninas.



Figura 3. Foto da estudante com membros do projeto e posts de atividades.

**Desafios no Mercado de Trabalho.** A inserção da estudante no mercado de trabalho em 2021 trouxe conhecimentos fundamentais, mas também explicitou desafios culturais do setor. Em uma empresa no setor de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP), desenvolveu forte habilidade interpessoal e visão de negócios ao realizar visitas técnicas para avaliar a satisfação dos clientes e o funcionamento dos sistemas. Essa vivência direta com as dores do usuário a motivou a desenvolver, de forma proativa, um sistema de Inteligência Artificial baseado em clusterização para agrupar clientes e mapear falhas recorrentes. No entanto, a despeito de sua entrega técnica e do interesse em migrar para a área de desenvolvimento, vivenciou duas rejeições sem justificativas claras. Situação agravada pela contratação de estudantes do gênero masculino que estavam em períodos acadêmicos anteriores ao seu. A estudante ficou na empresa até 2022 completando um ano de estágio, depois disso conseguiu seu primeiro estágio na área de desenvolvimento em um setor da UFVJM onde ficou até o início de 2023, aprendeu novas tecnologias e deu seus primeiros passos na programação por meio de atividades práticas.

A trajetória seguiu para uma empresa multinacional de consultoria em 2023, uma das experiências mais importantes e construtivas de sua carreira. Ingressou como estagiária, foi promovida a desenvolvedora júnior e permaneceu na empresa por quase dois anos. A dinâmica intensa da consultoria proporcionou amplo aprendizado prático com diferentes sistemas, tecnologias e equipes. Um marco positivo dessa fase foi integrar um time composto majoritariamente por mulheres, experiência que fortaleceu seu senso de pertencimento na área.

Ao mesmo tempo, a vivência no mercado evidenciou desafios estruturais frequentemente enfrentados por mulheres em início de carreira, como avaliações pouco transparentes e ausência de mentoria adequada. Em determinado momento, a autora percebeu uma assimetria entre as expectativas da gestão e as condições reais de trabalho, especialmente diante da atribuição de tarefas complexas sem o suporte necessário para uma profissional júnior. Essa experiência reforçou a percepção de que, no início da carreira, o sucesso muitas vezes também depende de fatores de “sorte”, como ser alocada em equipes com processos bem definidos, apoio técnico e acompanhamento adequado. Situações

como essas dialogam com fatores de evasão e formas de violência simbólica discutidos na literatura [Santos and Marczak 2023, Silva et al. 2021], reforçando a importância de iniciativas como o Projeto ProgramADAs no fortalecimento da autoconfiança e das redes de apoio entre mulheres na Computação.

**Consolidação Acadêmica.** Paralelamente ao seu desenvolvimento profissional, a estudante buscou fortalecer sua base científica. Um marco essencial nesse processo foi a aprovação de um artigo na Trilha de Desenho de Pesquisa do Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos em 2023, realizado na cidade do Rio de Janeiro. O trabalho submetido foi fruto dos resultados preliminares de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A imersão acadêmica e os *feedbacks* colaborativos recebidos de pesquisadores e participantes do evento foram determinantes para refinar o projeto e concluir o TCC com êxito. Além disso, a estudante teve a honra de ser oradora no dia de sua formatura. É importante ressaltar que todo esse movimento de inserção acadêmica — desde a pesquisa de graduação até a submissão do artigo e a posterior candidatura ao mestrado — foi impulsionado pelo incentivo de sua orientadora de TCC e co-autora deste artigo Letícia Machado. O vínculo estabelecido foi tão forte que, mesmo precisando se transferir para outra instituição, a docente manteve seu compromisso com a formação da estudante, assumindo o papel de co-orientadora e seguindo como uma mentora ativa que a auxilia e incentiva até os dias atuais. Além do amadurecimento teórico e do suporte essencial dessa mentoria, a publicação no SBSC teve impacto prático direto: o artigo contabilizou pontos fundamentais na análise curricular durante o processo seletivo para o mestrado. Essa vivência evidencia que o acolhimento docente e a participação em eventos científicos são fundamentais para o avanço da pesquisa e o fortalecimento da autoconfiança, permanência e ascensão de mulheres na academia. A Figura 4 ilustra alguns momentos desse processo.



Figura 4. Momentos importantes na Graduação.

**Resiliência, Sucesso Profissional e Ascensão Acadêmica.** As adversidades vivenciadas nas empresas não despertaram qualquer desejo de desistência; pelo contrário, funcionaram como um catalisador que a fortificou. Ciente de seu próprio valor, buscou novos horizontes e foi acolhida e valorizada em uma nova empresa, onde a retomada da autoconfiança serviu como trampolim para um objetivo maior. A busca pelo mestrado em Ciência da Computação na UFMG representou um salto de coragem e planejamento. Ciente da alta exigência do programa, a estudante demonstrou proatividade antes mesmo de realizar a inscrição: mapeou e enviou e-mails a docentes com linhas de pesquisa alinhadas aos seus interesses, buscando instruções e orientações sobre como se preparar para competir de forma qualificada no processo seletivo. Dentre as tentativas, essa iniciativa proativa culminou no seu retorno acadêmico e na parceria bem-sucedida com sua atual orienta-

dora. O preparo antecipado e a rede de apoio estabelecida impulsionaram sua aprovação no programa. Em um primeiro momento, conseguiu uma bolsa de fomento da CAPES. Após cerca de seis meses, teve a oportunidade de integrar o Núcleo de Inteligência Artificial Responsável para Saúde (NIARS), parceria do Ministério da Saúde com a UFMG. Reconhecendo uma ótima oportunidade para ampliar seus conhecimentos e colaborar, a estudante optou por transicionar o fomento, deixando a CAPES para assumir a bolsa do NIARS, projeto com o qual segue atualmente.

**Discussão.** O enfrentamento do alto nível de exigência do mestrado e das barreiras do mercado de trabalho reiteram a necessidade de resiliência. Essa trajetória reforça os achados da literatura que indicam que intervenções precoces e o fortalecimento da autoconfiança são fatores decisivos para combater a evasão e garantir a permanência e ascensão de mulheres nas áreas de STEM.

A trajetória apresentada não deve ser interpretada como um caso isolado de sucesso individual, mas como um indicativo do potencial transformador de ações de extensão voltadas à inclusão de meninas na Computação. Ao longo dos anos, a continuidade do vínculo com o Projeto e o acesso a redes de apoio, mentoria e oportunidades acadêmicas contribuíram para a consolidação de sua trajetória até o mestrado. Esse percurso reforça a importância de iniciativas que atuem simultaneamente na divulgação da área, no fortalecimento da autoconfiança e na criação de ambientes de pertencimento para mulheres na Computação.

## 7. Considerações Finais

O relato apresentado evidencia que a extensão universitária é uma poderosa ferramenta de inclusão. O Projeto ProgramADAs não apenas informou, mas também despertou uma vocação. Para replicá-lo, recomenda-se focar em dinâmicas que priorizem a lógica e a resolução de problemas reais antes da sintaxe de código, bem como na apresentação de modelos femininos, especialmente no contexto da escola pública, tornando a área mais acessível e atraente para estudantes que não tiveram contato prévio com computadores ou interesse pela área. Questionários aplicados e materiais de dinâmicas e minicursos podem ser observados no *link*<sup>5</sup>.

Além disso, o relato exemplificou como ações de extensão universitária são ferramentas eficazes para enfrentar a desigualdade de gênero na computação. Ao tornar a área visível e acessível para meninas do ensino médio, o Projeto ProgramADAs contribuiu para a transformação de trajetórias acadêmicas e profissionais.

Como continuidade dessa trajetória e com o objetivo de incentivar a presença e participação feminina em Computação, espera-se continuar: (i) almejando e conquistando espaços e oportunidades na área, (ii) incentivando o ingresso de meninas na carreira e (iii) compartilhando e divulgando oportunidades para meninas na tecnologia.

**Agradecimentos.** Esta pesquisa foi parcialmente financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Agradecemos à Mirella M. Mouro pela revisão final deste artigo, à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pela realização do Projeto.

---

<sup>5</sup>Materiais: [https://drive.google.com/drive/folders/1W\\_us53NPFpQ5GnA4EndYUca8JyRxIQLE?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1W_us53NPFpQ5GnA4EndYUca8JyRxIQLE?usp=sharing).

## Uso de Inteligência Artificial

Ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas para auxiliar na tradução do resumo para o inglês, na síntese de alguns trechos do texto e na geração de um esboço inicial da Figura 2.

## Referências

- Bell, T., Witten, I. H., Fellows, M., Adams, R., and McKenzie, J. (2011). *Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador*. Computer Science Unplugged ORG, Canterbury, New Zealand.
- Cheryan, S., Ziegler, S. A., Montoya, A. K., and Jiang, L. (2017). Why are some stem fields more gender balanced than others? *Psychological Bulletin*, 143(1):1–35.
- Gasparini, I. (2024). Programa meninas digitais: história e continuidade. <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2024/06/programa-meninas-digitais-historia-e-continuidade/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- Grover, S. and Pea, R. (2013). Computational thinking in k–12: A review of the state of the field. *Educational researcher*, 42(1):38–43.
- Hill, C., Corbett, C., and Rose, A. (2010). *Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. American Association of University Women, Washington, DC.
- IBGE (2022). Diamantina – panorama. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/diamantina/panorama>. Acesso em: 14 maio 2026.
- INEP (2024). Censo da educação superior – resultados. <https://www.gov.br/inep/pt-br/arquivos-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 14 maio 2026.
- Izidio, T., Almeida, D., Medeiros, I., Silva, J., Filho, S. A., and Moraes, C. (2025). Pensamento computacional na educação básica brasileira: um panorama pré e pós resolução n.º 1/2022. In *Anais do XXXIII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 539–551, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- KPMG LLP (2020). Kpmg study finds 75% of female executives across industries have experienced imposter syndrome in their careers. <https://www.prnewswire.com/news-releases/kpmg-study-finds-75-of-female-executives-across-industries-have-experienced-imposter-syndrome-in-their-careers-301148023.html>. Acesso em: 14 maio 2026.
- Lopes, R., Maciel, B., Soares, D., Figueiredo, L., and Carvalho, M. (2023). Análise e reflexões sobre a diferença de gênero na computação: podemos fazer mais? In *Anais do XVII Women in Information Technology*, pages 68–79, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Maciel, C. and Bim, S. A. (2016). Programa meninas digitais—ações para divulgar a computação para meninas do ensino médio. In *Anais do Computer on the Beach*, pages 327–336, Florianópolis, SC. Universidade do Vale do Itajaí.
- Maciel, C. et al. (2021). Meninas Digitais: uma jornada de ciclos enriquecedores. *Computação Brasil*, 44:9–13. DOI: 10.5753/compbr.2021.44.4433.

- Margolis, J. and Fisher, A. (2002). *Unlocking the clubhouse: Women in computing*. MIT press, Cambridge, Massachusetts.
- Moro, M. (2022). Lack of Diversity: Are you part of the problem or its solution? In *Anais do II Simpósio Brasileiro de Educação em Computação*, pages 261–271, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC. DOI: 10.5753/educomp.2022.19221.
- Moro, M. M., Araújo, A. P. F., Cappelli, C., Nakamura, F., Frigo, L. B., Salgado, L., Braga, R., and Viegas, R. (2023). 7 Motivos (7PS) para Inclusão e Promoção da Diversidade de Gênero em TIC. In Barbosa, B., Tresca, L., and Lauschner, T., editors, *3a Coletânea de Artigos – TIC, Governança da Internet, Gênero, Raça e Diversidade – Tendências e Desafios*, pages 369–402. Comitê Gestor da Internet do Brasil, Brasília, DF.
- OECD (2025). Gender Differences in Education, Skills and STEM Careers in Latin America and the Caribbean: Insights from PISA and PIAAC. Technical report, OECD, Paris, France. DOI: 10.1787/4ea07281-en.
- Petró, V., Ferreira, V., Muller, R. L., Hahn, J. G., and Assmann, L. (2021). Discriminação de gênero e inserção de meninas na área de TI. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 61–70, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Rede Mulher Empreendedora (2025). Mais mulheres na tecnologia: por que essa mudança é urgente e como torná-la possível. <https://rme.net.br/blog/mais-mulheres-na-tecnologia-por-que-essa-mudanca-e-urgente-e-como-torna-la-possivel/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- Santos, N. and Marczak, S. (2023). Fatores de atração, evasão e permanência de mulheres nas Áreas da computação. In *Anais do XVII Women in Information Technology*, pages 136–147, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Silva, K., Mota, I., and Santos, V. (2021). Violência simbólica na área de tecnologia: análise de relatos de alunas em um curso de engenharia de computação. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 240–249, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Swensson, A. (2025). Hackear barreiras para construir um futuro com mais mulheres na ti. <https://tiinside.com.br/06/08/2025/hackear-barreiras-para-construir-um-futuro-com-mais-mulheres-na-ti/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- UNESCO (2017). *Cracking the Code: Girls’ and Women’s Education in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France. DOI: 10.54675/QYHK2407.
- University of Oxford IT Services (2020). Women computing pioneers. <https://www.it.ox.ac.uk/article/women-computing-pioneers>. Acesso em: 11 maio 2026.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3):33–35.
- World Economic Forum (2024). Economic and leadership gaps: Constraining growth and skewing transitions. <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/in-full/economic-and-leadership-gaps-constraining-growth-and-skewing-transitions-7b05a512cb/>. Acesso em: 11 maio 2026.