

# Mulheres na Tecnologia: Destaques do Evento IFALTECH

**Suzy Kamylla de Oliveira Menezes<sup>1</sup>, Viviane de Menezes Ramalho Souza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Alagoas (IFAL) – Palmeira dos Índios – AL – Brasil

{suzy.menezes, viviane.souza}@ifal.edu.br

**Abstract.** *In computing, women face different barriers that influence female retention and representation in secondary and higher education courses. This work aims to present activities carried out at computer technical course, which aimed at the female audience to encourage protagonism, knowledge about the area and entry into the job market. As a result, eleven students got involved to give one lecture on women in technology and four short courses. There were 68 girls participating in the lecture, and 58 girls participated in the four minicourses. Thus, the activities provided valuable learning and exchange of experiences for students in the IT area.*

**Resumo.** *Na Informática, as mulheres enfrentam diferentes barreiras que influenciam na permanência e representatividade feminina em cursos de nível médio e superior. Este trabalho tem o objetivo de apresentar atividades realizadas em um curso técnico em Informática, que visaram o público feminino para incentivar o protagonismo, o conhecimento sobre a área e o ingresso no mercado de trabalho. Como resultados, onze estudantes desse curso se engajaram para realizar uma palestra sobre mulheres na tecnologia e quatro minicursos. A palestra teve a participação de 68 meninas e de 58 meninas nos quatro minicursos. Conclui-se que as atividades proporcionaram aprendizados e experiências valiosas na realização de um evento com foco no público feminino.*

## 1. Introdução

A participação das mulheres na área da Informática enfrenta barreiras históricas e sociais que criam esteriótipos de gênero os quais impactam na entrada e permanência delas em cursos de nível técnico e superior. [Nascimento 2016], [Tonini and Araújo 2019] e [Lima 2013] abordam sobre a desigualdade de gênero no campo científico e apontam sobre desigualdade em várias áreas, dentre elas as Ciências Exatas, incluindo a Computação.

Através de dados da Plataforma Nilo Peçanha [Educação 2024], obtidos em março de 2023, foi observado o número total de homens e mulheres concluintes, em cursos de Informática no Brasil entre 2018 e 2022. Os dados são referentes aos cursos: Computação gráfica; Desenvolvimento de sistemas; Informática; Informática para internet; Manutenção e suporte em informática; Programação de jogos digitais; Redes de computadores; e Análise e desenvolvimento de sistemas.

Em relação às mulheres, os números gerais de concluintes a cada ano foram: 4.493 (2018), 4.721 (2019), 2.738 (2020), 6.311 (2021) e 6.591 (2022), um total de 24.854 mulheres. Em relação aos homens, observa-se uma grande diferença: 7.906 (2018), 8.155

(2019), 4.520 (2020), 8.568 (2021) e 8.803 (2022), um total de 37.952 homens. Isso indica que, de um total aproximado de 62.806 concluintes, cerca de 39,6% são mulheres.

Ao analisar os dados referentes aos anos de 2018 a 2022, relativos aos cursos de Informática oferecidos pelo IFAL (Técnico em Informática, Técnico em Informática para Internet e Técnico em Redes de Computadores) no estado de Alagoas, foi possível observar o número de concluintes de ambos os sexos. Os números totais de concluintes para cada ano foram os seguintes: 227 (2018), 201 (2019), 64 (2020), 214 (2021) e 200 (2022). Em termos de gênero, nos respectivos anos citados, houve 84, 75, 25, 81 e 105 mulheres, enquanto os homens totalizaram 143, 126, 39, 133 e 95, respectivamente. Ou seja, um total de 536 homens e 370 mulheres. Isso indica que, de um total aproximado de 906 concluintes, cerca de 40,8% são mulheres.

Desse modo, é necessário compreender quais os motivos da significativa diferença entre o quantitativo de mulheres e homens. No estudo de [Menezes and Santos 2021] foram identificados fatores relacionados a menor presença feminina na Computação, tais como: pouco incentivo da família ou falta de estímulos na infância; falta de divulgação sobre a área; percepção intimidadora da área como complexa e que exige conhecimentos matemáticos; prevalência masculina e a pouca representatividade feminina.

Dentre os fatores que incentivam o interesse de meninas e mulheres nessa área, pode-se citar: projetos que desenvolvem atividades para divulgar como são os cursos de nível médio ou superior; eventos que mostram a participação de mulheres em cursos e no mercado de trabalho; atividades que envolvem as áreas de Exatas; discussões para desmistificar esteriótipos e mostrar a história sobre as mulheres na Computação; dentre outros [Menezes and Santos 2021]; [Ribeiro and Maciel 2020].

No trabalho de [Ribeiro and Maciel 2020] buscou-se identificar fatores que influenciam a escolha de meninas pela área da Computação. A atividade foi realizada através do projeto *Meninas Digitais Mato Grosso* com meninas do ensino médio de cursos de Educação Profissional na área da Informática. Foram observados fatores positivos para a escolha, tais como: ter experiência na área, estar em um curso de Informática e gostar da área, dentre outros. Alguns dos fatores negativos apontados pelas estudantes foram: dificuldade no curso, falta de interação com pessoas, concorrência, estresse e sobrecarga.

Para incentivar a entrada e permanência de meninas nessa área, eventos, oficinas e minicursos são ações que estimulam o engajamento, criatividade e desenvolvimento de habilidades de comunicação. [Ferrão and Melo 2016] compartilharam resultados da realização do “I Fórum Gurias na Computação: experiências que inspiram”. A ação foi vinculada a um projeto de extensão e o evento aberto ao público de modo geral visou abordar sobre a área da TI, promover o diálogo entre mulheres que atuam na área e falar sobre esteriótipos e preconceitos nesse contexto.

No trabalho de [Amim et al. 2019] foi realizada uma oficina sobre Computação Desplugada com estudantes do ensino médio e no estudo de [Nunes et al. 2015] foram realizadas palestras e minicurso sobre HTML e CSS com meninas do ensino médio. Em ambos os trabalhos, observou-se que houve mudanças positivas quanto ao interesse na informática.

A partir das ações apontadas, as atividades que visam abordar sobre a área podem criar espaços potentes para o engajamento das meninas, aumentar a visibilidade sobre o

tema e o contato com mulheres que já exercem ações acadêmicas e profissionais, sendo uma fonte de inspiração para as meninas que ainda estão em processo de escolha sobre cursos que desejam seguir.

Com base nisso, este trabalho tem o objetivo de relatar as atividades promovidas durante o IFALTECH, um evento organizado no Instituto Federal de Alagoas (IFAL) - Campus Palmeira dos Índios. Neste relato de experiência foram enfatizadas as atividades exercidas pelas mulheres com o propósito de engajar alunas do curso técnico integrado ao ensino médio em Informática, tanto na organização quanto na participação no evento, desse modo incentivando o protagonismo, o conhecimento sobre a área e a inserção de mulheres no mercado de trabalho.

## 2. Metodologia

O IFALTECH foi uma iniciativa de duas professoras e um professor do IFAL com a participação de estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio em Informática. O evento foi realizado nos dias 14 e 15 de fevereiro de 2023, nas dependências do campus. Este evento constituiu-se uma atividade acadêmica que foi orientada e avaliada como atividade multidisciplinar, como nota parcial para as disciplinas: Empreendedorismo digital, Gestão e qualidade de software, Programação móvel, Programação web II e Tópicos especiais.

Para estruturar o evento, foram organizados grupos de trabalhos, nos quais estudantes foram alocadas/os, ocupando funções diversas. A equipe organizadora do evento, em seu total, foi composta por três docentes e 62 estudantes (30 mulheres e 32 homens) do 4º ano do referido curso, que se dividiram para planejamento das ações e execução das atividades propostas.

Os grupos foram compostos da seguinte forma: Apoio, *Marketing*, Credenciamento, Captação de Recursos, Organização de minicursos, Palestras, Campeonato e Maratona. Cada equipe foi representado por uma/um líder. Para distribuição e acompanhamento das atividades foram utilizados: *Planilhas Google* e *Trello*.

Inicialmente, foi realizada uma reunião com cada uma das turmas, uma no turno matutino (514) e outra no vespertino (524), para apresentação da ideia, datas, prazos, grupos de trabalho e funções. Cada estudante escolheu uma das funções dentre os grupos da organização do evento, de acordo com suas habilidades e afinidades.

Em reuniões posteriores, foram discutidos os conteúdos que seriam abordados no evento, bem como a programação. Foram realizadas ações de divulgação nas redes sociais e no campus. Os canais de comunicação utilizados durante todo o evento foram *Instagram*, *Whatsapp* e *E-mail* e a plataforma utilizada para as inscrições das/os participantes e para emissão de certificados foi a *Even3*. As atividades foram supervisionadas pelas professoras e professor, para garantir o apoio e suporte necessários ao alunado.

O evento contou com palestras, maratona de programação e minicursos, para atrair uma quantidade significativa de estudantes. Para direcionar este relato de experiência, destaca-se que na estrutura do evento foram organizadas pelas meninas duas atividades diretamente voltadas para a participação do público feminino, com o intuito de incentivar e atrair o interesse das estudantes para a área da Informática: uma palestra intitulada *Mulheres na Tecnologia* (aberta ao público em geral) e um minicurso *Introdução à Inte-*

ligrônia Artificial para Mulheres (aberta apenas para as meninas).

Além disso, destacam-se três minicursos, um intitulado: Sopa de Linguagens, que foi ministrado por uma equipe composta apenas por meninas e ofertado para público em geral. Nos outros dois, ressalta-se nas equipes a presença de alunas ministrando: *Python* (programação do zero para iniciantes); e Criação de sites com *HTML (HyperText Markup Language)* e *CSS (Cascading Style Sheets)*, os quais também foram ofertados para o público em geral.

Ainda, é necessário enfatizar que ao longo de todo o processo houve a participação de meninas nos diversos grupos de trabalho, que foi essencial para o sucesso e realização do evento de informática no campus. Com foco na atuação e na participação de alunas no evento, na próxima seção, são descritas a palestra e minicursos citados acima.

### **3. Relatos e experiências**

O evento contou com a participação de 353 inscritos, sendo 317 público interno e 36 externo. O público externo foram futuras/os calouras/os do curso técnico em Informática, que foram convidadas/os para participar e conhecer a instituição. A partir da lista de aprovadas/os, estudantes responsáveis pela organização do evento entraram em contato para fazer o convite. A iniciativa visou proporcionar um primeiro contato das/os novas/os estudantes com a instituição. O público interno foi composto por estudantes do 1º, 2º e 3º anos do curso técnico integrado ao ensino médio em Informática, turnos matutino e vespertino, com o intuito de engajar as/os estudantes em atividades relacionadas à área e atuação profissional. Dessa forma, abrangendo adolescentes e jovens, de 15 a 19 anos em média.

#### **3.1. Palestra: Mulheres na Tecnologia**

A palestra foi realizada por sete alunas do turno vespertino, as quais se dividiram na explanação da temática. O objetivo da palestra foi fortalecer e incentivar a presença feminina na tecnologia. Para isso, foram apresentadas histórias inspiradoras, dados estatísticos e casos de sucesso, para estimular uma discussão sobre a importância das mulheres no campo da tecnologia, abordando oportunidades e desafios enfrentados ao longo da história.

A palestra teve uma participação de 95 inscritos, dos quais tiveram a presença de 68 meninas e foi organizada em seis blocos, descritos a seguir:

- **Apresentação do roadmap:** momento de acolhimento inicial, boas vindas ao público e breve descrição da divisão dos momentos da palestra;
- **Evolução da tecnologia:** resumo cronológico dos processos evolucionários da tecnologia ao longo da história da humanidade, citando acontecimentos, fatos e pessoas que tiveram participação nesses momentos históricos;
- **Mulheres que marcaram a história da tecnologia:** momento de foco e acolhimento ao público feminino, citando dados estatísticos passados e atuais que ainda precisam ser superados. Além disso, foram apresentados nomes de mulheres que marcaram a história e fizeram grandes contribuições à tecnologia no passado, que

são protagonistas e estão por trás de grandes empresas e projetos na atualidade;

- **Carreiras na área e perspectivas de mercado de trabalho:** foram abordadas inúmeras possibilidades de carreiras que podem ser seguidas, tais como: Programação com *Front-end*, *Back-end*, *Fullstack*, DevOps, com ênfase às *hard's skills*. Também foram apresentadas as médias salariais para as vagas, finalizando com dados estatísticos sobre o mercado de trabalho, incluindo fatores como gênero e habilidades valorizadas pelas empresas;
- **Bate-papo com convidada:** momento final com um bate-papo com convidada da área de tecnologia. A conversa girou em torno das dificuldades encontradas pelas mulheres ao ingressar na área de Tecnologia, possibilidades de carreira internacional, trajetória e processo seletivo até o atual cargo de analista de desenvolvimento e desenvolvedora *mobile*;
- **Exibição de vídeos de mulheres de sucesso:** foi projetado um vídeo com relatos de mulheres que estão atualmente inseridas na área de tecnologia, relatando dificuldades, histórias pessoais e trajetórias.

### 3.2. Minicurso: Introdução à Inteligência Artificial para Mulheres

O minicurso foi ministrado por três alunas do vespertino e teve como objetivo abordar conhecimentos introdutórios sobre Inteligência Artificial (IA) e *Machine Learning*. As estudantes dividiram tópicos para guiar o desenvolvimento do minicurso. Ele foi voltado apenas para meninas, tendo um total de 20 inscritas.

Primeiramente, foi explicado o que é IA e contexto histórico. Em seguida, foram explicados conceitos sobre Inteligência Artificial, *Machine Learning* e *Deep Learning*. Por fim, foram abordadas empresas que usam IA, mulheres importantes nessa área e como o mercado está atualmente. Também foi compartilhada uma experiência pessoal de uma das alunas sobre um curso que participou de IA.

### 3.3. Minicurso: Sopa de Linguagens

O minicurso foi ministrado por três alunas do vespertino, que na ocasião eram estagiárias nas áreas de: desenvolvimento *back-end*; e montagem, manutenção e suporte de computadores. O objetivo do minicurso foi abordar conceitos introdutórios sobre programação.

Para isso, as alunas utilizaram três linguagens: *Python*, *Ruby* e *JavaScript*. Foram abordados conceitos como paradigma de desenvolvimento, sintaxe e tipagem. O minicurso foi desenvolvido em dois momentos: teórico e prático. Ao final, as/os participantes escolheram uma linguagem e desenvolveram um pequeno programa.

O minicurso teve 18 participantes, dos quais 10 foram meninas. Os conteúdos abordados durante o minicurso incluíram:

- **Apresentação do curso:** breve consideração sobre o andamento do minicurso e contextualização sobre as integrantes da equipe;
- **Introdução a lógica com Python:** introdução dos conceitos básicos de lógica, tais como: variável, tipos, sistema de decisão e agrupamento de funções;

- **Desenvolvendo habilidades de lógica (JavaScript):** aplicação dos conceitos lógicos adquiridos. Parte prática da apresentação, com o desenvolvimento de um pequeno jogo de adivinhação utilizando JavaScript e HTML;
- **Introdução à linguagem Ruby:** introdução sobre tópicos referentes ao histórico da linguagem (quem criou, porque foi criada e em quais linguagens antecessoras foi baseada), sintaxe básica, estrutura de dados, operadores numéricos, principais métodos, uso do *framework Ruby on Rails* (incluindo características) e noções básicas do desenvolvimento de uma aplicação construída a partir dessa linguagem.

### 3.4. Minicurso: *Python* (programação do zero/ iniciantes)

O minicurso foi ministrado por três estudantes, sendo duas alunas da turno matutino e um aluno do vespertino. Foi abordada a linguagem de programação *Python*, desde os conceitos fundamentais até as estruturas de decisão.

O objetivo foi apresentar e introduzir o conteúdo para as/os futuras/os calouras/os do curso de Informática ingressantes no ano de 2023, permitindo que se familiarizassem previamente com os conceitos abordados na disciplina de Introdução à Programação, ofertada no primeiro ano do curso. Participaram 36 estudantes (16 meninas e 20 meninos).

### 3.5. Minicurso: Criação de Sites

O minicurso foi ministrado por três estudantes do matutino, sendo duas alunas e um aluno. Foram abordados conceitos introdutórios sobre Programação web, com HTML, CSS e JavaScript. Participaram 24 estudantes (12 meninas e 12 meninos). Os conteúdos abordados durante o curso foram:

- Adicionar conteúdo ao site (textos, imagens, vídeo);
- Criar um *designer* para uma página web (cores, tipografia, alinhamento e efeitos visuais);
- Criar a funcionalidade do site (botões, eventos e transição de imagens).

Esse minicurso teve como objetivo introduzir os conceitos fundamentais de desenvolvimento web, proporcionando aos participantes um primeiro contato com temas que seriam aprofundados na disciplina de Programação web, ofertada no curso técnico em Informática.

## 4. Repercussões na vida das estudantes

A partir das atividades realizadas no evento, foram observadas as dificuldades e os aprendizados apontados pelas alunas. Sobre as dificuldades, foram mencionadas: a experiência em lidar com o nervosismo, a necessidade de gerenciar o tempo de forma eficiente, a importância de manter uma comunicação eficaz em equipe e algumas limitações de acesso à internet ou a presença de computadores com defeitos para a realização do minicurso.

Sobre isso, algumas alunas inicialmente ficaram com receio de ministrar a palestra ou o minicurso, mas ao serem estimuladas a assumir essas funções notaram que foi uma experiência positiva. Elas relataram ter dificuldade de lidar com público, contudo observaram que a participação no evento foi uma oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional. Desse modo, o evento contribuiu para o exercício da autoconfiança para interagir com o público e abordar o conteúdo estudado. Esse tipo de iniciativa promove o

aprendizado de que essa dificuldade pode ser comum e superável com o apoio, a prática e o aperfeiçoamento.

Nesse sentido, a organização de uma atividade em um evento exigiu avaliar qual seria a melhor estratégia para passar o conteúdo para o público. Por isso, o trabalho em equipe exigiu consenso entre o grupo e planejamento prévio. Ainda, perceber que imprevistos podem acontecer como, por exemplo, algumas máquinas no laboratório não funcionarem e a atividade precisar de adaptações. Com isso, as alunas saíram de uma perspectiva de participante para a visão de quem planeja e executa ações que podem impactar outras pessoas.

Dessa forma, sobre os aprendizados, o trabalho em equipe foi essencial para que as atividades alcançassem os objetivos esperados e para isso, enfatizou-se a importância do apoio mútuo e do respeito às opiniões uma das outras, além do exercício da comunicação, da divisão de tarefas e da criatividade. As alunas exerceram autonomia na elaboração da palestra e minicursos e contaram com apoio das professoras e professor, para sanar dúvidas ou solicitar o que necessitassem.

Esses aspectos evidenciam a relevância de *soft skills*, que são essenciais para o mercado de trabalho e que são desenvolvidas através dessas experiências práticas vivenciadas por meio de projetos, programas e ações [Rodrigues et al. 2022]. Além disso, algumas estudantes consideraram a experiência do minicurso um exercício da vivência de sala de aula.

Ainda, considera-se a importância das estudantes veteranas compartilharem ações que podem impactar positivamente a jornada de alunas de outras turmas, promovendo um ambiente acolhedor e motivador, ao mesmo tempo que contribui para a criação de uma rede de apoio, fortalecendo a permanência dessas alunas na área da Informática. Na Tabela 1 são apresentados alguns relatos sobre a participação das estudantes que ministraram os minicursos e palestras.

Como *feedback*, algumas participantes relataram que houve o retorno positivo de ter atividades voltadas para as mulheres, uma vez que, ainda se percebe uma baixa representatividade feminina na área e que pode ser considerada um fator importante que gera insegurança para as alunas que pensam em seguir na área, após a conclusão do ensino médio. Na Tabela 2 são apresentados alguns *feedbacks* das participantes.

Além dessas questões, também foi destacada a necessidade de uma maior atuação da instituição na promoção da presença feminina nas áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. A ausência de iniciativas contínuas voltadas para a inclusão e permanência das mulheres nesses campos pode representar um obstáculo significativo, gerando um ambiente pouco acolhedor e desencorajando a participação feminina. Esse cenário se reflete na carência de referências femininas que poderiam ser inspiração para outras meninas, bem como, na persistência dos estereótipos de gênero, dificultando o ingresso e a permanência das mulheres nessa área.

Ressalta-se ainda que cinco estudantes que fizeram parte da organização do evento ingressaram em cursos superiores de Computação, evidenciando o resultado positivo para esse tipo de ação. Atualmente, as estudantes seguem na universidade vinculadas ao projeto de extensão Katie, da UFAL, que realiza iniciativas voltadas para meninas e mulheres na Computação.

## **5. Considerações finais e trabalhos futuros**

A experiência de planejamento do IFALTECH foi um passo importante para proporcionar atividades que sejam elaboradas e executadas pelas próprias estudantes do campus. Nesse sentido, estimular o desenvolvimento de habilidades de comunicação e reflexão sobre conhecimentos relacionados à Informática.

As oportunidades de protagonismo e autonomia para exercitar o conhecimento são favoráveis ao desenvolvimento profissional e pessoal das estudantes, que adquirem confiança em relação a sua atuação na área. Desse modo, com base nos depoimentos das estudantes foram observados resultados positivos e que podem ser trabalhados também em ações a longo prazo na instituição no ensino, pesquisa ou extensão.

Com base na estrutura de evento apresentada, considera-se que ações desenvolvidas em parceria entre professoras/es e estudantes são profícias para a dinâmica de sala de aula, orientação das atividades e aplicação dos conhecimentos obtidos no curso para delimitar o conteúdo a ser ofertado por meio de palestra ou minicurso. Através disso, notou-se que o alunado se sentiu protagonista da ação, valorizado em notar que os conhecimentos obtidos em sala de aula puderam ser transmitidos para outras/os estudantes, bem como se responsabilizaram pelo processo de idealização até a execução do evento, em diferentes frentes de atuação.

A partir das dificuldades observadas durante o evento, percebe-se que ainda existem inúmeros desafios a serem enfrentados. Para minizar essas barreiras, é essencial que ações voltadas para a participação feminina de estudantes do ensino médio sejam realizadas, incluindo palestras com profissionais da área, oficinas e demais ações, que possam contribuir para o ingresso dessas alunas na área da Informática.

É preciso criar e fortalecer redes de apoio entre as estudantes, professoras e profissionais, através de programas de mentoria, promovendo assim troca de experiências, orientações e motivando as estudantes para que continuem na carreira. Isso pode ser feito através de palestras com mulheres que atuam na área, eventos direcionados, concursos e premiações cuja participação feminina é obrigatória ou a inclusão de referências femininas nos conteúdos ministrados durante as disciplinas nos cursos de Informática. Dessa maneira, contribuir para a visibilidade feminina e quebra de estereótipos.

Ademais, as instituições de ensino também devem adotar políticas e incentivos no ambiente escolar, estimulando a participação feminina, através de ofertas de projetos e atividades específicas para mulheres. Além de promover um ambiente inclusivo e acolhedor. Todas essas ações e iniciativas podem despertar o interesse pela área, bem como, minimizar os obstáculos existentes.

Em suma, é notável nos dados nacionais de concluintes de cursos de Informática que o público feminino ainda precisa se fortalecer em relação ao masculino. Com base nisso, para trabalhos futuros o intuito é realizar novos eventos e projetos de extensão ou ensino, de forma mais frequente, que incentivem as estudantes a permanecerem na área de informática.

## **Referências**

Amim, F., Moura, J., Fernandes, K., Vargas, K., and Mello, A. (2019). Oficina gurias na computação: três horas de imersão feminina na área da computação discutidas em

detalhes. In *Anais do XIII Women in Information Technology*, pages 149–153, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Educação, M. (2024). Plataforma nilo peçanha. Acessado em março, 2024.

Ferrão, I. and Melo, A. (2016). I fórum gurias na computação: relato de experiências e desdobramentos. In *Anais do X Women in Information Technology*, pages 39–42, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Lima, M. P. (2013). As mulheres na ciência da computação. *Estudos Feministas*, 21(3):793–816.

Menezes, S. K. O. and Santos, M. D. F. (2021). Gênero na educação em computação no brasil e o ingresso de meninas na Área - uma revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE Brazilian Journal of Computers in Education*, pages 456–484.

Nascimento, J. X. (2016). Políticas públicas e desigualdade de gênero na sociedade brasileira: Considerações sobre os campos do trabalho, da política e da ciência. *Mediações - Revista de Ciências Sociais*, 21(1):317–337.

Nunes, M., Rodrigues, L., Martinhago, A., Soares, L., and Reis, R. (2015). Uma iniciativa para atrair as estudantes do ensino médio para a Área de tecnologia da informação. In *Anais do XXI Workshop de Informática na Escola*, pages 425–434, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Ribeiro, K. and Maciel, C. (2020). Fatores de influência na escolha pela continuidade da carreira em computação pelas estudantes de ensino médio técnico em informática. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 40–49, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Rodrigues, M. E., Maia, A., Rocha, M., Oliveira, L., and Marques, A. B. (2022). Desenvolvimento de soft skills durante a atuação no projeto meninas digitais do vale: achados de uma retrospectiva. pages 34–44.

Tonini, A. M. and Araújo, M. T. (2019). A participação das mulheres nas áreas de stem (science, technology engineering and mathematics). *Revista de Ensino de Engenharia*, 38(3):118–125.

**Tabela 1. Avaliação das alunas que ministraram os minicursos e palestra no IFALTECH**

<b>Avaliações das alunas</b>
Com o minicurso foi possível vivenciar um pouco de como é a rotina de uma professora em sala de aula, tendo que apresentar o conteúdo de forma a fazer com que os alunos compreendam da melhor forma possível aquilo que está sendo ensinado. A importância de traçar um olhar empático diante do aluno e compreender a sua dificuldade em relação ao conteúdo, foram duas das lições aprendidas.
Algumas pessoas que participaram do minicurso chegaram a me procurar pedindo o material que foi usado para aplicar o conteúdo, para que pudessem pesquisar e se aprofundar mais nos temas propostos. O que deixa em evidência que conseguimos despertar o interesse e a curiosidade de no mínimo algumas pessoas que estavam presentes.
Produção de conteúdo lúdico; diminuição de expectativa e ansiedade para apresentação de projetos; organização de tempo; e melhoramento na abordagem de comunicação.
Trabalhar mais a autoconfiança. Paciência para trabalhar com pessoas de diferentes temperamentos. Improvisar em situações de emergência. Se comunicar melhor.
Trabalhar em equipe, mesmo que haja divergências de ideias, trabalhar em equipe é uma ótima experiência, já que nem sempre irei trabalhar com alguém que gosto. Interação e comunicação, tentar interagir, fazer com que as pessoas prestem atenção no que estou falando não foi fácil, mas foi um bom aprendizado.
Algo que o evento me ofereceu que acho relevante destacar, foi a saída da zona de conforto, pois como foi um evento grande tive de abrir mão da timidez e interagir de forma mais ativa. Coisa que até então, eu não estava acostumada. Conhecimentos ao participar e dar apoio a minicursos e palestras também foi de extrema importância, partilhar experiências e observar também os conteúdos que todo mundo compartilhou durante o evento. O trabalho em equipe me ensinou muito, principalmente por ter de compartilhar o tempo com pessoas que eu não tenho um certo tipo de convivência, experimentar novas relações sociais e etc.
As mulheres têm muito a contribuir para o setor de tecnologia, e é importante que sejam incluídas em todas as etapas do processo, desde o desenvolvimento até a tomada de decisões. A diversidade de gênero pode levar a uma maior inovação e criatividade, bem como a uma melhor compreensão das necessidades de diferentes usuários.
Ao ministrar um minicurso passei por uma experiência de estar no lugar de professora e não de estudante, o que foi muito legal. Como também senti enorme gratificação por estar passando para os próximos alunos que continuaram no IFAL quando eu deixar a instituição, parte do que aprendi quanto aluna.
O minicurso serviu bastante para trabalhar a ansiedade em relação à pressão em ter que lidar com o público, pois isso é algo que geralmente me deixa ansiosa. Mas por ter sido um assunto que sou bastante próxima e ter colegas de equipe que me deram todo o apoio, me senti à vontade.
É ótimo trabalhar em equipe quando todos que fazem parte dela tem interesse e fazem acontecer. Pude aprender ainda mais sobre organização e melhorar ainda mais a minha comunicação. Não encontrei dificuldades para ensinar, pois é algo que gosto muito, poder transmitir conhecimentos é maravilhoso.
O evento foi proveitoso e repleto de ensinamentos, pois nos permitiu a interação com nossos colegas de turma, ou seja, reforçou o trabalho em equipe e a comunicação. Também foi ótimo para conhecermos como funciona a questão da administração de um evento e até mesmo muitas áreas do nosso curso que não conhecíamos e coisas relacionadas.

**Tabela 2. Avaliação das participantes nos minicursos e palestra do IFALTECH**

<b>Avaliações das participantes</b>
O pouco tempo que teve eu aprendi o básico (HTML, CSS e JavaScript), e sobre a forma que elas/ele ensinaram foi maravilhosa. Foram atenciosas/o, ajudaram sempre que precisava, tiravam as dúvidas. Pra mim não tinha o que melhorar, o que elas/ele fizeram foi o suficiente, apesar do tempo, deu pra compreender tudo e eu achei muito bom.
Aprendi que não é fácil fazer um site, mas com muita prática e estudo você consegue fazer nem que seja um simples site.
Um minicurso (Sopa de linguagens) que foi abordado por alunas do 4º ano e com um tema ótimo. As meninas abordaram vários tipos de linguagens e explicaram perfeitamente cada tipo.
Uma palestra incrível (Mulheres na Tecnologia), na qual as meninas abordaram vários temas como as dificuldades que uma mulher pode passar no mercado de trabalho, em diversas áreas. Passaram algumas dicas, conselhos, compartilharam experiências que elas já vivenciaram, e também falaram de como é importante não desistir por crítica dos outros. É um tema muito importante e que deveria ser abordado mais vezes, principalmente por ele tratar e falar sobre as mulheres, e as mesmas na área da tecnologia. Muitas meninas pensam em seguir na área, só que por críticas e preconceitos que a gente, como mulher, leva no dia a dia, é algo totalmente controverso e desmotivador.
Na palestra pude aprender sobre a evolução da tecnologia no mundo, a diferença que a mulher faz no mundo da tecnologia, a luta pela inclusão e contra os preconceitos e a ausência de representatividade.
Apesar do crescimento, as mulheres na tecnologia ainda são minoria. É uma área de atuação ainda predominantemente masculina e com pouco incentivo à qualificação feminina.
Na palestra muito se falou sobre os estigmas contra mulheres na área e como vem evoluindo com os anos a participação das mulheres na tecnologia. Contou com a participação de uma aluna egressa do campus formada em Ciência da Computação pela UFAL que foi nos contar um pouco da sua jornada no mundo da informática e os desafios que enfrentou pra chegar hoje onde ela está, trabalhando como desenvolvedora de software. Mostraram também nomes de mulheres importantes e pioneiras na tecnologia, como: Grace Hooper, Hedy Lamarr, Katherine Johnson, entre outras. Essa palestra foi muito importante pra eu, como mulher, ver outras mulheres exercendo suas vozes e nos incentivando a seguir no caminho da informática, mostrando o quanto importante é essa representatividade de mulheres cada vez mais ativas na área.
Sobre o tema discutido “Mulheres na tecnologia” foi compreendido que a participação feminina na tecnologia é de extrema importância, pois muitos avanços e inovações tiveram a contribuição e participação delas, como a: criação da conexão sem fio e segurança da informação. O tema abordado contribuiu na minha formação acadêmica, aumentando e enriquecendo meu conhecimento, despertou a vontade de aprender e saber mais sobre tecnologia e a participação das mulheres.
A palestra me inspirou com o compartilhamento de experiências e orientações para a entrada no mercado de trabalho tecnológico, na perspectiva de mulheres influentes.
Muitos dos desafios enfrentados pelas mulheres é a falta de incentivo, auto exigência feminina, diferenças de salários, ausência de representatividade e o preconceito. Para combater isso devemos incentivar desde cedo e ter acesso a informação e qualificação. [...] Contudo, achei bastante interessante aprender sobre tais coisas tão importantes sobre minha área como esses fatos que aconteceram no passado, influenciaram ainda mais a minha vontade de continuar nessa área, portanto se mais mulheres apostarem em tecnologia, esta já é a solução para amenizar o problema de desvantagem que temos por aqui.
IFALTECH atuou como forma de chamar a atenção dos discentes de curso médio técnico ou para aqueles que ainda farão parte da comunidade IFAL para a realização e aprimoramento educacional promovendo assim diálogos de aprendizagem e momentos de prática nos laboratórios.