

## Meninas High-Tech

# Em busca do Empoderamento e da Valorização de Meninas nas Áreas de Ciência e Tecnologia

Isabela Hadres Mendes  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul  
Feliz, Rio Grande do Sul, Brasil  
isahadres@gmail.com

Taiane de Oliveira Puccio  
Unisinos  
São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil  
tai.o.puccio@gmail.com

Camila Hahn Melo  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul  
Feliz, Rio Grande do Sul, Brasil  
camila.melo@aluno.feliz.ifrs.edu.br

Vanessa Petró  
Instituto Federal do Rio Grande do Sul  
Feliz, Rio Grande do Sul, Brasil  
vanessa.petro@feliz.ifrs.edu.br

### ABSTRACT

Ao longo da história estamos vivenciando uma importante e constante luta contra a desigualdade e a discriminação de gênero em diferentes ambientes e áreas do conhecimento, luta esta que ainda se mostra necessária nos dias atuais: ainda há inúmeras barreiras no mundo acadêmico e do trabalho no que se refere à participação feminina das mulheres na ciência e na tecnologia. Este artigo traz um relato de experiência sobre um projeto que atua no âmbito dessa temática. O projeto surge como um canal de reflexão e combate às desigualdades e discriminações de gênero, promovendo ações de incentivo à participação e valorização feminina nas áreas de ciência e tecnologia. Atuando no âmbito do *Campus* Feliz do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e de escolas da região, o projeto, entre os anos de 2020 e 2022, realizou diferentes atividades. As ações vêm proporcionando à comunidade contato com conhecimentos relacionados à Informática, com meninas que estudam e trabalham nesta área e com histórias de mulheres que contribuíram de forma ativa e importante para a história da Tecnologia e da Ciência.

### KEYWORDS

Gênero, Desigualdade, Tecnologia da Informação

## 1 Introdução

Ser mulher, ao longo da história, vem sendo marcado por uma série de barreiras discriminatórias e desigualitárias em relação ao gênero, tais como os estereótipos de gênero, assédio moral e sexual, desigualdade salarial e de acesso, entre outras formas de discriminações sexistas [1]. Quando falamos sobre as

carreiras de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), o cenário de desigualdade acentua-se: as mulheres correspondem a 13,6% das concluintes de graduação nos cursos de Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e 37,3% na área de Engenharia, Produção e Construção, no ano de 2019 [2].

Problematizar e combater a desigualdade de gênero ainda é um dos importantes tópicos abordados na Agenda 2030 da ONU, que possui entre os seus 17 objetivos o número 5, que busca acabar com a desigualdade de gênero e empoderar todas as meninas e mulheres [3]. No âmbito específico da área de tecnologia há ações já consolidadas visando discutir essa questão como o programa da Sociedade Brasileira de Computação - Meninas Digitais [4]. O projeto aqui apresentado atua na mesma direção, buscando contribuir para a equidade de gênero.

É necessário que entendamos a consolidação dos estereótipos e das diferentes formas de discriminação de gênero como resultado de um processo histórico-social, onde seu combate ocorrera em importante parte pela desnaturalização de comportamentos e hábitos que reforçam a exclusão de mulheres de determinados espaços, mas que naturalizamos ao longo dos séculos. A ciência e a tecnologia são parte integrante desse processo de exclusão do feminino, sendo áreas predominantemente ocupadas por homens e que desvalorizam o potencial das pesquisas feitas por mulheres cientistas e pesquisadoras que, vale ressaltar, sempre existiram e ainda existem, mas que foram oprimidas, omitidas, estereotipadas e discriminadas ao longo dos séculos [5].

O projeto Meninas High-Tech surge para atuar no sentido da desnaturalização da ideia de que existem carreiras e lugares que não são femininos, e isto inclui as áreas de Ciência e Tecnologia, que são, diariamente, construídas também por

#### XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

mulheres. Assim, o objetivo do projeto é contribuir para a qualidade de gênero nas áreas de ciência e de tecnologia.

O artigo apresenta um relato de experiências das ações que vêm sendo realizadas no projeto de extensão desde e está organizado da seguinte forma: na seção seguinte está descrita a revisão bibliográfica com o tema de mulheres na informática, seguido da apresentação dos procedimentos metodológicos e ações e, por fim, as considerações finais.

## 2 Revisão Bibliográfica

Entre as razões para a reduzida presença de mulheres na área de informática, conforme já apresentado, podemos destacar: a pressão cultural para que as mulheres se ajustem aos papéis tradicionais de gênero onde podem ser citadas aquelas que favorecem o ensino, o cuidado, as atividades domésticas cotidianas e a maternagem [1], o processo de ensino e aprendizagem de como ser menino e menina, o que é reforçado pela escola, o questionamento da capacidade das mulheres para a execução das tarefas [7], a falta de modelos femininos na área, o fato das mulheres se sentirem excluídas em ambientes (estudantis ou profissionais) dominados por homens, a falta de incentivo para que sigam uma carreira na área e o fato de não se sentirem à vontade com a cultura da computação [8].

Mesmo com o aumento da presença de mulheres inseridas no ensino superior [8], a preferência feminina continuou sendo nos campos tradicionalmente considerados femininos. Isto mostra que as diferenças de gêneros a que as mulheres foram submetidas historicamente, ainda influenciam a formação do vínculo com o conhecimento [8].

O cenário apresentado e as motivações para tal já vem sendo trabalhados no campo de áreas como STEM e que incluem a tecnologia. Ter mulheres em diferentes lugares, por exemplo, no mercado de trabalho da área de tecnologia ajuda a construir um imaginário de que esse é um espaço também feminino. [9]. Em estudo realizado com jovens meninas entre 15 e 18 anos foi identificado que a área de computação é vista como uma ótima opção de escolha profissional, mas várias barreiras afastam-nas dessa escolha, tais como os estereótipos, os estigmas machistas e a falta de apoio familiar e estrutural [10]. Nessa linha, como já mencionado o programa Meninas Digitais vem desenvolvendo um importante papel ao incentivar ações de projetos que visem incentivar o ingresso de meninas na área de tecnologia, o que pode ser conferido, por exemplo, nas publicações disponíveis no evento organizado pelo programa, o *Women in Information Technology* (WIT) [11], onde são publicados artigos relacionados à área de ensino, pesquisa e extensão, havendo um enfoque importante em atividades de extensão que apresentam a área de tecnologia para meninas da educação básica [12] [13] [14] [15] [16].

## 3 Materiais e Metodologia

O projeto teve início a partir de estudos sobre a temática de gênero na disciplina de Sociologia no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, no ano de 2019 [17]. Estudantes demonstraram interesse pela temática quando era trabalhado o conteúdo de desigualdade de gênero, e um grupo inicial foi criado, junto com o planejamento de ações a serem desenvolvidas sobre gênero e a área de tecnologia. No ano de 2020, além de atividades de ensino, passaram a ser desenvolvidas oficialmente ações de pesquisa e de extensão. No âmbito deste artigo serão enfatizadas as ações de extensão.

As atividades desenvolvidas têm como objetivo promover reflexões e ações sobre a participação feminina na área de Tecnologia da Informação, visando incentivar a participação das mesmas e problematizar a desigualdade e os estereótipos de gênero e são planejadas embasadas na experiência e percepção manifestadas por discentes, além também dos dados obtidos com a pesquisa realizada sobre as trajetórias escolares e profissionais de egressas do referido curso de informática, ofertado pela instituição [18]. O projeto enfoca o protagonismo das(os) discentes na construção das atividades, considerando-o importante para a formação pessoal, profissional e atuação social das(os) mesmas(os).

O projeto ainda é chancelado pelo programa “Meninas Digitais”, proposto pela Sociedade Brasileira de Computação, e, no ano de 2022, foi contemplado e apoiado pela 2ª edição do projeto Garotas STEM: formando futuras cientistas, promovido pelo British Council Brasil e pela Fundação Carlos Chagas.

As ações são desenvolvidas com a comunidade interna do *Campus Feliz* do IFRS e com a comunidade externa, sobretudo com estudantes do Ensino Fundamental e docentes. Durante o período da pandemia causada pelo covid-19, nos anos de 2020 e 2021, houve a necessidade de desenvolver e dar continuidade ao projeto de forma online, através das nossas redes sociais, tais como Instagram e YouTube, com publicações e lives e com a utilização do Google Meet para promover oficinas e cursos.

Além da mobilização para a temática que ocorre pelas redes sociais, o projeto também desenvolve oficinas com docentes e com estudantes da Educação Básica, visando desconstruir estereótipos de gênero e construir uma prática antissexista [19]. Essas oficinas são abertas para a participação de ambos os gêneros e são ofertadas para escolas ou promovidas no âmbito de eventos destinados para escolas. Outra atividade desenvolvida foi a oferta de curso de jogos para iniciantes, ministrado por uma estudante egressa da instituição.

Em 2022 as oficinas passaram a ser oferecidas também de forma presencial no *Campus Feliz* do IFRS e em escolas da região, mas sem abandonar formatos *online*. Além disso, as redes sociais do projeto continuam sendo um meio de comunicação essencial para contato do projeto com a comunidade.

Todas as ações são planejadas pela equipe do projeto que é composta por docentes e estudantes bolsistas, sendo os conteúdos e atividades desenvolvidos pelas estudantes bolsistas a partir de demandas que são identificadas pelas

#### XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

atividades de pesquisa, de ensino e em parceria com as escolas onde as oficinas são ofertadas, valorizando assim o aspecto dialógico das ações.

#### 4 Ações Desenvolvidas

As ações do projeto começaram a ser desenvolvidas oficialmente no início de 2020, sendo a primeira de forma presencial com a realização de um Cine-Debate e contou com a exibição do filme “Estrelas Além do Tempo” e, em seguida, professoras da instituição de diferentes áreas do conhecimento foram convidadas para falar um pouco sobre o tema, enfatizando as formas de inserção profissional de mulheres. Nesta atividade houve a participação de 255 pessoas, incluindo comunidade interna e externa da instituição.

No ano de 2020 criamos uma página no Instagram que conta com aproximadamente 430 seguidores(as). Destes (as) seguidores (as), segundo dados oferecidos pela própria rede social, 76,1% são mulheres e 23,8% são homens, a maioria com idade entre 18 e 24 anos (37,6%) e 25 e 34 anos (23,8%). Entre o perfil das pessoas que seguem a página estão estudantes da própria instituições e de outras escolas de diferentes cidades, além de pessoas ligadas às discussões sobre gênero na tecnologia, incluindo outros projetos na mesma linha de atuação.

Utilizamos essa rede social como um importante canal de comunicação, principalmente no período da pandemia da Covid- 19, fazendo postagens que incluem: textos sobre contribuições importantes de mulheres para a ciência e tecnologia; “CineDicas”, dicas de filmes, séries, documentários e dicas literárias de livros que abordam o tema de gênero (estas postagens sempre são acompanhadas de uma reflexão sobre o tema); indicações de cursos gratuitos na área da informática, a fim de incentivar meninas a fazerem e terem interesse de dar continuidade nos estudos; dicas antissexistas, voltadas principalmente para docentes, que visam criar ambientes mais igualitários entre meninos e meninas; o quadro “Ada’s do presente”, em homenagem ao Ada Lovelace Day que ocorreu no mês de outubro (2021), que traz algumas cientistas e programadoras brasileiras e suas realizações para a área; a sequência de postagens de personagens femininas de séries e filmes que são das áreas de ciência e tecnologia e, embora não sejam as protagonistas, são muito importantes no sentido de visibilizar a contribuição das mulheres em diferentes áreas; em comemoração ao Dia de Mulheres e Meninas na Ciência, fizemos uma sequência de postagens, apresentando alunas bolsistas do *Campus Feliz* do IFRS e suas mensagens para as meninas que pensam em realizar pesquisa; o quadro “Jovens Inspiradoras”, que contou com diversas postagens, apresentando meninas e seus feitos, a fim de incentivar outras jovens a fazerem pesquisa, ciência e tecnologia; divulgação de datas comemorativas relacionadas a gênero e mulheres na ciência e tecnologia, como o dia da mulher, Ada Lovelace Day, o

dia internacional de meninas na tecnologia da informação, entre outras.

No YouTube, desenvolvemos lives com convidadas das áreas de ciência e de tecnologia, abordando sobre a representatividade feminina e sobre as realizações delas. A primeira live “Jovens Inspiradoras”, realizada em 2021, contou com a presença de 4 jovens e na segunda live, em 2022, com uma jovem. Todas são estudantes do IFRS que receberam prêmios de iniciação científica, algumas até mesmo fora do Brasil. Na live, foram abordados vários assuntos, em sua maioria focados na experiência trazida pelos concursos, suas percepções e vivências como meninas na área da tecnologia e encorajamento e incentivo para outras meninas. Em comemoração ao Ada Lovelace Day (2021), nossa live foi sobre o livro infantil “Ada Lovelace, a condessa curiosa” e contou com a presença da autora. Visando ampliar a divulgação do livro e, sobretudo, da história de Ada Lovelace, o perfil realizou o sorteio de um exemplar do livro. O total de visualizações no canal é de 1358, sendo as transmissões ao vivo tendo uma porcentagem de 67% de visualizações e vídeos possuem 33%. No que se refere ao perfil do espectador, 74% é do gênero masculino e 26% do gênero feminino. A faixa etária das pessoas está entre os 25 e os 34 anos.

A seguir na Tabela 1 vamos destacar algumas das atividades desenvolvidas ao longo dos anos de 2021 e 2022.

Ano	Atividades	Pessoas Inscritas	Participantes concluintes
2021	Curso online de Criação de Jogos para Iniciantes (1ª e 2ª edição)	33	7
		13	7
2021	Oficina online “Estereótipos de gênero: redescobrimo mulheres na ciência e na tecnologia”	Não houve	50
2021			10
2022			42
2021	Minicurso online “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na escola: como promover uma educação antissexista?”	18	10
2022	Oficina para gestoras (es) e docentes “Como construir uma educação antissexista”	40	40
2022	Participação na 1ª Mostra de Educação Científica	Não houve	50
<b>Total de participantes concluintes das atividades:</b>			<b>216</b>

Tabela 1: Número de participantes das ações do Projeto nos anos de 2021 e 2022. Fonte: própria (2021)

#### XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

Em 2021 tivemos duas edições do curso de criação de jogos para iniciantes, promovida pelo projeto e ministrada por uma estudante egressa do *Campus Feliz* do IFRS e que atualmente cursa Jogos Digitais, buscando assim também valorizar a trajetória de estudantes egressas que seguiram na área de tecnologia. O curso teve como objetivo trabalhar o uso da ferramenta *Construct 3*, a lógica de programação com linguagem orientada a eventos, o funcionamento de uma *Game Engine* e *level design* de cenário, além dos diferentes estilos de jogos.

Sendo o objetivo do projeto incentivar o ingresso e protagonismo de meninas na área de tecnologia, o curso contou com uma reserva de 60% das vagas para elas. A primeira edição do curso teve 7 alunas(os) frequentando e concluindo o curso. Vale ressaltar que nesta primeira edição 33 pessoas se inscreveram, sendo que 60,6% eram meninas, 36,4% eram meninos e 3% eram pessoas não-binárias. Quanto à localização dos inscritos, cerca de 66,8% são do Rio Grande do Sul, 3% do Rio de Janeiro, 6,1% da Paraíba, 9,1% do Mato Grosso, 6,1% do Ceará, 3% da Bahia e 3% de Alagoas. Tivemos dificuldade de contato com as (os) inscritas (os) após envio de inscrição, pois muitas (os) não responderam aos e-mails do projeto de tentativa de contato sobre as informações de acesso às aulas. Das (os) concluintes do curso, 71,4% eram meninas e 28,6% eram meninos. Na segunda edição mudamos a forma de contato com as(os) inscritas(os), conseguindo o retorno de todas as 13 pessoas que responderam o formulário de inscrição. Como o total de 15 vagas não foi preenchido, a reserva de 60% das vagas para meninas também não foi preenchida, e do total das 6 pessoas concluintes do curso, 33,3% eram meninas e 66,7% eram meninos, além de 53,8% serem do estado de Goiás, 38,5% do Rio Grande do Sul e 7,7% de Santa Catarina. Nesta segunda edição também recolhemos alguns dados sobre o perfil das pessoas que participaram da edição, tendo o retorno de 7 participantes. Destas, 28,6% possuíam algum tipo de deficiência; 42,9% se autodeclararam brancas, 14,3% amarelas, 14,3% pardas e 28,6% pretas.

Foi enviado um formulário de avaliação para as(os) participantes e, quanto a metodologia abordada no curso, 85,7% a consideraram muito boa, e 14,3% a consideraram boa; quando perguntado sobre a contribuição do curso para o conhecimento sobre o assunto, 100% das respostas foram positivas, indicando que as contribuições foram muito boas. Ainda nesta segunda edição, a duração do curso foi apontada como um ponto a ser trabalhado, sendo que 42,9% das pessoas que responderam ao questionário a consideraram regular, além das 14,2% que a consideraram boa e das outras 42,9% que a consideraram muito boa. Um comentário referente à duração foi: "Deveria durar mais e abordar a fundo o programa, principalmente em 3D... Mas com toda a certeza ajudou muito, estou muito feliz".

Apesar da avaliação do curso de criação de jogos para iniciantes ter sido, de modo geral, bastante positiva, com comentários como "Parabéns a todos, me mostrou que é bem

mais fácil criar um jogo" e "Gostei muito das aulas", alguns novos aspectos foram percebidos pelas participantes do projeto, tais como a duração do curso, já citada anteriormente, e a participação feminina, que na segunda edição caiu de 71,4% para 33,3%. É necessário que nós entendamos melhor como contribuir para a permanência delas no curso.

Entre as outras ações desenvolvidas no ano de 2021, ministramos três sessões de forma online da oficina "Estereótipos de gênero: redescobrando mulheres na ciência e na tecnologia", duas vezes para turmas de 8º e 9º ano de uma escola pública da região, e uma em um evento regional voltado ao público de escolas. A referida oficina teve como objetivo compreender e refletir sobre o que são os estereótipos de gênero e como eles afetam e limitam as escolhas de todas(os) nós. Para isso, contamos a história de dois personagens: a Lola e o Cadu. Eles são irmãos gêmeos e à medida que vão crescendo, precisam fazer escolhas, como: a cor do quarto, qual vai ser a matéria preferida de cada um, as atividades que cada um vai fazer em casa, entre outros, e quem fez essas escolhas foram as pessoas que participaram da oficina.

A partir disso, seguimos para um outro momento da oficina, com o "Quiz das descobertas" mostramos um pouco sobre as mulheres importantes da ciência e da computação e que, apesar de serem a minoria nessas áreas e não receberem o devido reconhecimento, elas existem. No terceiro momento da oficina, fizemos uma caminhada do privilégio, que se trata de um exercício para compreender como os estereótipos e a desigualdade de gênero impactam na nossa vida.

Nas duas sessões realizadas na escola, tivemos a participação média de 50 estudantes de 8º e 9º ano. Após a execução da oficina, tivemos o retorno de 15 alunas(os) sobre a avaliação da oficina, sendo 73,3% meninas e 26,7% meninos. Destas(es), 93,3% consideraram a forma como a oficina foi desenvolvida muito boa, e 6,7% boa; em relação a contribuição da oficina para o conhecimento das alunas(os) sobre os assuntos abordados, 66,7% a consideraram muito boa, 26,7% boa e 6,7% regular.

Outro ponto importante de termos executado essa oficina com os anos finais do Ensino Fundamental, foi fazer a divulgação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio ofertado pela instituição onde o projeto atua, incentivando as meninas a ingressarem na área da tecnologia/informática. Das pessoas que responderam a avaliação da oficina, 80% nunca haviam pensado em realizar algum curso para trabalharem na área da Informática, possibilidade que surgiu após a oficina: 66,7% das(os) estudantes responderam que após a oficina, passaram a pensar em realizar algum curso na área da tecnologia/informática.

Além desses números, o retorno sobre o momento foi bastante positivo, nos mostrando principalmente que as alunas se sentiram acolhidas, trazendo relatos tanto no momento da avaliação de forma individual e escrita, quanto no momento da execução da oficina, contando os relatos para as (os) demais colegas. Alguns comentários das (os) alunas (os) na avaliação

#### XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

da oficina foram: "Gostei muitíssimo da Oficina por abordar questões de gênero e estereótipos (assunto pouco falado na contemporaneidade)."; "a minha parte favorita foi a do "Quiz das descobertas", onde trouxe uma ótima bagagem da pouca representatividade feminina que hoje se tem neste mundo moderno, ademais trouxe repertório nas ações femininas (como a exploração dos assuntos tecnológicos)"; "foi muito bom, tirei minhas dúvidas e entendi bem sobre o assunto" e "no 4º ano tinha o dia do brinquedo e no lado das meninas tinha só coisas relacionadas a casa e no lado dos meninos tinha coisas relacionadas a liberdade. E muitas vezes eu queria brincar com algum brinquedo 'dos meninos' e não pode. Eu gostei muito da oficina". Os comentários realizados na avaliação indicam que as pessoas participantes foram capazes de refletir sobre questões ligadas à gênero no cotidiano e deram indicativos sobre a forma como a oficina foi realizada, contribuindo, assim, para o aprimoramento de nossas ações.

Em relação a edição da oficina "Estereótipos de gênero: redescobrimo mulheres na ciência e na tecnologia" no evento regional, tivemos uma participação 100% feminina, com 10 participantes, todas já concluintes do ensino fundamental, cursando o ensino médio ou ensino superior ou já formadas. Além disso, 77,8% se autodeclararam brancas, 11,1% pardas e 11,1% preferiram não responder. Mesmo com um público bastante diferente do das primeiras duas edições, a oficina se desenvolveu de forma bastante interativa e dinâmica, com as participantes dividindo relatos pessoais, vivências e opiniões. Em relação à avaliação deste momento, tivemos o retorno de nove participantes, sendo que 100% delas consideraram a metodologia, o conteúdo abordado e a contribuição da oficina para os seus conhecimentos muito bons. Alguns dos comentários das participantes foram: "PARABÉNS! Foi tudo incrível. Eu poderia passar mais tempo conversando com vocês porque, realmente, foi muito produtivo. Continuem fazendo eventos assim, porque quero participar de outros."; "Eu gostei muito da oficina. Ela foi bem interativa e acredito que isso tem um diferencial, pois pudemos discutir bem o assunto. Espero que possam continuar levando o que foi abordado para todas as pessoas, pois a mudança de pensamento começa a partir da reflexão sobre o assunto. Parabéns pelo trabalho!" e "Tive uma experiência profissional, quando em trabalhos para a minha disciplina de Inglês Instrumental, pedia aos alunos para pesquisarem sobre personalidades da Ciência da Computação, e aqueles que sortearam a Ada, Kate, Heidy e Mary (que estavam nos slides de vocês), tiveram maiores dificuldades de encontrar informações on-line. Parece que se divulga menos o conhecimento que é produzido por mulheres, principalmente nas Exatas".

Apresentamos o minicurso "Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na escola: Como promover uma educação antissexista?" em um evento estadual voltado para escolas, que tinha como público interessado estudantes de licenciatura e docentes. O minicurso teve como objetivo trabalhar o "Objetivo 5: Igualdade de Gênero" da Agenda 2030 da ONU, através de

dicas de como promover um ambiente escolar antissexista. Participaram do minicurso 10 pessoas, sendo 9 mulheres e 1 homem. Iniciamos o minicurso apresentando os ODSs, que foram estabelecidos pela ONU em 2015, trazendo como foco o objetivo número 5: Igualdade de Gênero. O objetivo da oficina foi evidenciar como o papel da escola é fundamental para atingir os objetivos, pois é onde obtemos os conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que permitem contribuir para o desenvolvimento sustentável, elaboramos uma série de dicas e atividades para serem seguidas pelos professores, a fim de construir uma educação antissexista.

Em 2022, também voltamos a realizar eventos de forma presencial, como a oficina "Como construir uma educação antissexista", apresentada no VI Seminário de Gestão Escolar do IFRS]. Essa oficina contou com a participação de 40 pessoas, voltada para gestoras(es) escolares e docentes do ensino fundamental da região e apresentou dicas práticas, agora focadas na gestão escolar, para construir a escola como um lugar que acolhe a diversidade e contribui para a equidade de gênero. Esse momento também trouxe o conceito e discussão sobre algumas palavras fundamentais para entendermos o porquê da importância de como termos práticas antissexistas, como as palavras "gênero", "estereótipos", "linguagem neutra" e "equidade".

Ainda em 2022, apresentamos, agora de modo presencial, a oficina "Estereótipos de gênero: redescobrimo mulheres na ciência e na tecnologia" para as turmas de 8º e 9º ano de outra escola de ensino fundamental da região. Nessa oficina, que contou com a participação de 42 pessoas, 52,4% se declararam meninas, 38% meninos, 4,8% pessoas não-binárias e 4,8% não responderam ou preferiram não declarar. Além disso, 71,4% se declararam como pessoas brancas, 19,1% pardas, 2,4% amarelas e 7,1% preferiram não declarar sua raça ou cor. Em relação à dinâmica de desenvolvimento da atividade, 61,9% a consideraram muito boa, 26,2% boa, 9,5% regular e 2,4% muito ruim. Já quanto à contribuição da oficina para o seu conhecimento sobre o assunto, 40,5% consideraram muito boa, 42,8% boa, 14,3% regular e 2,4% muito ruim. Também perguntamos se as(os) participantes já haviam pensado em realizar algum curso para trabalhar na área de tecnologia e a maioria, 76,2%, respondeu que sim. Dos 23,8% que responderam não terem pensado na possibilidade, 50% passou a considerar fazer algum curso para trabalhar na área de tecnologia após assistir a oficina.

Ainda nesta oficina, percebeu-se a necessidade de trabalharmos as questões de gênero como, por exemplo, estereótipos e discriminações, com as escolas de ensino fundamental, pois, dentro desse espaço, importantes dimensões sobre autoconhecimento e autodesenvolvimento estão sendo formadas por estudantes. Ao final do questionário, no espaço dedicado a algum comentário ou sugestão do(a) participante, dois meninos escreveram: "Foi bom e bem importante saber que as mulheres ganham pouco e homens muito, mas sem drama" e "Não achei necessário". Esses

#### XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

comentários evidenciam parte da resistência que muitas pessoas, em especial os meninos, ainda têm de perceber que os estereótipos e desigualdades de gênero afetam todas as pessoas e que têm consequências graves, como as diferentes formas de violência de gênero contra meninas e mulheres e a repressão de sentimentos imposta aos meninos. Outro comentário, agora escrito por uma menina, mostra sua percepção de como o assunto é pouco falado: “Que é um projeto que aborda um tema importante mas pouco falado. Projeto muito bom”.

Também em 2022, o projeto participou da 1ª Mostra de Educação Científica (MEC) de Feliz, contando com a utilização de robô programável educativo - RoPE [20], que, por meio de botões, executam ações do tipo virar para a esquerda, seguir em frente, ir para trás, etc. O robô utilizado vem com tapetes contendo quadrados (do tamanho correspondente ao espaço percorrido pelo robô por um dos comandos) e com conteúdo lúdico voltados a crianças. No entanto, ao invés de usarmos os tapetes originais, criamos nosso próprio tapete na temática de mulheres cientistas e suas criações espalhadas pelos quadrados do tapete, onde o objetivo do jogo era, por meio do algoritmo do robô, ligar a cientista com a sua criação. Com isso, conceituamos o que é um algoritmo para as pessoas participantes e, em seguida, aplicamos o uso dos robôs no tapete, onde continha mulheres cientistas e suas grandes invenções da área da Tecnologia. Por meio do “Quiz das Descobertas”, o público descobriu qual mulher foi responsável por qual criação e deveria, por conta própria, criar o algoritmo para que o robô chegasse à casa correspondente do tapete no qual ele estava em cima. O público do evento era bem diverso, mas em sua maioria estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Analisando nossa participação na Mostra como um todo, foi muito positiva. A forma como as crianças e adolescentes se encantavam com o uso de robôs e com a criação de um algoritmo foi algo muito interessante. Além disso, compartilhar a existência de mulheres cientistas e suas incríveis contribuições para a tecnologia também é um fator extremamente importante e que, na realização da atividade, percebemos que pouquíssimas pessoas conheciam as mulheres inventoras, mas todos conheciam as invenções. Além dessa interação de descoberta e com uso de tecnologias, sobre a mesa também havia muitos materiais e livros com a temática de Gênero, Tecnologia e Mulheres Cientistas, disponíveis para observação e leitura.

No mês de outubro de 2022, em comemoração ao Ada Lovelace Day, o projeto proporcionará, de modo *online* e presencial no IFRS - Campus Feliz, o “Ciclo de Conversas Ada Lovelace” que serão rodas de conversa com alunas egressas dos cursos de tecnologia do *campus* que seguiram na área. O evento que, até o momento, conta com a participação de 10 alunas egressas, será aberto para o público interno e externo da instituição e mostrará o que essas meninas vêm fazendo e construindo na área da informática.

## 5 Considerações Finais

Este artigo apresentou um relato sobre as ações que vêm sendo desenvolvidas pelo projeto, com destaque para aquelas que ocorreram em 2021 e 2022. Como já afirmamos, o combate à discriminação, à desigualdade e aos estereótipos de gênero se dá através da desnaturalização de hábitos e crenças sexistas que estão em nossa sociedade a muito tempo e de forma naturalizada. Por isso, combater e problematizar as questões de discriminação de gênero pode ser um processo difícil e gradativo, mas se mostra extremamente necessário, além de exigir um trabalho coletivo de todos (as) nós. Assim, não apenas atuamos no sentido de incentivar o ingresso de mais meninas na área, mas também de desconstruir estereótipos, contribuindo para uma sociedade com equidade de gênero de reconhecimento às diversidades.

O projeto vem desenvolvendo ações de reflexão e problematização em relação às questões de gênero, levando em consideração a pluralidade de mulheres fazendo ciência e tecnologia e a necessidade destas problematizações e discussões de gênero chegarem cada vez mais para mais pessoas. Porém, acima de tudo, o projeto vem se tornando um canal de acolhimento e valorização de meninas e mulheres na ciência e na tecnologia. Entendemos como de suma importância que as jovens da atualidade se sintam representadas nestas áreas, para que elas então entendam que são capazes e de que o lugar das meninas é também produzindo conhecimento científico e tecnológico.

O projeto ainda vem buscando a ampliação das escolas atendidas pelas oficinas, além também da ampliação dos níveis de ensino, incluindo, além do Ensino Fundamental e do Médio, a Educação Infantil. Além das temáticas já abordadas, que têm caráter interdisciplinar, serão incluídas oficinas de computação desplugada, de habilidades em diferentes áreas da ciência e contação de histórias, com literatura que aborde o protagonismo das mulheres, sobretudo na ciência e tecnologia. Recentemente, também, elaboramos um portfólio de oficinas que oferecemos e ministramos com o projeto e, a partir dele, as escolas e ou instituições que manifestem interesse em nossos temas de discussão podem escolher as oficinas, o formato e até mesmo algumas especificidades dos assuntos, a depender da sua demanda. E, assim, visamos expandir cada vez mais o alcance do nosso projeto, incentivando, encorajando meninas e mulheres das ciências e da tecnologia, o que se constitui como um processo contínuo.

## AGRADECIMENTOS

O presente projeto foi contemplado e apoiado pela 2ª edição do projeto Garotas STEM: formando futuras cientistas, promovido pelo British Council Brasil e pela Fundação Carlos Chagas. Além desse apoio, contou também com o do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

## REFERÊNCIAS

## XIV Computer on the Beach

30 de Março a 01 de Abril de 2023, Florianópolis, SC, Brasil

- [1] Sapna Chetryan, Sianna Ziegler, Amanda Montoya, e Lily Jiang. (2017) Why are some STEM fields more gender balanced than others? *Psychological Bulletin*, 143(1), 1-35. <https://doi.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fbul0000052>
- [2] INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Censo da Educação Superior: Sinopse Estatística 2019. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>> Acesso em: 16 dez. 2021.
- [3] ONU. Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acesso em: 16 dez. 2021.
- [4] Meninas Digitais. 2022. <https://meninas.sbc.org.br/>
- [5] Suzane Carvalho da Vitória Barros e Luciana Mourão. 2020. Trajetória profissional de mulheres cientistas à luz dos estereótipos de gênero. *Psicologia em Estudo*. 25 (2020), 01-16. DOI <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.46325>.
- [7] Josilene Aires, Giorgia Mattos, Chaenne Oliveira, Andréa Brito, Ana Flávia Aragão, Sanny Alves, Thiago Coelho, e Gabriel Moreira. 2018. Barreiras que Impedem a Opção das Meninas pelas Ciências Exatas e Computação: Percepção de Alunas do Ensino Médio. In: *Anais do 12º Women in Information Technology*. SBC.
- [8] Josilene Moreira, Giorgia Mattos e Luana Reis. 2014. Um Panorama da Presença Feminina na Ciência da Computação. 18º Redor, Universidade Federal Rural de Pernambuco (pp. 1-16).
- [9] Luísa Saavedra, (2009). "Assimetrias de Gênero nas Escolhas Vocacionais". In: *Guião de educação - Gênero e cidadania* (pp.121-130), Lisboa, CIG.
- [10] Ana Medeiros, Isadora B.M.C. Ferreira, Lucas Fonseca e Cledja Rolim. 2022. Percepções sobre a tecnologia da informação por alunas de ensino médio: um estudo sobre gênero e escolhas profissionais. In: *Anais do 16º Women in Information Technology*. SBC.
- [11] *Anais do Women in Information Technology (WIT)*. In <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/issue/archive>
- [12] Karen da Silva Figueiredo, Pedro Clarinho da Silva Neto e Cristiano Maciel. 2016. Meninas digitais regional Mato Grosso: práticas motivacionais no ensino médio para a equidade de gêneros nas carreiras e cursos de computação e tecnologias. In: *Anais do 10º Women in Information Technology*. SBC.
- [13] Helena G. Ribeiro, Iraci C.S. de Carli, Maria de Fátima W.P.Lima, Simone C.M> Paiva e Naura A. Luciano. 2016. Trazendo meninas para a computação. In *Anais do 10º Women in Information Technology*. SBC.
- [14] Flávia Amin, Jaqueline Moura, Karina Fernandes, Ketrin Vargas e Aline Mello. 2019. Oficina Gurias na Computação: três horas de imersão feminina na área da computação discutidas em detalhes. In *Anais do 13º Women in Information Technology*. SBC.
- [15] Emely V.V. Albernaz Lopes e Valguima V. Viana Aguiar Odakura. 2020. Heroínas digitais: um relato de experiência com meninas do ensino fundamental. In *Anais do 14º Women in Information Technology*. SBC.
- [16] Matheus Mattos de LAmeyda Cruz, Sílvia Amélia Bim, Lígia Cristina Battezzati, Mateus Santos e Rita C. Berardi. 2020. Criação de representações usando e-lixo para homenagear mulheres na computação. In *Anais do 14º Women in Information Technology*. SBC.
- [17] Vanessa Petró. 2020. Meninas também sabem programar: relato de experiência de um projeto sobre gênero e informática no ensino médio. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas, (9) 2020 1-11. DOI: 10.35819/tear.v9.n1.a3980.
- [18] Vanessa Petró, Vinicius H Ferreira, Renata L Muller, Jéssica G S Hahn; Leandro von Borstel Assmann, 2021. Discriminação de gênero e inserção de meninas na área de TI. In: *WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT)*, 15, 2021, Evento Online. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 61-70. DOI: <https://doi.org/10.5753/wit.2021.15842>.
- [19] Recursos para escolas - Ada Lovelace Day. Finding Ada. Disponível em: <<https://findingada.com/resources/resources-for-schools/>>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- [21] André Luís Alice Raabe, André Luiz Maciel Santana, Rodrigo Ramos Martins, Felipe Teixeira de Souza, Tatiane A.M. do Rosário e Raphael da Silva. 2017. RoPE - Brinquedo de Programar e Plataforma de Aprender. In *XXIII Workshop de Informática na Escola*. CBIE.