



# 2025

**MENINAS**

**S T E M**

Petrópolis Tec Hub

## Relatório Anual

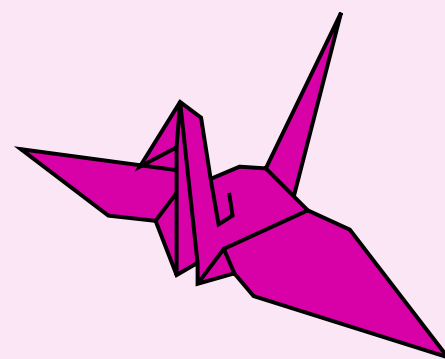
Monitoramento do Projeto  
Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub

**CNPq 440331/2024-2**

Este Projeto é fruto do fomento público viabilizado por meio da Chamada CNPq/MCTI/MMulheres nº 31/2023, iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério das Mulheres. O apoio concedido foi fundamental para a implementação das bolsas, para a realização das atividades formativas e para a consolidação das ações estruturantes do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub. O investimento público em ciência, educação e equidade de gênero reafirma o compromisso institucional com a ampliação de oportunidades e com a promoção da inclusão de meninas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática.



Por que usamos o tsuru no material gráfico? O tsuru, ave sagrada da cultura japonesa, simboliza esperança, perseverança e realização de sonhos. Segundo a lenda do senbazuru, **ao dobrar mil tsurus de papel**, um desejo pode se tornar realidade. No Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub, os tsurus representam algo ainda maior: quando dobramos mil tsurus **juntas**, construímos não apenas sonhos individuais, mas um **sonho coletivo**. Cada menina, cada parceria e cada oportunidade oferecida é parte dessa construção. Assim, acreditamos que, ao somarmos esforços, dedicação e conhecimento, tornamos possível a realização de um futuro mais justo e diverso na ciência e na tecnologia.



Os títulos apresentados neste relatório estão vinculados diretamente aos objetivos e metas estabelecidos para o Projeto Meninas STEM. Em cada tópico, indicamos os objetivos e metas atendidos, garantindo transparência, rastreabilidade e alinhamento com o planejamento originalmente proposto. Essa organização permite evidenciar de forma clara como cada ação desenvolvida contribuiu para o cumprimento dos compromissos assumidos, demonstrando a coerência entre planejamento, execução e resultados alcançados ao longo do ciclo do Projeto.



# SU MÁRIO

<b>1. Mensagem da Coordenadora</b>	1
<b>2. Resumo Executivo</b>	2
<b>3. Objetivo do Projeto</b>	5
<b>4. Histórias Transformadoras</b>	9
<b>5. Instituições Parceiras</b>	19
<b>6. Perfil das Bolsistas</b>	21
<b>7. Estrutura do Projeto e Núcleos de Desenvolvimento</b>	31
7.1 Material Pedagógico	32
7.2 Treinamento e Capacitação em Scratch	33
7.3 Clube de Ciências	35
7.4 Divulgação e Registro	37
7.5 Acompanhamento e Monitoramento	37
<b>8. Apoio Psicossocial</b>	39
<b>9. Atividades Extras, Eventos e Marcos</b>	41
<b>10. Jogos Produzidos e Premiados</b>	43
<b>11. Indicadores do Projeto</b>	45
<b>12. Alinhamento aos ODS</b>	47
<b>13. Equipe</b>	51
<b>14. Agradecimentos</b>	55
<b>Anexo</b>	57

# 1. INSPIRAÇÃO

## MENSAGEM DA COORDENADORA

É com grande satisfação que apresentamos o Relatório Anual 2025 do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub. Este documento representa mais do que um conjunto de resultados:

*ele traduz a certeza de que, quando uma menina recebe uma oportunidade, ninguém segura o futuro dela.*

Iniciamos aqui o primeiro de três anos deste Projeto, com muitos aprendizados, desafios e conquistas pela frente. Os excelentes resultados alcançados são fruto direto da força e da sinergia de nossa **equipe multi-institucional**. A colaboração entre universidades, institutos de pesquisa, setor privado e as redes municipal e estadual de ensino tem sido o alicerce que permitiu criar ambientes seguros, acolhedores e verdadeiramente estimulantes. Tem sido essa união de esforços e conhecimentos que transformou trajetórias.

*O Projeto vem se consolidando como um espaço onde meninas puderam experimentar, criar, errar, aprender e, sobretudo, se reconhecer como capazes.*

Em cada encontro, ficou evidente que oportunidades bem construídas, - e potencializadas por uma rede colaborativa, - despertam talentos, fortalecem vozes e ampliam horizontes antes inimagináveis.

O Meninas STEM reafirma que ciência, tecnologia e inovação não são territórios exclusivos, mas campos que se expandem quando atravessados pela diversidade, pela escuta e pelo cuidado. Ao ocupar esses espaços, as meninas não apenas aprendem — elas passam a se ver como protagonistas de suas próprias histórias e como agentes de transformação em suas comunidades.

Este relatório registra um ano de construção coletiva, aprendizado contínuo e impacto humano profundo. Seguimos motivadas a fortalecer e ampliar essa rede, confiantes de que investir em meninas é investir em um futuro mais justo, criativo e sustentável para todos.

**Regina Célia Cerqueira de Almeida**  
Coordenadora do Projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub  
Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTI)

31/JAN  
Doação de computadores



11/FEV  
Abertura do Projeto



14-18/ABR  
Semana de Integração



03-24/MAI  
#Minicurso  
Práticas Pedagógicas



07/JUN  
#Minicurso  
Inclusão e Diversidade



10/JUN  
#Inauguração  
Clube de Leitura



14/JUN  
#Minicurso  
Programação de Jogos



23/JUN  
#VisitaTécnica  
FAETERJ



26/JUN  
#Inauguração  
Clubes de Ciências



30/JUN  
#VisitaTécnica  
CEFET



09/AGO  
#Palestra  
Diversidade e Equidade



## 2. RESUMO EXECUTIVO

Este relatório apresenta as ações desenvolvidas no primeiro ano do Projeto. Em 2025, o Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub, fruto da Chamada CNPq/MCTI/MMulheres nº 31/2023, com duração prevista de 36 (trinta e seis) meses, consolidou-se como uma iniciativa de referência na promoção da equidade de gênero nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) no município de Petrópolis/RJ. Desenvolvido em rede, o Projeto articulou ações educacionais, científicas e sociais, impactando diretamente meninas da educação básica da rede pública e, de forma indireta, suas famílias, comunidades escolares e o ecossistema local de inovação.

Ao longo do ano, o Projeto contou com a participação de 58 bolsistas, oriundas de escolas municipais, estaduais, federais e de contextos de vulnerabilidade social, incluindo meninas em situação de acolhimento institucional. A baixa evasão registrada ao longo do ciclo, aliada ao elevado engajamento das participantes, evidenciam a efetividade da metodologia adotada e a relevância das ações propostas.

*Destaca-se ainda a diversidade do grupo, com expressiva participação de meninas autodeclaradas pretas e pardas, reforçando o compromisso do Projeto com a inclusão e a representatividade.*

As atividades foram estruturadas em Núcleos de Desenvolvimento que envolveram formações em programação e pensamento computacional, produção de material pedagógico, clubes de ciências nas escolas, oficinas, palestras, visitas técnicas e ações de divulgação e registro. Um dos principais marcos do ano foi o encerramento do ciclo de letramento tecnológico, realizado em dezembro de 2025, quando foram apresentados 35 jogos digitais originais desenvolvidos pelas alunas de letramento em programação, avaliados por bancas externas e com destaque para produções que incorporaram elementos de diversidade e inclusão.

O Projeto também avançou na dimensão do cuidado, ao promover atividades de apoio psicossocial voltadas ao fortalecimento das competências socioemocionais das participantes, reconhecendo que o desenvolvimento em STEM deve caminhar junto com acolhimento, escuta e empoderamento das meninas. Essas ações reforçaram o caráter não apenas pedagógico, mas também social do Projeto.

28/FEV/26  
Formatura

08-09/DEZ  
Apresentação final dos jogos

04/DEZ  
Encerramento das atividades dos Clubes de Ciências



10/NOV  
Roda de Cuidado e Informação - Sec Saúde + Sec Mulher

04/NOV  
#VisitaTécnica UFF



29/OUT  
Roda de conversa: Mulheres STEM nas Empresas

15/OUT  
Meninas STEM na Semana de Extensão do CEFET



14/OUT  
LNCC de Portas Abertas



20/AGO

Evento de Abertura do 2º Semestre - Meninas nas ciências: histórias que inspiram vidas



05/SET  
Unifase das profissões



10/SET

Serratec Day com Meninas STEM



30/SET

#VisitaTécnica Laboratório de Medicina Regenerativa - UNIFASE



**Regina Célia Cerqueira de Almeida**

Coordenadora do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub  
Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTI)

Outro indicador relevante do impacto alcançado em 2025 foi a expressiva procura pelo processo seletivo para 2026. Apenas nas escolas participantes, foram registradas 56 inscrições, número superior à capacidade de atendimento do Projeto, o que demonstra seu reconhecimento público, sua credibilidade institucional e o crescente interesse das meninas pelas áreas de STEM.

Dessa forma, o ano de 2025 foi marcado por resultados concretos, histórias transformadoras e fortalecimento da atuação em rede, reafirmando o Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub como uma política estruturante de incentivo à permanência e ao protagonismo de meninas nas áreas científicas e tecnológicas, com impactos educacionais, sociais e simbólicos duradouros.

2. RESUMO EXECUTIVO



### 3. OBJETIVO DO PROJETO



O Projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub é uma iniciativa de caráter educacional, científico e social que tem como objetivo **enfrentar a desigualdade de gênero nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM)** no município de Petrópolis/RJ. O Projeto busca promover o letramento tecnológico, ampliar o acesso das meninas às ciências exatas e fortalecer sua permanência e protagonismo nesses campos do conhecimento, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

Concebido de forma colaborativa e interdisciplinar, o Projeto foi estruturado para atender à Chamada CNPq nº 31/2023 – Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação, enquadrando-se na Linha 2 – Projeto em Rede Regional. Sua atuação em rede articula instituições de pesquisa, ensino, inovação, setor privado, poder público e sociedade civil, ampliando o alcance e o impacto das ações desenvolvidas.

**O público-alvo direto do Projeto são:**

- **meninas matriculadas no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e no Ensino Médio e em cursos de graduação, no ensino público, nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação em Petrópolis/RJ,**
- professoras das escolas participantes do Projeto.

O Projeto gera impacto indireto sobre as famílias das participantes, comunidades escolares, gestoras e gestores públicos, além de outros atores institucionais envolvidos no ecossistema local de ciência, tecnologia e inovação.

A metodologia do Projeto fundamenta-se em uma abordagem prática, interdisciplinar e inclusiva, com destaque para **o ensino de programação por meio da plataforma SCRATCH**, utilizada de forma lúdica e acessível.

**AS ATIVIDADES INCLUEM**

De forma transversal, o Projeto integra discussões sobre gênero, direitos humanos, diversidade e redução das desigualdades, criando ambientes seguros de aprendizagem, escuta e pertencimento.

O Projeto é coordenado pelo **Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC/MCTI)**, e executado em parceria com diversas instituições. Por meio dessa estrutura metodológica e institucional, o Projeto Meninas STEM consolida-se como uma estratégia integrada de educação, inclusão e transformação social, ampliando horizontes, fortalecendo a autoestima das meninas e contribuindo para a construção de uma cultura científica mais diversa, justa e representativa.

**01**  
OFICINAS



**02**  
CLUBES DE  
CIÊNCIAS



**03**  
DESENVOLVIMENTO  
DE JOGOS



**04**  
VISITAS  
TÉCNICAS



**05**  
RODAS DE  
CONVERSA



**06**  
AÇÕES DE  
SENSIBILIZAÇÃO  
SOCIAL

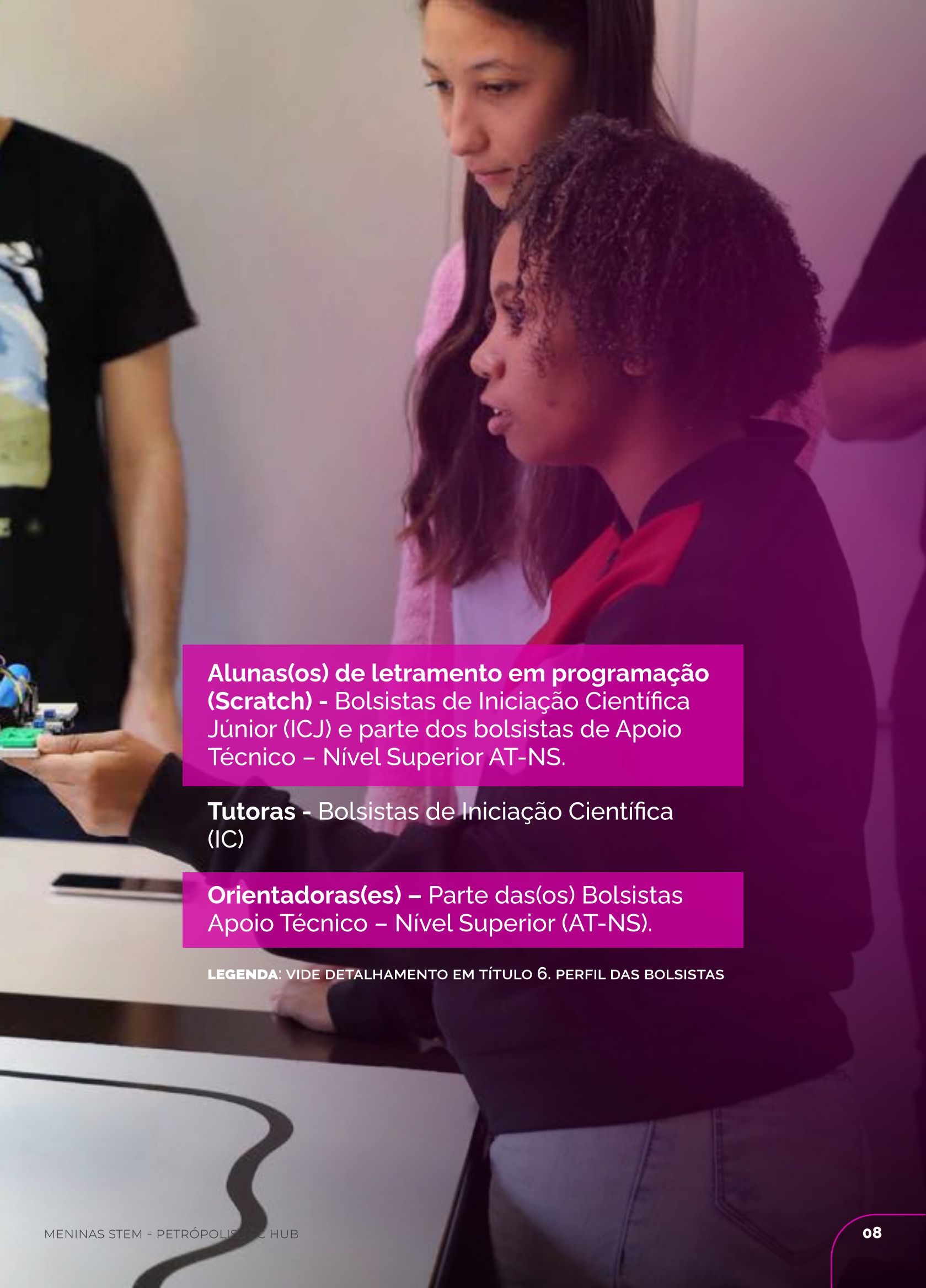


**07**  
ACOMPANHAMENTO  
CONTÍNUO DAS  
PARTICIPANTES





# Estrutura e Atuação: Perfil de bolsas



**Alunas(os) de letramento em programação (Scratch)** - Bolsistas de Iniciação Científica Júnior (ICJ) e parte dos bolsistas de Apoio Técnico – Nível Superior AT-NS.

**Tutoras** - Bolsistas de Iniciação Científica (IC)

**Orientadoras(es)** – Parte das(os) Bolsistas Apoio Técnico – Nível Superior (AT-NS).

**LEGENDA:** VIDE DETALHAMENTO EM TÍTULO 6. PERFIL DAS BOLSISTAS

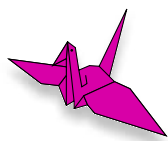
## 4. HISTÓRIAS TRANSFORMADORAS



Para além dos resultados pedagógicos, o Projeto revelou histórias de transformação pessoal, ampliação de horizontes e fortalecimento da autoestima de meninas com trajetórias diversas. As experiências vividas demonstram como o acesso à ciência, à tecnologia e a referências femininas positivas pode impactar profundamente a forma como essas jovens se percebem, projetam seus futuros e ocupam novos espaços. A seguir, destacamos algumas dessas trajetórias, que ilustram o alcance social e humano do Projeto.



As histórias  
ganharam  
**cor**



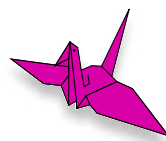
**Sthepanie** | 13 anos  
Escola das Comunidades  
Santo Antônio

Antes de ingressar no Meninas STEM, Sthepanie tinha uma rotina restrita entre escola e casa, embora sempre demonstrasse interesse por atividades extracurriculares, especialmente cursos de informática. Inicialmente, sonhava em ser cantora, inspirada por artistas que admirava. Com o Projeto, passou a se inspirar em mulheres da ciência — tanto instrutoras quanto outras participantes.

***“Hoje eu sonho em ser cientista, por que eu entendi que meninas também podem!!”***

O Projeto ampliou sua compreensão sobre STEM para além da informática, despertando novos objetivos e expectativas de futuro. Sempre muito dedicada, Sthepanie chega cedo às aulas, participa ativamente e levou a experiência adiante ao convidar outras meninas para o Clube de Ciências com temática em Química no LNCC. Ela também destacou a importância do apoio psicossocial, ressaltando que “todo apoio é sempre bem-vindo”. Pelo destaque ao longo de sua trajetória no Projeto, Stephanie terá sua bolsa de Iniciação Científica Júnior renovada e, em 2026, atuará como tutora júnior, passando a apoiar novas participantes em suas jornadas no Meninas STEM. Para Sthepanie, o Meninas STEM marcou o início de um sonho, reforçando sua crença de que **o passado não define o futuro.**





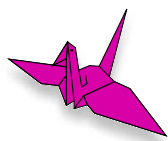
**Kamily | 16 anos**

Colégio Estadual Princesa Isabel

Kamily já cursava inglês aos sábados e conciliava os estudos com trabalhos eventuais. Antes do Meninas STEM, seu sonho era seguir carreira como policial federal e não demonstrava interesse por informática. No Projeto, descobriu uma afinidade inesperada com a programação, especialmente na criação de jogos no Scratch, passando a desenvolver seus próprios Projetos. Essa vivência transformou completamente sua percepção sobre a tecnologia. Inspirada pela trajetória da bolsista de Iniciação Científica, a tutora Júlia, estudante de Engenharia de Computação no CEFET, Kamily passou a considerar a área de tecnologia como caminho profissional.

***“O Projeto também ampliou meus horizontes, me apresentando possibilidades de cursos técnicos, universidades e oportunidades que eu não conhecia antes”***

O evento que mais marcou sua trajetória foi o Serratec Day, quando se encantou com as empresas do Parque Tecnológico, especialmente a Orange e a Future, despertando o desejo de, no futuro, construir sua carreira no Serratec.

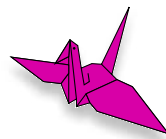


**Sophia | 14 anos**  
Escola Paroquial Bom Jesus

Sophia sempre se identificou mais com as áreas de humanas e, inicialmente, tinha certa resistência em relação à programação, à matemática e à tecnologia. Ao longo de sua participação no Meninas STEM, esse olhar foi gradualmente ressignificado, à medida que passou a compreender que, com apoio e dedicação, é possível aprender e se desenvolver nas áreas de STEM. A participação em atividades práticas no LNCC, o contato direto com pesquisadoras e os cursos de programação foram experiências fundamentais para que ela ganhasse confiança e despertasse um interesse maior por essas áreas. O Projeto também teve impacto concreto em sua trajetória acadêmica: motivada pelas experiências vividas e pelo acesso a novas referências, Sophia participou do processo seletivo e foi **aprovada para o ingresso do ensino médio técnico em Telecomunicações do CEFET/RJ Uned Petrópolis**, um marco importante em sua formação. Além dos avanços educacionais, o Meninas STEM fortaleceu vínculos pessoais, como a reconexão com uma antiga amiga.

*“Percebi que o letramento científico pode ser um diferencial relevante para oportunidades futuras, vejo que tive a possibilidade de ampliar meus horizontes e minhas possibilidades de escolha.”*





**Adrielly | 15 anos**

Escola Municipal Governador  
Marcello Alencar

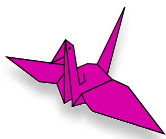
Ao ingressar no Meninas STEM, Adrielly sentiu medo de não conseguir acompanhar as atividades, mas logo percebeu que a oportunidade representava uma das melhores escolhas de sua vida.

***“O Projeto contribuiu para minha autoconfiança, me ajudando a superar a insegurança de falar em público, por causa das aulas dinâmicas e atividades.”***

Esse avanço refletiu-se também em outros espaços, como no curso de inglês. O contato com a tecnologia despertou nela o interesse por seguir carreira na área, algo que nunca havia considerado. A visita ao CEFET foi decisiva para que se inscrevesse no processo seletivo do curso técnico em Telecomunicações — uma decisão que, segundo ela, não teria tomado sem a vivência proporcionada pelo Projeto. Como resultado desse percurso, Adrielly foi **aprovada para o ingresso do ensino médio técnico em Telecomunicações do CEFET/RJ Uned Petrópolis**, um marco importante que simboliza a ampliação de seus horizontes acadêmicos e profissionais.

***“Hoje, consigo me imaginar em novos caminhos, sou motivada pelo desejo de vencer e pelo apoio constante da minha família e da equipe do Projeto.”***





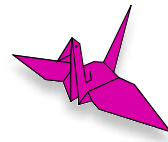
**Leandra | 17 anos**  
Escola Municipal Governador  
Marcello Alencar

Leandra sempre teve interesse pelas áreas de saúde e pedagogia e pouco contato com tecnologia. O Meninas STEM transformou essa relação, despertando maior foco, interesse e engajamento com o universo tecnológico. O Projeto também a apresentou ao CEFET, instituição que passou a integrar seus planos futuros, levando-a a se preparar para o processo seletivo.

***“Tenho que assumir algumas responsabilidades familiares, ajudo a cuidar da minha irmãzinha e falo com a minha prima sobre o Projeto, elas se interessam muito!”***

Esse efeito multiplicador fez com que a prima também se interessasse por programação. Para Leandra, o Meninas STEM significou descobrir possibilidades antes inimagináveis, superar desafios e construir novos projetos de vida com o apoio constante das educadoras.





**Luliane | 16 anos**

Escola Municipal Gabriela Mistral

Antes do Meninas STEM, Luliane não se via inserida no universo da tecnologia e tinha pouco contato com programação ou com o uso frequente de computadores.

*“No início, eu achava que não ia conseguir acompanhar as atividades, mas encontrei no Projeto apoio, acolhimento e incentivo das professoras. Com o tempo, vi que era capaz de aprender muito mais do que imaginava.”*

O Projeto ampliou suas perspectivas de futuro por meio de visitas a universidades, palestras e debates — especialmente sobre equidade e diversidade — que marcaram sua trajetória. Ainda em processo de descoberta profissional, Luliane passou a se interessar pela programação e acredita que o Meninas STEM ampliou significativamente suas oportunidades de trabalho e desenvolvimento pessoal. Seus pais acompanham com orgulho sua participação, reconhecendo que o Projeto abriu caminhos que antes pareciam distantes.

## Meninas STEM.doc

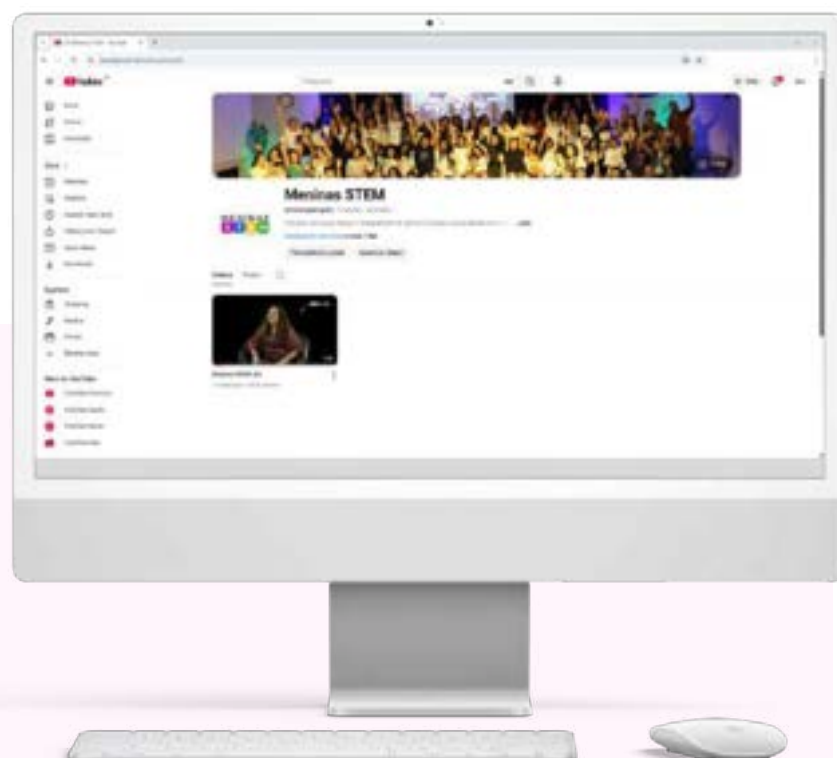
Além dos relatos apresentados neste relatório, construídos a partir das experiências das bolsistas de Iniciação Científica Júnior (ICJ), o Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub também desenvolveu um mini documentário audiovisual, disponível no YouTube, protagonizado pelas tutoras bolsistas de Iniciação Científica que atuaram ao longo do ano.

***No material, as tutoras compartilham suas trajetórias, vivências no Projeto e reflexões sobre o impacto da iniciativa tanto na formação das alunas quanto em seu próprio desenvolvimento acadêmico e profissional.***

O documentário amplia o olhar sobre o Projeto, destacando como jovens mulheres podem também ser multiplicadoras do processo de letramento científico e tecnológico. Convidamos todas e todos a assistirem ao conteúdo, como forma de aprofundar a compreensão sobre os efeitos formativos, sociais e humanos do Projeto Meninas STEM.



 [Acesse o Meninas STEM.doc](#)





## 5. INSTITUIÇÕES PARCEIRAS



O Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub é desenvolvido de forma **colaborativa, contando com uma ampla rede de instituições parceiras** que contribuem para sua execução, fortalecimento e ampliação de impacto. Essas parcerias envolvem instituições de pesquisa, ensino, ciência e tecnologia, setor produtivo, órgãos públicos, organizações da sociedade civil e atores do ecossistema de inovação, que atuam de maneira integrada no apoio às atividades pedagógicas, formativas, estruturais e de acompanhamento das participantes.

**A atuação em rede é um dos pilares do Projeto**, garantindo diversidade de saberes, sustentabilidade das ações e maior alcance junto às comunidades escolares e às meninas atendidas.

**Executora**



**Instituições co-executoras**



**Instituições participantes**



**Financiamento**



**Projetos participantes**

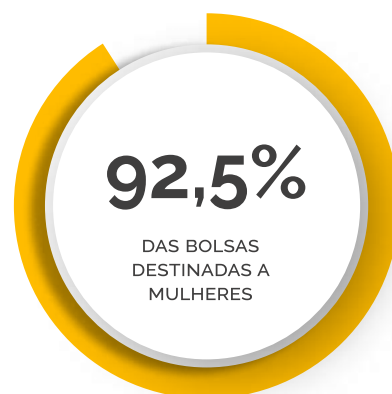


## 6. PERFIL DAS BOLSISTAS

Em 2025, o Projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub contou com **58 participantes ao longo do ano**, sendo que **51** permaneceram atuantes até o final do ano. Este grupo foi constituído majoritariamente por mulheres, que representaram 92,2% dos participantes, sendo todas de nacionalidade brasileira. Em relação à autodeclaração étnico-racial, 49% se identificaram como brancas, **41,2% como pardas e 9,8% como pretas**, evidenciando a presença de meninas e mulheres negras entre as bolsistas do Projeto - em consonância com os objetivos de promoção da equidade racial nas áreas STEM.

Destaca-se que foram concedidas **48 bolsas** com recursos da Chamada CNPq nº 31/2023 – Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação, além de outras 7 bolsas oriundas de outros programas de fomento à pesquisa. Houve também a participação de dois voluntários.

O índice de evasão foi de 7,02% e um índice de desligamento de 3,51%, ou seja, quatro participantes se desligaram do Projeto e duas foram desligadas, tendo o primeiro ano concluído com **51 bolsistas ativas, em três categorias**:



### Iniciação Científica Júnior (ICJ)

bolsistas do 8º e 9º ano anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio de escolas públicas participantes. Estas meninas foram alunas do letramento em programação (SCRATCH) do Projeto e representaram 72,9% do total de bolsas concedidas no ano;

### Iniciação Científica (IC)

bolsistas estudantes em cursos de graduação nas áreas de Exatas em universidades públicas participantes do Projeto. Estas meninas atuaram como tutoras de programação das bolsistas ICJ e representaram 8,3% do total de bolsas concedidas no ano;

### Apoio Técnico – Nível Superior (AT-NS)

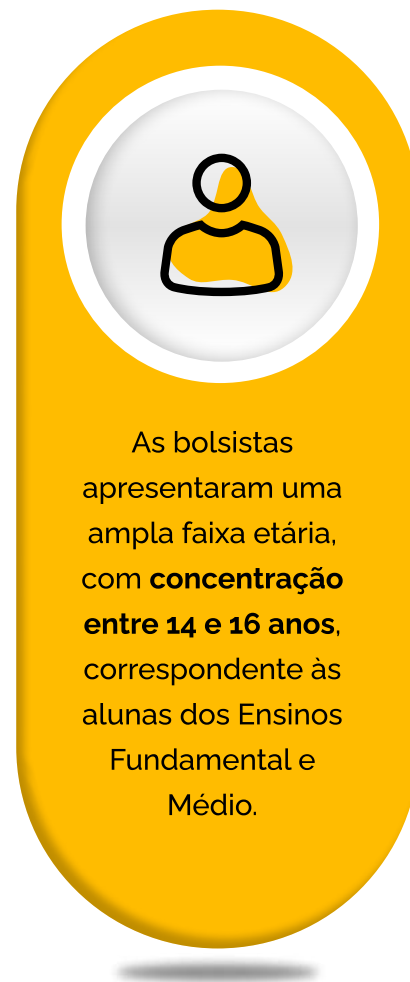
bolsistas professoras/es das escolas públicas participantes do Projeto. Estas pessoas atuaram tanto como orientadoras das bolsistas IC quanto, em alguns casos, após capacitação em programação, auxiliando as tutoras no Projeto e representaram 14,6% das bolsas concedidas no ano.

No que se refere à diversidade funcional, 96,1% das participantes declararam não possuir diversidade funcional ou neuro diversidade, enquanto uma parcela minoritária informou algum tipo de diversidade funcional. As bolsistas apresentaram uma ampla faixa etária, com **concentração entre 14 e 16 anos**, correspondente às alunas dos Ensinos Fundamental e Médio.

As alunas ICJ estavam distribuídas entre diferentes instituições públicas de ensino e espaços socioeducativos do município de Petrópolis, priorizando o território do Quitandinha - instituído como "bairro tech" em Petrópolis.

Dentre as escolas participantes estão o Colégio Estadual Princesa Isabel, a Escola Municipal Paroquial Bom Jesus, a Escola Municipal Governador Marcello Alencar, a FAETERJ Petrópolis, o CEFET/RJ, CIEP 281 Gabriela Mistral e o Serviço de Acolhimento de Meninas em Petrópolis, que contou com cinco alunas participantes do Projeto em 2025. Esta composição reflete a diversidade institucional e social do Projeto, que atuou de forma articulada com a rede pública de ensino e com equipamentos de acolhimento e proteção social.

O principal meio de acesso/conhecimento das participantes ao Projeto Meninas STEM foi o direcionamento feito pela própria escola ou a universidade, responsável por 74,51% dos casos, seguido por indicações de professores(as), amigos(as) e familiares. Em relação ao conhecimento prévio em programação, 49,02 das participantes declararam não possuir experiência anterior, enquanto 50,98% relataram algum "contato prévio" com a área, o que caracteriza o perfil das participantes de 2025 como heterogêneo em termos de familiaridade com tecnologia e reforça o papel do Projeto como espaço estruturado de formação inicial em programação e computação.



## BOLSISTAS



**Cynthia da Silva Carvalho**

*FAETERJ Petrópolis*

IC/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual



**Isabelly Cristina Ribeiro Martins**

*UFF Petrópolis*

IC/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual



**Julia Ferreira Vardiero**

*CEFET Uned Petrópolis*

IC/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual



**Leticia Kuplich**

Voluntária

fev/2025 - atual



**Maria Rita da Rocha Monção de Paulo**

*FAETERJ Petrópolis*

IC/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual



**Rafaele Nepomuceno Lima**

*UFF Petrópolis*

IC/PIBIC-LNCC

Vigência: set/2025-atual



**Maria Eduarda Estevam de Araujo**

*UFF Petrópolis*

IC/PIBIC-LNCC

Vigência: nov/2025-atual



**Aline Suzane da Silva**

*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual



**Dayana Francisco Leopoldo**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual



**Juliana Rios Luiz**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

AT-NS

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Marco Aurélio Jucá da Silva Junior**

*CEFET Uned Petrópolis*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual



**Natalia Cristina Braga Arruda Alves da Silva**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual



**Patricia Paiva Louzada**

*FAETERJ Petrópolis*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual

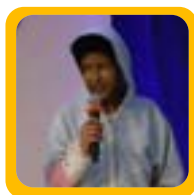


**Viviane Ester Moreira de Barros**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

AT-NS

Vigência: fev/2025-atual



**Adriana De Oliveira Ribeiro**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Adrielly Dutra De Souza**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Agatha Reis De Oliveira**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Ana Beatriz Dantas Da Silva**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Ana Carolina Vieira De Andrade**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Ana Clara Barboza Da Cruz**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Ana Clara Da Silva Maia**

*FAETERJ Petrópolis*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Ana Luiza Costa E Silva Mayworm**

*Cefet/RJ - Uned Petrópolis*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Anna Carolyn De Carvalho Almeida**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Anna Karoline Florentino De Oliveira**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Bernardo Rocha Gomes**

*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/PIBICJ-LNCC

Vigência: abr/2025-atual



**Hemilly De Paula Pereira Da Silva**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**José Victor Borges De Abreu**

*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/PIBICJ-LNCC

Vigência: abr/2025-atual

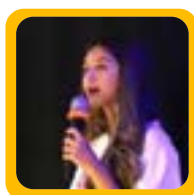


**Julia Da Conceição Da Silva Cruz**

*Escola Municipal Prefeito Jamil Sabrá*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Julia Silva Tiene De Carvalho**

*CIEP 281 Gabriela Mistral*

ICJ/PIBICJ-LNCC

Vigência: set/2025-atual

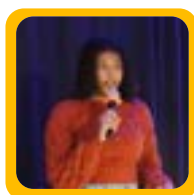


**Juliana Vieira Dos Santos**

*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Kamily Neto Soares Da Cruz**

*Colégio Estadual Princesa Isabel*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Kamyllle Vitória Azevedo Da Silva**

*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Lavinya Da Rocha Fernandez**

*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Leandra De Carvalho Dos Santos Ferreira**  
*Escola Municipal Governador Marcello Alencar*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Leticia De Jesus Amaral**  
*Colégio Estadual Princesa Isabel*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Luliane Pontes Dos Santos**  
*CIEP 281 Gabriela Mistral*  
ICJ/PIBICJ-LNCC  
Vigência: set/2025-atual



**Maria Alexandra Cerqueira Machado**  
*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Maria Clara Andrieux Monteiro**  
*Colégio Estadual Princesa Isabel*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Maria Eduarda Becker Alves**  
*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Maria Eduarda Zeferino Francisco**  
*Faeterj Petrópolis*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Mariana Faria De Oliveira**  
*Colégio Estadual Princesa Isabel*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Meiryelle Da Silva Zauza De Oliveira***Colégio Estadual Princesa Isabel*

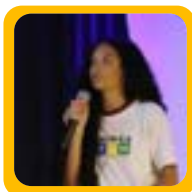
ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Mirian Mattos Luis***Escola Municipal Prefeito Jamil Sabrá*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Nicoli Duarte Marques***Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Rhiana Zausa Ferreira Oliveira***Escola Municipal Governador Marcello Alencar*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Sara Gomes Pereira De Souza***Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025 - jan/2026

**Sara Nicolau Tavares***Cefet/RJ - Uned Petrópolis*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual

**Sophia Bento***Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual

**Stephanie Torres Reis***Escola das Comunidades Santo Antônio*

ICJ/Projeto Meninas STEM

Vigência: fev/2025-atual



**Talita Florêncio De Paula**  
*Escola Municipal Paroquial Bom Jesus*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025-atual



**Yasmin Carlos Pena Silva**  
*Colégio Estadual Princesa Isabel*  
ICJ/Projeto Meninas STEM  
Vigência: fev/2025 - jan/2026



**Thaís Ferreira**  
*Diretora Executiva do Serratec*  
Apoio à Difusão do Conhecimento (ADC)  
Vigência: jan/25 - atual

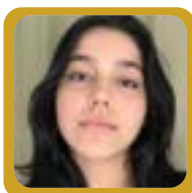


**Andressa Alves Machado da Silva**  
*Pesquisadora de Pós-Doutorado Júnior pelo Projeto Meninas STEM*  
Pós-Doutorado Júnior (PDJ)  
Vigência: mar/25 - atual

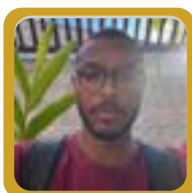
**Bolsistas De Curta Duração**



**Paôla Cristine Fiel Pinheiro**  
*FAETERJ Petrópolis*  
IC/PIBIC-LNCC  
Vigência: jun/2025-out/25



**Amanda Vilas Boas Oliveira**  
*UFBA*  
IC/PIBIC-LNCC  
Vigência: jan/2024-ago/2025



**Ricardo Dos Santos De Lima**  
*UFBA*  
IC/PIBIC-LNCC  
Vigência: jan/2024-ago/2025



**Leticia Silva Oliveira**  
*UFBA*  
IC/PIBIC-LNCC  
Vigência: jan/2024-ago/2025



## 7. ESTRUTURA DO PROJETO E NÚCLEOS DE DESENVOLVIMENTO



O Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub é estruturado em núcleos de atuação complementares, que se articulam para garantir uma formação integral das participantes, combinando desenvolvimento pedagógico, acompanhamento contínuo, fortalecimento institucional e impacto social. Essa organização em núcleos permite que o Projeto atue simultaneamente na formação técnica, no estímulo à permanência das meninas nas áreas de STEM, na produção de materiais educacionais e científicos e na consolidação de uma rede colaborativa entre escolas, universidades e instituições parceiras.



7.1



## Núcleo de material pedagógico

 #OEIM1-M2

O Núcleo de Material Pedagógico é responsável pela **elaboração e organização de materiais para a capacitação dos públicos envolvidos**. Ao longo do ano o núcleo elaborou um plano de ensino robusto para o ensino de programação usando a plataforma Scratch, composto por 30 tutoriais progressivos. Estes materiais guiam as estudantes desde a apresentação da interface e lógica de variáveis até a criação de jogos complexos, como o "Jogo do PacMan", "Sudoku" e a "Torre de Hanói".

Foram publicados 2 resumos no Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC 2025) intitulados: "Introdução à Programação com Tutoriais – Programação de Forma Lúdica" e "PROG+: Programando jogos para ensino e aprendizagem".



7.2

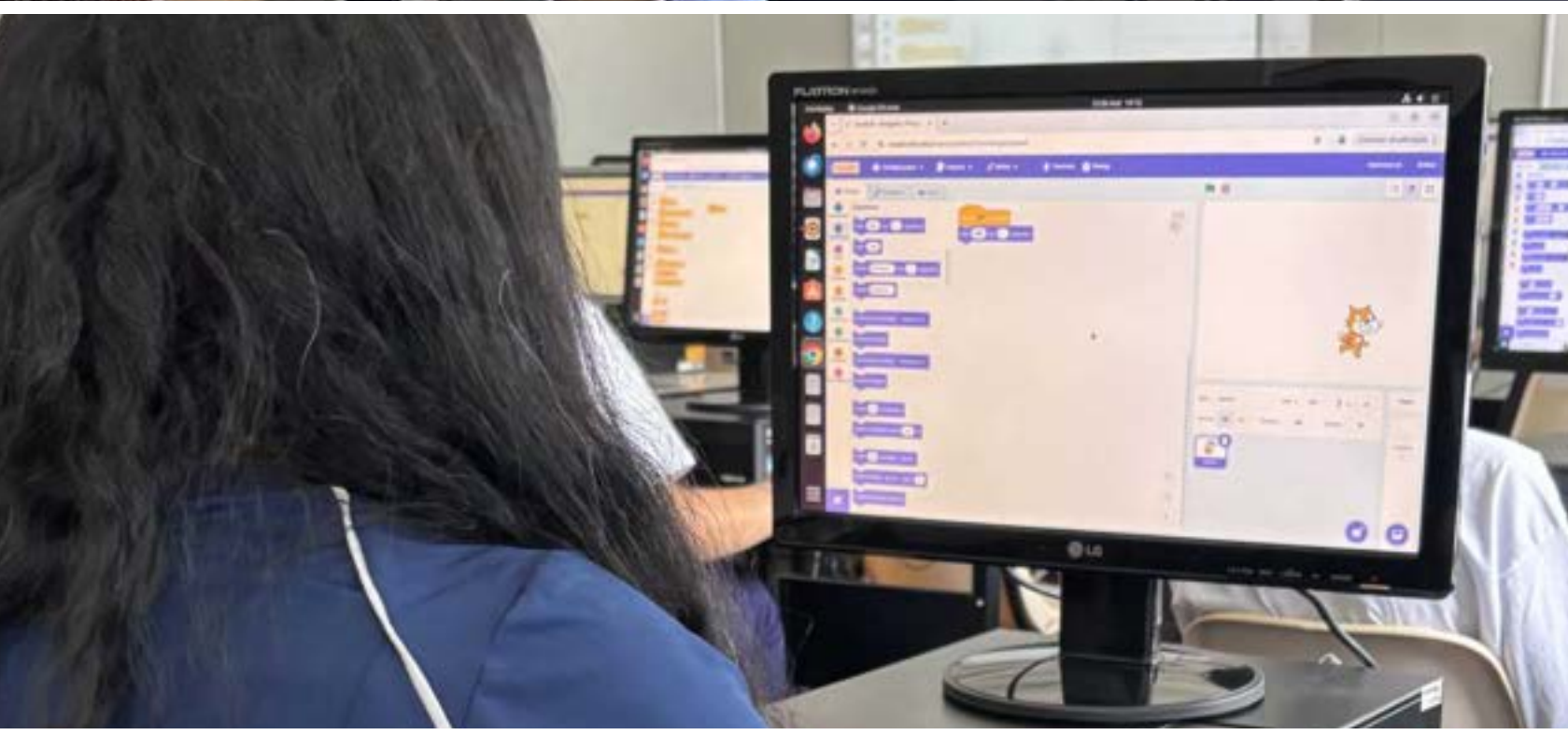
#OE2M4-M5  
#OE3M6-M7

## Núcleo de treinamento e capacitação em scratch

O Núcleo de Treinamento e Capacitação em Scratch estrutura-se em quatro frentes complementares de atuação: **(1)** formação das bolsistas de Iniciação Científica Júnior (ICJ), **(2)** capacitação de parte das bolsistas AT-NS em programação, fortalecendo sua atuação pedagógica nas escolas; **(3)** atuação das bolsistas de Iniciação Científica (IC) como instrutoras de programação, responsáveis pela condução técnica das atividades; e **(4)** atuação de parte das bolsistas AT-NS como orientadoras das IC, acompanhando, apoiando e qualificando o trabalho formativo desenvolvido.

Essa organização garante uma estrutura formativa em camadas, na qual as ICJ recebem o ensino de programação em Scratch de forma assistida e qualificada, as IC exercem papel de protagonismo técnico e as AT-NS atuam tanto em processo de formação quanto em função orientadora, assegurando coerência pedagógica e alinhamento aos objetivos do projeto.

Além da formação inicial, o Núcleo também é responsável pelo acompanhamento pedagógico contínuo, pela mediação de dificuldades e pelo monitoramento do desenvolvimento das alunas, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo, inclusivo e sensível às diferentes trajetórias das participantes.





## Núcleo dos Clubes de Ciências



O Núcleo dos Clubes de Ciências promove a **criação e o fortalecimento de espaços permanentes de aprendizagem nas escolas participantes**. Este núcleo consolidou a criação de quatro clubes de ciências em 2025, sendo eles: (i) Bom Jesus, (ii) Ciência em Ação, (iii) Aura Científica, e (iv) Projeto Hopper.

Os clubes de ciências são uma iniciativa educacional inovadora, projetada para despertar e nutrir o interesse científico nas crianças, adolescentes e jovens, tornando-as mais críticas, responsáveis e engajadas. Nesse contexto, os participantes se envolvem em atividades práticas e interdisciplinares relacionadas às áreas STEM. Os clubes devem oferecer uma abordagem diferenciada para o ensino de ciências, colocando as alunas em situações reais de investigação e incentivando a resolução de problemas concretos por meio de métodos científicos.

Os clubes funcionam como ambientes de experimentação, troca de conhecimentos e protagonismo das meninas, envolvendo não apenas as estudantes, mas também professoras(es), gestoras(es), mentoras(es) e a comunidade escolar, ampliando o alcance do Projeto dentro do território educacional. Esse núcleo busca potencializar os recursos existentes, incentivar o uso pedagógico da tecnologia e consolidar a escola como espaço de experimentação e inovação. Além de, fornecer uma oportunidade para que as alunas desenvolvam habilidades essenciais, como liderança, criatividade, gestão e trabalho em equipe através de sua organização estrutural. As atividades são orientadas pelas professoras bolsistas AT-NS e a definição de cargos e funções entre as alunas permite que cada participante assuma responsabilidades específicas, contribuindo para o bom funcionamento do clube e para o crescimento pessoal de todas as envolvidas.



STEM para elas: ações que inspiram



FUTURAS CIENTISTAS

7.4

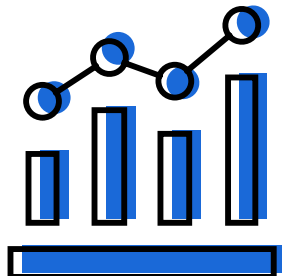


## Núcleo de divulgação e registro

 #OE7M14-M15-M16-M17

O Núcleo de Divulgação e Registro é responsável por dar **visibilidade às ações do Projeto**, valorizar as produções das meninas e fortalecer a comunicação institucional junto às comunidades, parceiros e sociedade em geral.

7.5



## Núcleo de acompanhamento e monitoramento

 #OE1M3

O Núcleo de Acompanhamento e Monitoramento atua no **acompanhamento sistemático das participantes e das atividades do Projeto, responsável pela inteligência de dados e a governança**. Este núcleo atua de forma transversal, fornecendo subsídios para a gestão e garantindo que os objetivos do Projeto sejam atingidos com transparência e eficiência.



## 8. APOIO PSICOSSOCIAL



O Projeto também incorporou, ao longo do ano, ações de apoio psicossocial, reconhecendo a importância do **cuidado integral** das participantes para além do desenvolvimento técnico e pedagógico. Essas atividades tiveram como objetivo **fortalecer as capacidades socioemocionais das meninas**, promover espaços seguros de escuta, diálogo e acolhimento, bem como contribuir para a construção de vínculos e para o fortalecimento do grupo como um todo.

Os encontros foram conduzidos pela Profa. Rovena Lopes Paranhos, coordenadora do curso de Psicologia do Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (UNIFASE), instituição parceira do Projeto. Ao longo do ano, foram realizados 9 (nove) encontros presenciais, nos quais foram trabalhadas questões relacionadas ao bem-estar emocional, à autoestima, à convivência em grupo e aos desafios vivenciados pelas participantes em seus contextos pessoais, escolares e sociais.

A realização dessas atividades evidenciou a relevância do apoio psicossocial como eixo complementar do Projeto, ao mesmo tempo em que apontou a necessidade de ampliação e maior regularidade dos encontros, de modo a possibilitar um acompanhamento mais contínuo e efetivo das meninas, fortalecendo ainda mais os impactos sociais e humanos da iniciativa

## 9 ENCONTROS PRESENCIAIS

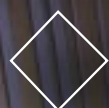
- BEM-ESTAR EMOCIONAL
- AUTOESTIMA
- CONVIVÊNCIA EM GRUPO
- DESAFIOS VIVENCIADOS PELAS PARTICIPANTES EM SEUS CONTEXTOS PESSOAIS, ESCOLARES E SOCIAIS.



## 9. ATIVIDADES EXTRAS, EVENTOS E MARCOS



O Projeto foi marcado por uma série de atividades extras, eventos institucionais e marcos estratégicos que ampliaram o alcance, fortaleceram o impacto e a visibilidade da iniciativa. Essas ações complementaram as atividades pedagógicas regulares, promovendo a integração com escolas, famílias, instituições parceiras e a comunidade em geral, além de proporcionar às participantes vivências diversificadas, inspiradoras e alinhadas aos objetivos do Projeto.



31/ JAN  
Doação de computadores



Os eventos e marcos registrados ao longo da trajetória do Projeto evidenciam não apenas sua consolidação no território, mas também sua capacidade de mobilização, articulação em rede e impacto social. A linha do tempo do início do relatório sintetiza esses momentos-chave, que contribuíram de forma significativa para o engajamento das meninas, o fortalecimento institucional do Projeto e a construção de uma cultura mais inclusiva nas áreas de STEM.



08-09/ DEZ  
Apresentação final dos jogos

# 10. JOGOS PRODUZIDOS



O ciclo de letramento tecnológico do Projeto foi concluído nos dias 8 e 9 de dezembro de 2025, com a formação de 40 alunas de programação (37 ICJ e 3 AT-NS), que apresentaram **35 jogos digitais como projetos finais para uma banca avaliadora externa**. Este momento também contou com a presença de familiares, educadores, parceiros institucionais e convidados, configurando-se como um importante momento de celebração, visibilidade e reconhecimento do percurso formativo das participantes.

Os projetos finais foram desenvolvidos individualmente ou em duplas e consistiram em **jogos totalmente originais, concebidos, programados e apresentados pelas próprias bolsistas**, evidenciando o avanço no domínio de conceitos de programação, lógica computacional, criatividade e autonomia tecnológica. A banca externa selecionou seis jogos, de diferentes escolas participantes, sendo da rede pública municipal, estadual e federal. Tais jogos foram premiados como destaque do ano, evidenciando riqueza temática, estética e de narrativas das produções apresentadas e reforçando o **caráter diverso e plural do Projeto**.

Os jogos desenvolvidos apresentaram elementos claros de **diversidade com, por exemplo, a presença de personagens protagonistas negras, pessoas com deficiência e narrativas sensíveis à inclusão social**. Esse resultado evidencia que as reflexões promovidas ao longo do Projeto foram trabalhadas e internalizadas pelas alunas, materializando-se em produções concretas que expressam valores de equidade, respeito e diversidade.

**35** 

JOGOS DIGITAIS  
DESENVOLVIDOS  
AO LONGO DO ANO

JOGOS  
TOTALMENTE  
ORIGINAIS

CONCEBIDOS,  
PROGRAMADOS E  
APRESENTADOS  
PELAS PRÓPRIAS  
BOLSISTAS

DIVERSIDADE  
INSTITUCIONAL



Os jogos produzidos constituem, portanto, não apenas produtos finais de um processo formativo em tecnologia, mas também mostram o impacto pedagógico e social do Projeto, ao articular letramento tecnológico, criatividade, pensamento crítico e formação cidadã.

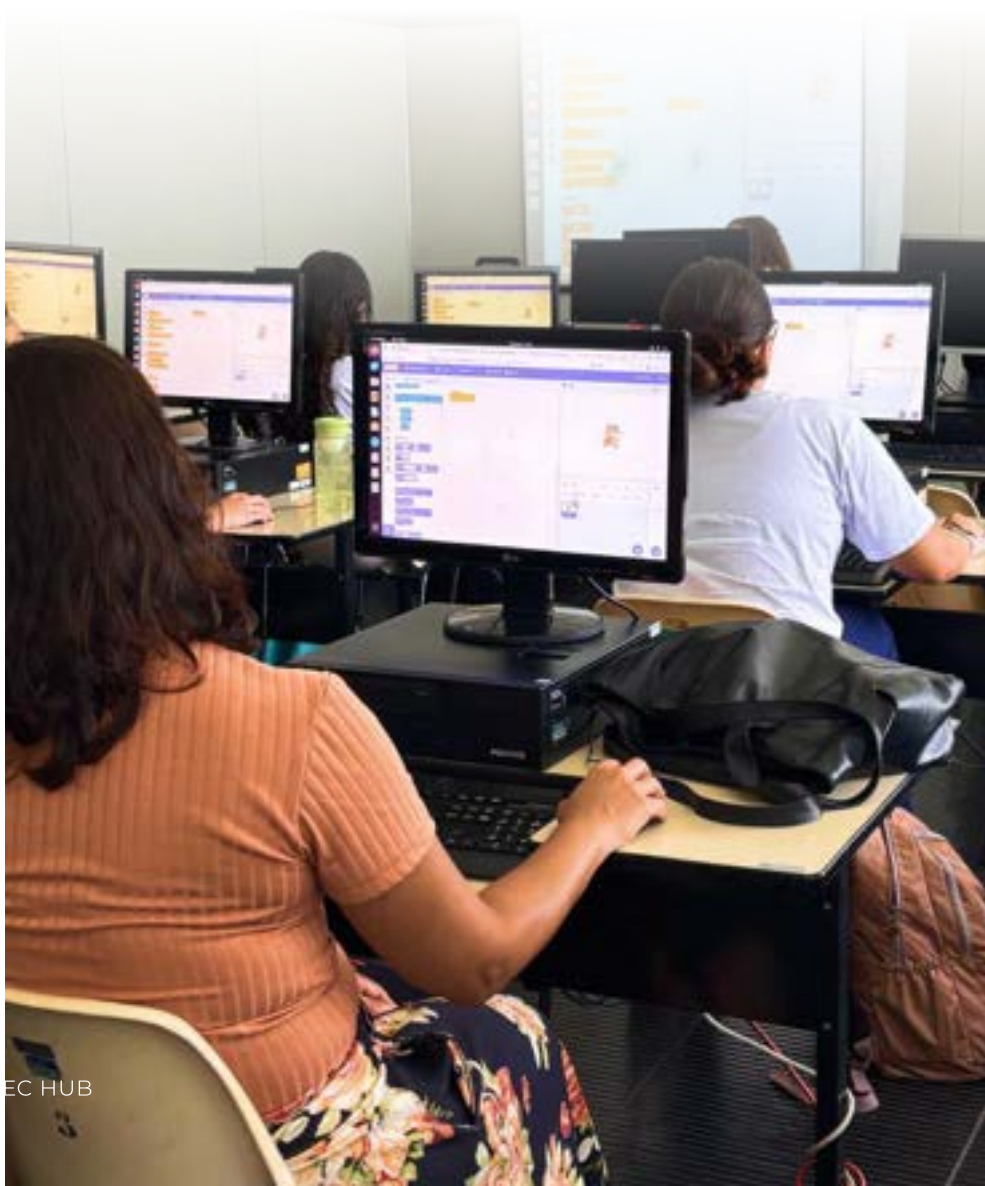


Confira os jogos [aqui](#), ou pelo QR code!

CARÁTER  
DIVERSO E  
PLURAL DO  
PROJETO



DIFERENTES  
TRAJETÓRIAS  
EDUCACIONAIS



## 11. INDICADORES DO PROJETO



O monitoramento do Projeto Meninas STEM – Petrópolis Tec Hub, no ano de 2025, foi realizado por meio de um sistema estruturado de indicadores quantitativos e qualitativos, com o objetivo de acompanhar de forma contínua a execução das ações, os resultados alcançados e a evolução do Projeto ao longo do ciclo anual. Os indicadores têm como ponto de partida o Projeto apresentado à Chamada CNPq e foram organizados de maneira padronizada e comparável, permitindo análises consolidadas por ciclo e a construção de uma base histórica para acompanhamento longitudinal das atividades.

ENEDINA ALVES MARQUES

EMILY ROEBLING

LAURA ASSIS

HANNAH SCHMITZ

HEDY LAMARR

ROSALIND FRANKLIN

KATHERINE LONSDATE

MARIE CURIE

ADA LOVELACE

KATHERINE JOHNSON

MARY JACKSON

DOROTHY VAUGHN

GWYNNE SHOTWELL

EMMY NOETHER

A nuvem de palavras apresentada acima foi construída a partir das respostas das bolsistas no momento de ingresso no projeto, em 2025, à pergunta: *"Você já ouviu falar sobre alguma mulher que tenha se destacado na área de ciências exatas, tecnologia, engenharia ou matemática? Se sim, qual(is)?"*.

O objetivo da questão foi mapear o repertório prévio das participantes sobre referências femininas em STEM, permitindo identificar o nível de visibilidade dessas trajetórias e subsidiar ações formativas voltadas ao fortalecimento da representatividade e do protagonismo feminino nas áreas científicas e tecnológicas.

O conjunto de indicadores contempla diferentes dimensões do Projeto, incluindo acesso e alcance, permanência e desempenho das alunas, perfil e diversidade das participantes, formação e carga horária ofertada, estruturação e funcionamento dos Clubes de Ciências, além de indicadores de satisfação e engajamento institucional. Essa abordagem possibilita uma visão integrada do Projeto, com foco prioritário nas **alunas bolsistas de Iniciação Científica Júnior (ICJ)**, sem perder de vista o papel das bolsistas de Iniciação Científica (IC) e das bolsistas de Apoio Técnico – Nível Superior (AT-NS) como agentes formadoras, orientadoras e multiplicadoras das ações desenvolvidas.

Os dados são consolidados em **painéis digitais interativos**, atualizados periodicamente, que permitem a visualização dos principais indicadores do Projeto, bem como a análise detalhada por ciclo, instituição e perfil das participantes. Esses dashboards constituem a principal ferramenta de acompanhamento gerencial e de transparência do Projeto, subsidiando tanto a tomada de decisão quanto a prestação de contas às instituições financiadoras e parceiras.

Os **painéis de monitoramento referentes ao ano de 2025** estão disponíveis nos links abaixo:



INDICADORES GERAIS  
DO PROJETO MENINAS  
STEM (2025)



## 12. ALINHAMENTO AOS ODS



O Projeto Meninas STEM Petrópolis - Tec Hub está alinhado à Agenda 2030 das Nações Unidas, contribuindo de forma transversal para diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Suas ações integram educação, equidade de gênero, inclusão social, inovação e fortalecimento comunitário, promovendo impactos educacionais e sociais de curto, médio e longo prazo.

4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



O Projeto contribui diretamente para o ODS 4 ao **ampliar o acesso de meninas da rede pública a uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade** nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Por meio de formações continuadas, clubes de ciências, oficinas práticas e desenvolvimento de projetos autorais, o Meninas STEM promove o letramento científico e tecnológico, o pensamento crítico e a permanência das estudantes em trajetórias educacionais qualificadas.

5 IGUALDADE DE GÊNERO



O enfrentamento das desigualdades de gênero nas áreas de STEM constitui o eixo central do Projeto. **Ao incentivar a participação, a permanência e o protagonismo de meninas em espaços historicamente masculinizados** o Meninas STEM contribui para a promoção da igualdade de gênero, o empoderamento feminino e a ampliação de oportunidades educacionais e profissionais para meninas e jovens mulheres, com especial atenção à diversidade racial e social.

8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO



O Projeto dialoga com o ODS 8 ao preparar meninas para **futuras inserções qualificadas no mundo do trabalho** especialmente nos setores de tecnologia, ciência e inovação. Ao desenvolver competências técnicas, socioemocionais e digitais desde a educação básica, o Meninas STEM contribui para a formação de capital humano, ampliando perspectivas de empregabilidade, renda e autonomia econômica no médio e longo prazos.

**9** INDÚSTRIA, INOVAÇÃO  
E INFRAESTRUTURA



Ao estimular o pensamento computacional, a criatividade e o desenvolvimento de soluções digitais, o Projeto fortalece uma cultura de inovação desde a base educacional. **A articulação com universidades, centros de pesquisa, parques tecnológicos e instituições do ecossistema de inovação contribui para a construção de capacidades locais** em ciência, tecnologia e inovação, em consonância com os objetivos do ODS 9.

**10** REDUÇÃO DAS  
DESIGUALDADES



O Meninas STEM atua diretamente na redução das desigualdades ao priorizar **meninas da rede pública, de contextos socioeconômicos vulneráveis e em situação de acolhimento institucional**. A oferta de bolsas, apoio psicossocial e atividades formativas contribui para mitigar **barreiras estruturais de acesso ao conhecimento científico e tecnológico**, promovendo maior equidade de oportunidades educacionais.

**11** CIDADES E  
COMUNIDADES  
SUSTENTÁVEIS



O Projeto fortalece comunidades locais ao **integrar escolas, famílias, instituições públicas, universidades e organizações da sociedade civil em uma atuação colaborativa**. Ao promover ações educativas, científicas e sociais no território de Petrópolis, o Meninas STEM contribui para o desenvolvimento comunitário, a inclusão social e o fortalecimento de redes locais comprometidas com a educação, sustentabilidade e a inovação.

**17** PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO



A atuação em rede é um dos pilares do Projeto, alinhando-se diretamente ao ODS 17. O Meninas STEM é desenvolvido por meio de parcerias entre instituições de pesquisa, ensino superior, escolas públicas, poder público, organizações sociais e empresas, potencializando recursos, conhecimentos e impactos e **demonstrando a importância da cooperação institucional para o alcance de objetivos comuns.**

**18** IGUALDADE ÉTNICO-RACIAL



O Projeto se alinha ao ODS 18 ao promover, de forma intencional, a **valorização da diversidade étnico-racial e o enfrentamento das desigualdades raciais no acesso à educação científica e tecnológica.** A participação de meninas autodeclaradas pretas e pardas, a presença de tutoras diversas e o desenvolvimento de jogos com requisitos diversidade evidenciam nas produções das alunas evidenciam o compromisso do Meninas STEM com a equidade racial, o direito à identificação e a construção de trajetórias educacionais mais justas e inclusivas.

# 13. EQUIPE



## **Regina Célia Cerqueira de Almeida - LNCC**

Coordenadora-geral do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub

Pesquisadora Titular do LNCC

Doutora em Engenharia Nuclear pela COPPE/UFRJ



## **Crysttian Arantes Paixão - UFBA**

Coordenador do Núcleo de Material Pedagógico Didático

Professor da UFBA

Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária pela UFLA



## **Emanuelle Arantes Paixão - LNCC**

Coordenadora do Núcleo de Treinamento e Capacitação em Scratch

Tecnologista do LNCC

Doutora em Modelagem Computacional pelo LNCC



## **Laura Silva de Assis - CEFET/RJ Uned Petrópolis**

Coordenadora do Núcleo de Clube de Ciências

Professora do Cefet/RJ

Doutora em Engenharia Elétrica pela UNICAMP



## **Anmily Paula Martins - LNCC**

Coordenadora do Núcleo de Divulgação e Registro

Gestora do Centro de Memória do LNCC

Mestre em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia pelo MAST



## **Tháís Ferreira - Serratec**

Coordenadora do Núcleo de Acompanhamento e Monitoramento

Diretora Executiva do Serratec

Mestre em Práticas para o Desenvolvimento Sustentável pela UFRRJ



## **Andressa Alves Machado da Silva -LNCC**

Coordenadora do Núcleo de Acompanhamento e Monitoramento

Pesquisadora de Pós-Doutorado Júnior pelo Projeto Meninas STEM

Doutora em Modelagem Computacional pelo LNCC



**Ana Paula Lopes Mussel - LNCC**

Membro do Núcleo de Divulgação e Registro  
Auxiliar de Biblioteca no LNCC  
Pós-graduada (MBA) em Gestão Pública e Projetos pela Faculdade Estratego



**Grazielle Loreti - LNCC**

Membro do Núcleo de Divulgação e Registro  
Voluntária na área de divulgação e comunicação  
Pós-graduada em Gestão Empresarial e Marketing pela ESPM



**Tathiana Tapajóz Figueiredo - LNCC**

Membro do Núcleo de Divulgação e Registro  
Voluntária na área de divulgação e comunicação  
Tecnóloga em Turismo pelo CEFET



**Ian Ferreira - SERRATEC**

Membro do Núcleo de Monitoramento  
Estagiário em Análise de Dados do Serratec  
Graduando em Engenharia de Produção pela UNIRIO



**Rafaela Mebus - SERRATEC**

Membro do Núcleo de Monitoramento  
Estagiária Jurídica do Serratec  
Graduanda em Direito pela UCP



**Ana Carolina Rios Coelho - UFF Petrópolis**

Acompanhamento e orientação das bolsistas da UFF  
Professora da UFF Petrópolis  
Doutora em Modelagem Computacional pelo IPRJ/UERJ



**Ana Carolina Scanavachi Moreira Campos - UFF Petrópolis**

Acompanhamento e orientação das bolsistas da UFF  
Professora da UFF Petrópolis.  
Doutora em Engenharia de Produção pela UFP



**Patricia Paiva Louzada - FAETERJ Petrópolis**

Orientadora AT-NS  
Professora da FAETERJ Petrópolis  
Mestranda em Educação pela UCP



**Marco Aurélio Jucá da Silva Junior - CEFET Uned Petrópolis**

Orientador AT-NS e Membro do Núcleo do Clube de Ciências  
Professor do CEFET/RJ Uned Petrópolis  
Doutor em Engenharia Elétrica pela UFJF



**Valmir Souza (Instituto BIOMOB)**

CEO e Fundador do Instituto BIOMOB  
Mestre em Fisiologia do Exercício pela UNIFESP



**Renato Simões Silva - LNCC**

Tecnologista do LNCC  
Doutor em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ



**Carla Osthoff - LNCC**

Tecnologista do LNCC  
Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação pela UFRJ



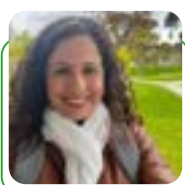
**Luciane Prioli Ciapina - LNCC**

Tecnologista do LNCC  
Doutora em Agronomia Genética e Melhoramento de plantas pela UNESP



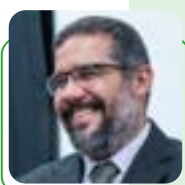
**Marcelo Trindade - LNCC**

Tecnologista do LNCC  
Doutor em Física pela USP



**Isabella Alvim Guedes - LNCC**

Tecnologista do LNCC  
Doutora em Modelagem Computacional pelo LNCC



**Felipe da Rocha Henriques - CEFET/RJ Uned Petrópolis**

Membro do Núcleo do Clube de Ciências  
Diretor do Cefet/RJ Uned Petrópolis  
Doutor em Engenharia Elétrica pela UFRJ



**Cristiano de Souza de Carvalho - CEFET Uned Petrópolis**

Membro do Núcleo do Clube de Ciências  
Professor do CEFET/RJ Uned Petrópolis  
Doutor em Engenharia Mecânica pela COPPE/UFRJ



**Liliana Carmo**

Membro da equipe do Clube de Ciências  
Doutoranda do PPG em Modelagem Computacional pelo LNCC



# 14. AGRADECIMENTOS



O Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub é, acima de tudo, um trabalho construído de forma coletiva. Sua realização só vem sendo possível graças à parceria sólida, ao engajamento e à confiança das **instituições parceiras co-executoras** que, juntas, embarcaram neste desafio e vêm realizando e fortalecendo a proposta. A colaboração institucional tem sido marcada por diálogo constante, escuta ativa e disposição para desenvolver, de forma conjunta, as atividades, oficinas, eventos e ações propostas ao longo do ano. O trabalho articulado em diferentes frentes tem sido decisivo para garantir a qualidade das experiências formativas oferecidas aos participantes e para consolidar o Projeto como uma iniciativa de referência no território.

Nosso agradecimento especial às **escolas parceiras** — Escola Municipal Governador Marcello Alencar, Escola Paroquial Bom Jesus, Colégio Estadual Princesa Isabel e CIEP 281 Gabriela Mistral — e ao Serviço de Acolhimento de Meninas em Petrópolis, que tiveram papel central na viabilização do Projeto. Direções, equipes pedagógicas, orientadoras(es) e professoras(es) demonstraram, ao longo de todo o ano, extrema receptividade, hospitalidade e disponibilidade, acolhendo as atividades, dialogando sobre propostas e colaborando ativamente para que as ações fossem adaptadas às realidades escolares. Desde a apresentação da ideia inicial, essas instituições não apenas apoiaram o Projeto, mas contribuíram diretamente para sua concepção, aprimoramento e execução, assumindo conosco o compromisso de ampliar oportunidades para meninas nas áreas de STEM. Agradecemos ao LNCC pela indispensável cessão dos Laboratórios 02 e 05, que acolheram o Clube de Ciências e as ações de letramento tecnológico. Aos seus servidores, nosso reconhecimento pelo engajamento, cuidado e comprometimento ao longo de todo o projeto.

Nosso agradecimento também se dirige às **famílias e responsáveis pelas alunas**, cujo apoio foi fundamental para a permanência, o engajamento e o desenvolvimento das meninas no Projeto. A confiança depositada, a presença nos eventos, apresentações e momentos de socialização, bem como o incentivo cotidiano às participantes, foram elementos essenciais para o sucesso das ações.



Reconhecemos ainda o **protagonismo das próprias alunas** que se dedicaram com responsabilidade, entusiasmo e compromisso, enfrentando desafios, superando inseguranças e se permitindo explorar novos caminhos. A participação ativa das meninas foi o coração do Projeto e a principal motivação para cada etapa realizada.

Registramos também nossa gratidão às **empresas e parceiros do ecossistema de CT&I** que contribuíram com apoio institucional, logístico e material, incluindo a viabilização de coffee breaks, brindes e momentos de integração em eventos e atividades ao longo do ano, sendo eles: Tecnoresolve, Orange Business, Instituto Biomob, Info4, Neki e Tradsul, Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica (FACC) e Sociedade da Computação Científica (SCC), além das universidade Estácio de Sá, através do curso de Comunicação - que executou o mini documentário Meninas STEM.doc - e UNIFASE - que, entre outras atividades, atuou nas ações de apoio psicossocial.

Agradecemos imensamente aos **parceiros da gestão pública municipal**, especificamente as Secretarias Municipais de Direitos e Políticas para as Mulheres e de Saúde de Petrópolis, que têm contribuído com ações de informação, conscientização e apoio ao Projeto.

Agradecemos, de forma especial, às instituições que abriram suas portas e compartilharam seus espaços, conhecimentos e experiências com as alunas ao longo do Projeto. **As visitas técnicas e formativas** realizadas à UNIFASE, SESI/SENAI, FAETERJ, CEFET, UFF, LNCC, ao Supercomputador Santos Dumont, ao Serratec, à Orange Business e à Future Technologies foram fundamentais para aproximar as participantes de ambientes reais de ciência, tecnologia, educação e inovação. Cada instituição contribuiu de maneira singular para ampliar o repertório das meninas, apresentar possibilidades concretas de formação e atuação profissional e tornar o aprendizado mais significativo, conectando-o à prática e ao território. A receptividade, a disponibilidade das equipes e a disposição em dialogar com as estudantes reforçaram a importância da articulação entre educação, pesquisa e inovação, deixando marcas profundas e inspiradoras nas trajetórias das participantes e fortalecendo o compromisso coletivo com a construção de futuros mais diversos e inclusivos em STEM.

Por fim, agradecemos a **toda a equipe do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub:** coordenação, pesquisadoras, tutoras, professoras, bolsistas, alunos do PPG/LNCC e colaboradoras(es) pelo trabalho coletivo, ético e comprometido, que vem alinhando excelência técnica, cuidado humano e sensibilidade social. A todas e todos que aceitaram esse desafio conosco, nosso sincero agradecimento por acreditarem no potencial transformador de investir em meninas, educação, ciência e futuro.



## Objetivos e Metas

Para apoiar o entendimento do Projeto Meninas STEM - Petrópolis Tec Hub, reunimos a seguir os Objetivos Específicos (OE) e as Metas (M) que orientam sua execução:

**OE1** - Material e Registro: Elaborar e organizar materiais pedagógicos e tutoriais para capacitação dos públicos envolvidos e estruturar instrumentos de acompanhamento e monitoramento do Projeto.

- **M1:** Elaborar e manter atualizados os tutoriais e materiais pedagógicos de apoio aos treinamentos em programação.
- **M2:** Desenvolver e manter atualizado um repositório dos registros e conteúdos para compartilhamento da equipe do Projeto e para uso global como recurso pedagógico.
- **M3:** Realizar o acompanhamento das alunas participantes e executar o plano de acompanhamento das alunas egressas.

**OE2** - Letramento das Alunas: Aplicar metodologia e plataforma gratuita Scratch de desenvolvimento de jogos no processo de ensino e aprendizagem das meninas participantes, para desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades em programação e produção de jogos - a serem disponibilizados gratuitamente para uso na rede pública de ensino

- **M4:** Preparar e treinar as quatro bolsistas IC e pesquisadores voluntários no ensino de programação utilizando o Scratch.
- **M5:** Aplicar tutoriais de programação para as alunas ICJ. A partir do segundo ano do Projeto, o público alvo dos tutoriais poderá ser ampliado para contemplar outros estudantes das escolas participantes.

**OE3** - Capacitação das(os) Professoras(es): Capacitar professoras(es) e multiplicadoras(es), ensinando-as/os sobre programação, sobre utilização dos jogos educativos e recursos computacionais e sobre estratégias para resposta ao cenário desafiador que abrange a exclusão de meninas e mulheres nas áreas de STEM

- **M6:** Realizar cursos de extensão sobre programação para as/os professoras/es.
- **M7:** Realizar cursos de extensão sobre "Meninas em STEM" para as/os 7 (sete) professoras/es bolsistas de Apoio Técnico – Nível Superior (AT-NS) e prepará-las/los para atuar como multiplicadoras(es) da temática junto à comunidade escolar nas escolas participantes.

**OE4** - Clube de Ciências: Estruturar e operar em rede um clube municipal de ciências liderado por meninas em Petrópolis, com núcleos ativos e protagonizados pelas participantes do Projeto nas escolas/instituições de ensino envolvidas.

- **M8:** Elaborar um guia passo-a-passo para implementação dos núcleos escolares do Clube de Ciências, incluindo ferramentas para formalização junto das escolas e instituições de ensino, propósito e modus operandi (carga horária e frequência dos encontros, temas e experimentos científicos, produção científica, estratégias de comunicação com familiares, escola e público externo, sugestões para modelo de autogestão, participação de outras alunas e alunos, gerenciamento de redes sociais, criação de ambientes para compartilhamento de conhecimento e documentos, orientações para definição de local físico, entre outros).
- **M9:** Formar e acompanhar até 3 (três) núcleos do Clube de Ciências para o desenvolvimento de projetos científicos interdisciplinares.

**OE5** - Engajamento das Meninas: Engajar meninas estudantes de Petrópolis, que cursam do oitavo ano do Ensino Fundamental até o Ensino Superior em instituições públicas, principalmente meninas negras, trans, indígenas, com deficiência e mães solo, para se envolverem ativamente em conteúdos, práticas e disseminação de conhecimentos nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação.

- **M10:** Realizar palestras de divulgação do Projeto para atrair potenciais participantes, finalizando cada palestra com um convite para submissão de propostas de participação através de um formulário simples. A seleção das bolsistas será feita em conjunto com a professora AT-NS responsável pela escola.
- **M11:** Realizar ações específicas para o apoio e nivelamento das meninas em situação de vulnerabilidade acolhidas na Casa de Acolhida II, uma unidade de acolhimento e proteção integral.

**OE6** - Reduzindo Distâncias: Aproximar as escolas públicas da Educação Básica das instituições de Ensino Superior, de pesquisa e de empreendimentos de base tecnológica em Petrópolis, por meio de ações que incluem participação em eventos e visitas às instituições, aos laboratórios e experiências práticas, com foco especial em pesquisas lideradas por mulheres, criando conexões significativas com o mundo do trabalho e da inovação.

- **M12:** Realizar palestras regulares de divulgação científica em cada escola participante e promover visitas/eventos especificamente preparados para as meninas participantes do Projeto às instituições executora e colaboradoras.
- **M13:** Realizar a cada 6 meses eventos de divulgação científica em cada escola participante, podendo ser: seminários para compartilhamento dos projetos do Clube de Ciências; feiras de ciências para apresentar os projetos desenvolvidos ao longo do ano ou outro formato/conteúdo que as escolas e bolsistas definirem junto com a coordenação do Projeto.

**OE7** - Divulgação Científica: Realizar ações de divulgação científica por meio da publicação de artigos, participação em congressos, divulgação em meios de comunicação e redes sociais, organização de eventos locais de popularização e divulgação científica, e disseminação dos resultados e atividades do projeto. Essas ações visam principalmente potencializar as capacidades das instituições envolvidas e promover o acesso ao conhecimento científico.

- **M14:** Realizar até 2 (dois) Hackathons com desafios de programação nos segundo e terceiro anos no Projeto.
- **M15:** Produzir releases para meios de comunicação em marcos relevantes do Projeto (ao menos 2 - dois ao ano).
- **M16:** Produzir conteúdo para redes sociais sobre o andamento do Projeto e/ou marcos relevantes (em média um ao mês), sendo repostado entre os perfis das instituições executora e colaboradoras.
- **M17:** Produzir ao menos 2 (dois) vídeos do Projeto para serem exibidos nos seminários intermediário e final (Brasília), em eventos e redes sociais.

**OE8** - Ações de Cidadania: Oferecer às meninas participantes e suas famílias conteúdos e atividades complementares integrados ao processo de aprendizagem e acesso à ciência. Essas atividades incluem discussões sobre temas como perspectivas de gênero e étnico-racial na produção do conhecimento científico e tecnológico, direitos humanos, redução das desigualdades, violência de gênero, assédio, relações étnico-raciais, saúde sexual e reprodutiva, entre outros. A abordagem envolverá a participação de instituições, autoridades e atores-chave do território nas discussões sobre essas temáticas.

- **M18:** Realizar pelo menos 6 (seis) atividades (ao longo dos 36 meses), como oficinas, rodas de conversa, exibição de filmes, debates, compartilhamento de conteúdos já sistematizados (cartilhas, campanhas, entre outras) para as meninas participantes e suas famílias.

**OE9** - Rede Colaborativa: Estimular a pesquisa colaborativa e a cooperação por meio da formação de redes entre ICTs, empresas de base tecnológica, organizações públicas e da sociedade civil, tendo em vista a construção conjunta do conhecimento e de soluções de acessibilidade, o compartilhamento de ações e projetos já existentes, a otimização de recursos e a troca de experiências.

- **M19:** Realizar workshops a cada 6 (seis) meses para nivelar abordagens, modelar a governança e o acompanhamento das ações, e compartilhar projetos em execução entre as instituições envolvidas, sendo o primeiro realizado na abertura dos trabalhos do Projeto.



*"Escreverei 'paz' em suas asas e  
você voará o mundo todo."  
— Sadako Sasaki*