

**Vamos falar  
sobre esse  
assunto?**

# **1. Meninas nas Ciências Exatas e Engenharias - desafios de continuidade num cenário sem fomento**

Prof.<sup>a</sup> Sônia Elisa Marchi Gonzatti - [soniag@univates.br](mailto:soniag@univates.br)

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas - Univates

Planetário Univates/Mostras Científicas Itinerantes

# Objetivo Geral do Projeto



Fomentar a formação da cultura científica para meninas no campo das Ciências Exatas e Tecnológicas, em uma perspectiva que integra a mediação e difusão do conhecimento e o incentivo para frequentarem cursos de graduação na área.

## Abordagem Integrada

- Oficinas práticas em Astronomia
- Robótica e Experimentação
- Formação de mediadoras científicas
- Debates sobre gênero e ciência

## Parcerias com três escolas públicas do RS

- EEEM Guararapes (Arroio do Meio)
- EEEM Paverama
- EEEM Estrela



# Estrutura

---

## Eixo InterUnidades

Atividades integradoras entre as três escolas e a universidade, incluindo eventos, formações e debates

---

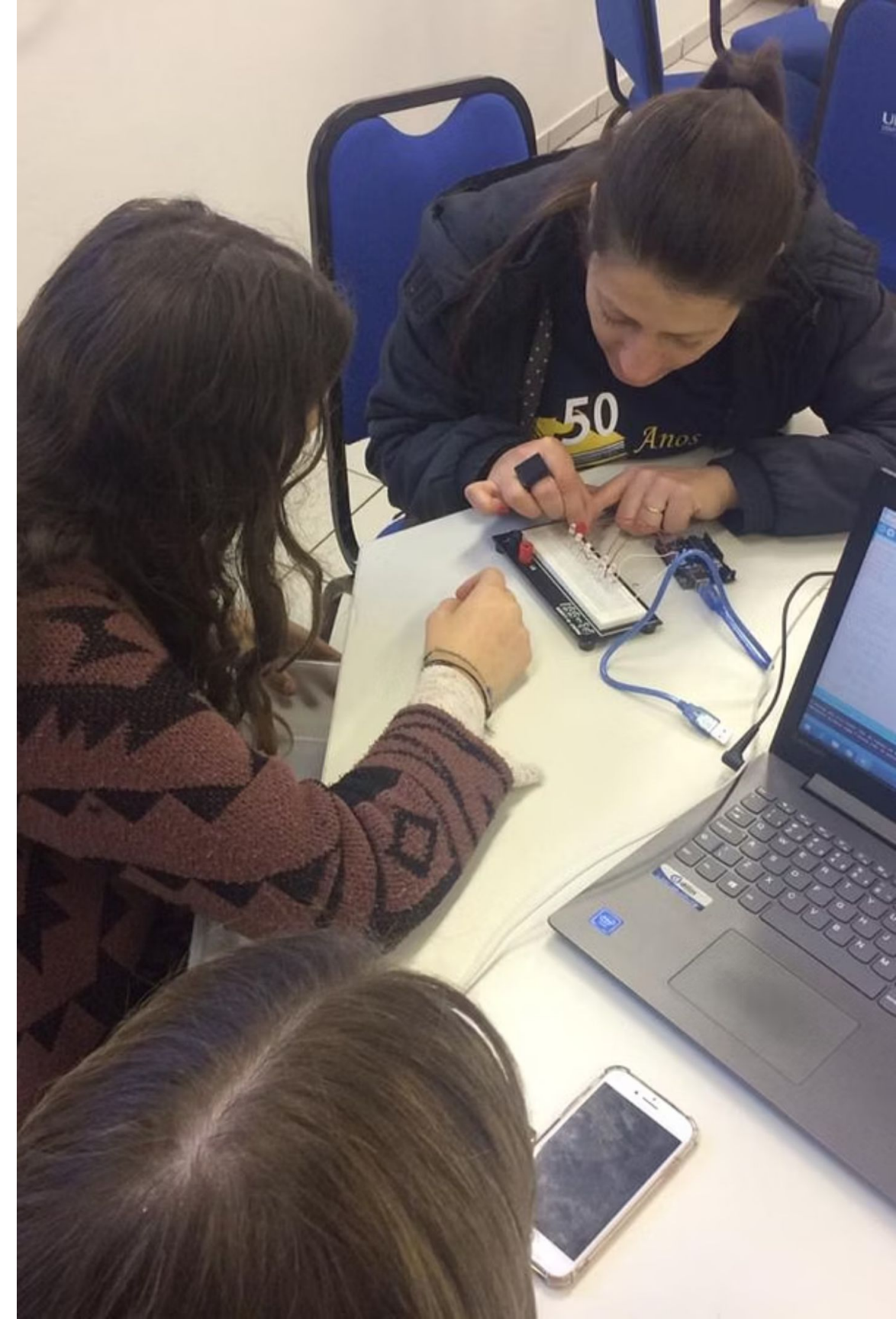
## Eixo Intraescolar

Oficinas semanais ou quinzenais, explorando conceitos de STEM

---

## Formação de Bolsistas

Capacitação teórica e prática de estudantes para atuarem como mediadoras





# Formação de bolsistas - mediação e difusão

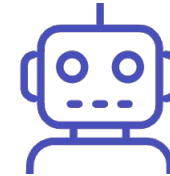


# Eixos Temáticos



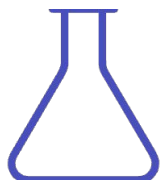
## Ensino de Astronomia

Observações celestes, uso de telescópios, oficinas e sessões de planetário



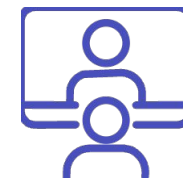
## Robótica e Eletrônica

Programação com Arduino, montagem de circuitos



## Experimentação

Atividades de Física e Química em laboratórios, explorando fenômenos científicos



## Aplicativos Computacionais

Softwares de Geometria, Astronomia e outras ferramentas digitais para aprendizagem



# Eixo Temático Ensino de Astronomia

1

## Oficinas

*know-how* do projeto de  
extensão e demandas  
emergentes

2

## Observação do céu

Sessões de observação com  
telescópios refletores  
newtonianos nas três escolas

3

## Planetário Móvel

Sessões no planetário com experiências imersivas do céu  
noturno





# Medida Experimental do Equinócio



Atividade realizada nas três escolas parceiras em 2019. Mobilização de várias turmas de estudantes ao longo do dia, conforme organização da equipe escolar

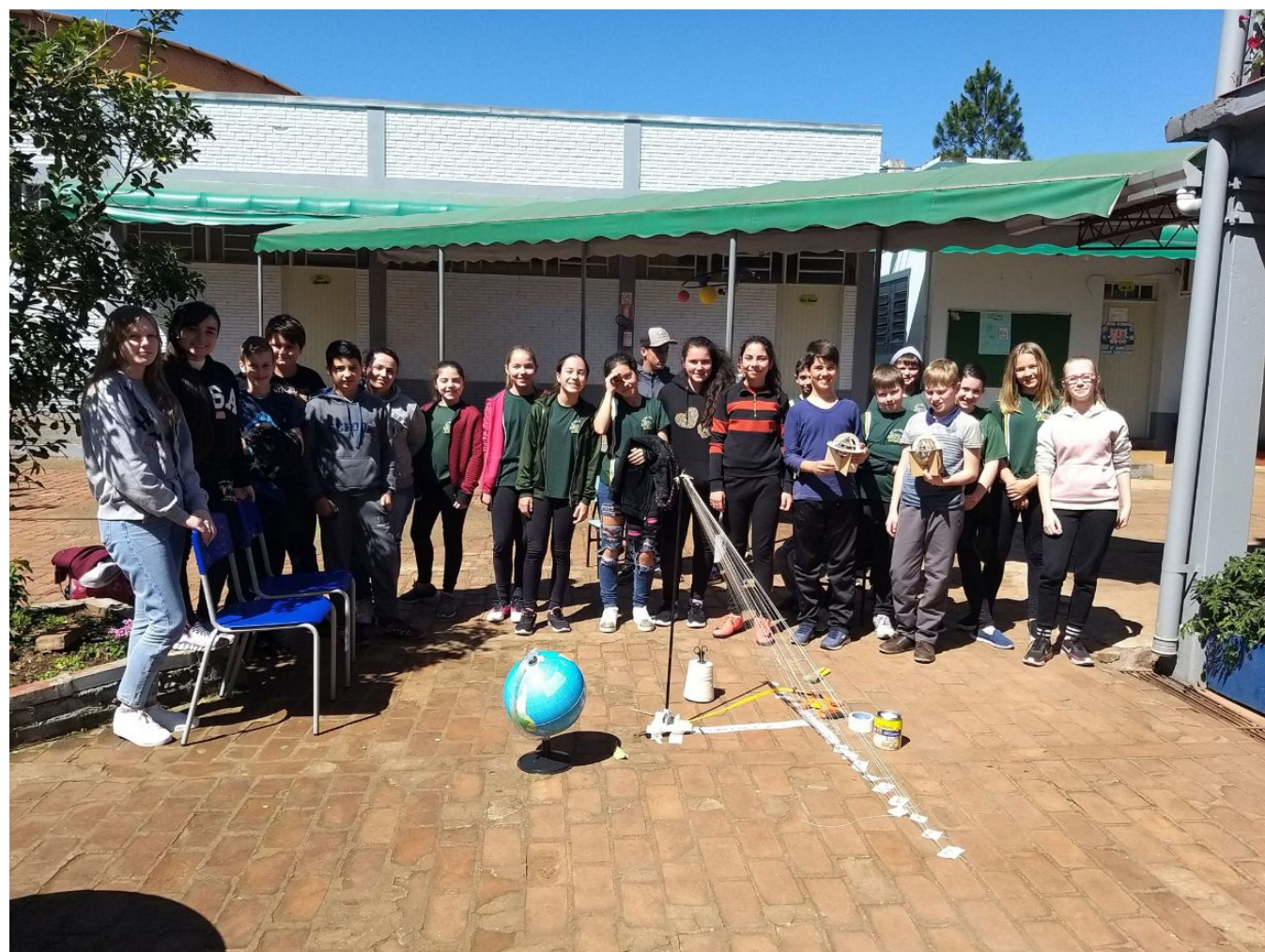
## Conhecimentos e habilidades desenvolvidos

Marcação das sombras do gnômon ao longo do dia

Registro das medidas

Análise e discussão dos registros e observações

Determinação da linha Norte-Sul e relações com coordenadas geográficas







# Aquisição e Uso de Telescópios

Telescópios refletores newtonianos para as três escolas



Formação sobre montagem, alinhamento e operação dos telescópios



Observações Guiadas

Sessões de observação do céu nas escolas



Difusão nas comunidades

Eventos abertos à comunidade escolar e famílias para observação astronômica





# Resultados Alcançados

**2.601**

## **Estudantes Envolvidas**

Participantes em oficinas e  
atividades presenciais

**13**

## **Trabalhos Publicados**

trabalhos completos, resumos  
e artigos

**120**

## **Meninas no Evento**

"Ser Cientista e Ser Mulher"

**90**

## **Inscritos em Painel**

Participantes em debate sobre  
carreiras STEM online

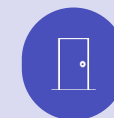
Os resultados superaram as expectativas iniciais, e o potencial transformador de políticas públicas afirmativas voltadas à inclusão de meninas em STEM. A capilaridade das ações alcançou não apenas as estudantes e escolas envolvidas, reverberando em diferentes contextos e espaços.

# Impactos na Formação das Meninas



## Reflexão Crítica sobre Gênero

Desenvolvimento de consciência sobre desigualdades e potencial como agentes de transformação social



## Oportunidades de Acesso

Conhecimento sobre cursos, carreiras e possibilidades em STEM antes desconhecidas ou inalcançáveis



## Influências Sociais Positivas

Contato com mulheres cientistas reais e experiências escolares encorajadoras



## Reflexões sobre o Futuro

Ampliação do horizonte de possibilidades e autoconfiança para escolhas profissionais

*"Encontros como esse encorajam outras mulheres, nos fazem ver que realmente podemos fazer qualquer coisa." -*

Estudante participante





# Divulgação e Repercussão

## Mídias Tradicionais

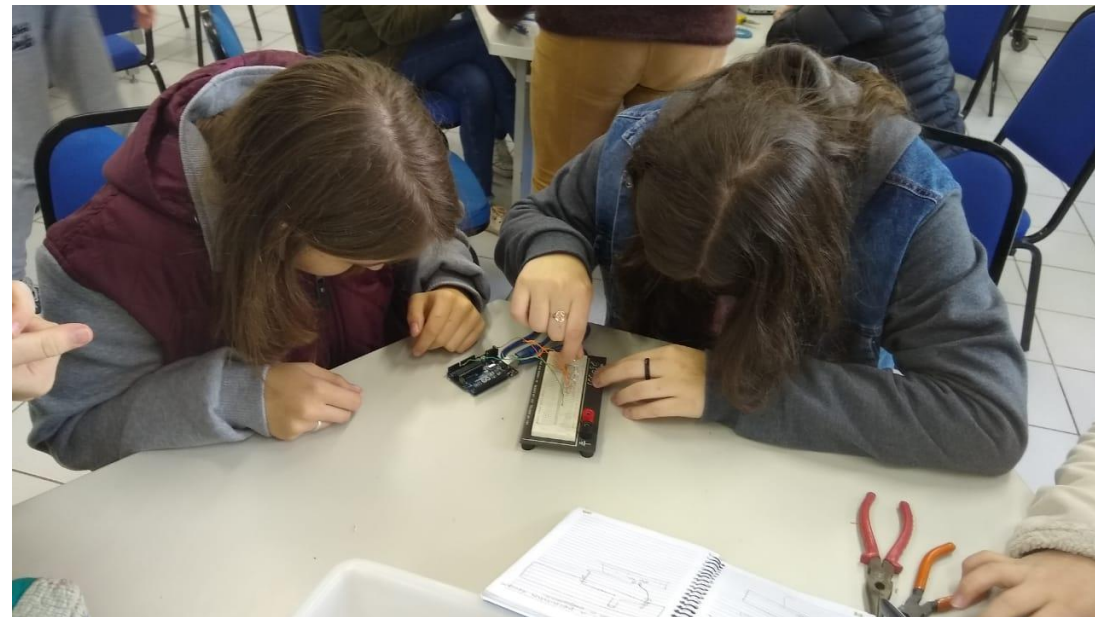
- Matérias em jornais
- Entrevistas em rádios
- Reportagens na TV Univates
- Participação em programas e debates

## Mídias Digitais

- Canal YouTube "Meninas do Guara"
- Instagram com 430 seguidores
- Facebook com 478 seguidores
- Lives e podcasts sobre gênero e ciência



# Evento Ser Cientista e ser Mulher: vamos falar sobre isso?





# Desafios Enfrentados



## **Pandemia de COVID-19**

Cancelamento da Mostra Científica Integradora e suspensão de atividades presenciais.



## **Limitações de Acompanhamento**

Impossibilidade da equipe universitária acompanhar todas as ações nas três escolas simultaneamente.



## **Incerteza de Continuidade**

Falta de perspectivas de financiamento público contínuo para manter as ações de inclusão de meninas em STEM.

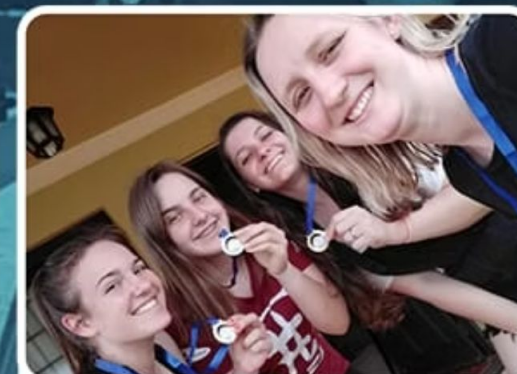
Meninas **na ciência**:  
Identidades, trajetórias e resultados

**MENINAS NA CIÊNCIA:  
EXPERIÊNCIAS E RESULTADOS  
NOS CONTEXTOS DAS ESCOLAS**

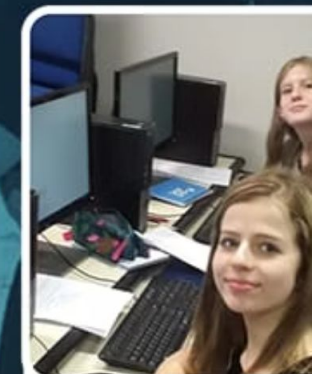
5 Novembro às 19h30min



ESTRELA



EEEM GUARARAPES



EEEM PAVI



TRANSMISSÃO: <https://youtu.be/BJravxubqn4>



# Meninas na ciência:

Identities, trajetórias e resultados

## MULHERES NA CIÊNCIA: TRILHANDO CAMINHOS EM ASTROFÍSICA E COMPUTAÇÃO

4 Novembro às 10h



ELIADE FERREIRA LIMA



DANIELLE CARRARA COUTO



TRANSMISSÃO: <https://youtu.be/qOxRsQod0xQ>

# Resiliência e aprendizados → Pandemia



## Lives e Webinários

Realização de transmissões ao vivo sobre ciência, gênero e carreiras STEM



## Rodas de Conversa Online

Encontros virtuais em novembro/2020



## Produção de Conteúdo

Vídeos educativos, programetes e materiais para redes sociais

O grupo Meninas do Guara destacou-se na produção de conteúdo digital, realizando lives, oficinas online e mantendo presença ativa nas redes sociais, demonstrando autonomia e liderança.



# Reverberações comunitárias





# Reverberações comunitárias



## Meninas cientistas

Esqueça o estereótipo do homem europeu, lá pela meia-idade, de óculos grossos e ar pomposo. Mulheres também podem ser cientistas e se dar bem em qualquer área. Aliás, as estudantes estão descobrindo que podem tirar de letra qualquer profissão nas áreas de Stem. O acrônimo, palavra formada pela letra inicial de cada um de seus segmentos, refere-se, em inglês, a Ciência (Science), Tecnologia (Technology), Engenharia (Engineering) e Matemática (Math).

Especialmente com o Meninas na Ciência, iniciativa federal que incentiva o interesse pelas Exatas e o empoderamento feminino. A Univates encabeça o projeto local, realizado em escolas estaduais de Ensino Médio de Arroio do Meio, Estrela e Paverama. E transforma a realidade de alunas como as da foto, Vanessa Kremer e Bruna Gerhardt, do Guararapes, que se destaca com o Meninas do Guara e mostra que lugar de mulher é nas Ciências.

FRENTE FEMINISTA PROMOVE

Debate:

## A ATUAÇÃO DE MENINAS E MULHERES NA CIÊNCIA

CONFIRMADAS



**MENINAS DO GUARA**  
Bolsistas Júnior do Projeto  
de Pesquisa Meninas na  
Ciência da Univates

MEDIAÇÃO



**SÔNIA GONZATTI**  
Professora de Física da Univates  
Coordenadora do Projeto  
Meninas na Ciência



**ALESSANDRA DE MORAES**  
Estudante de Técnico em  
Alimentos e Química Industrial  
Atua na área de Pesquisa e  
Desenvolvimento de Alimentos  
Militante da UJS Vale do  
Taquari

**23/07**

**19h30min**

**GOOGLE MEET**

SOLICITE O LINK NO INSTAGRAM DA @ujsvaledotaquari

REALIZAÇÃO



APOIO





# Continuidade: expectativas e realidade



## Parcerias Institucionais

Continuidade das ações em Astronomia e Eletrônica,  
por meio de projetos de extensão existentes

## Pesquisas sobre Gênero

Continuidade de investigações sobre condições de  
acesso e permanência de mulheres em cursos de  
Engenharia e TI

1

2

3

4

## Grupo Meninas do Guara

Continuidade intensificada das atividades com 12  
voluntárias, mantendo parceria informal com a  
Univates

## Formação de Novas Lideranças

Ex-bolsistas seguem como multiplicadoras e  
inspiração para outras meninas em suas  
comunidades

# Re(existências) = a realidade sem fomentos



Atividades mantidas, de forma espontânea e sistemática, na EEEM Guararapes, articuladas pela prof. Cristine Inês Brauwiers

Meninas da Educação Básica incluídas em oficinas de Astronomia, maior destaque na Olimpíada Matemática

Aumento da visibilidade das estudantes e egressas/profissionais de engenharia em eventos acadêmicos

Projeto enviado à chamada 31/2023, **+QMeninas**, não contemplado com recursos.

**Atividades de observação do céu nas escolas, com os telescópios financiados e outros (Meninas Guara, Meninas nas Ciências, CAA Vale do Taquari)**

Condições objetivas de tempo e recursos **desfavoráveis** para manter ações de inclusão de meninas em STEM



**Vamos falar  
sobre esse  
assunto?**

**Obrigada pela atenção  
[soniag@univates.br](mailto:soniag@univates.br)**

