

# GECET: Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias

Projeto de Extensão voltado para a participação feminina nas áreas STEM

Giovana A. Benvenuto  
Analice C. Brandi  
giovana.a.benvenuto@unesp.br  
analice.brandi@unesp.br  
Faculdade de Ciências e Tecnologia –  
Universidade Estadual Paulista  
(FCT/UNESP)  
Presidente Prudente, São Paulo

Marilaine Colnago  
Rafaella S. Ferreira  
marilaine.colnago@unesp.br  
rafaella.ferreira@unesp.br  
Instituto de Biociências, Letras e  
Ciências Exatas – Universidade  
Estadual Paulista (IBILCE/UNESP)  
São José do Rio Preto, São Paulo

Helen S. Picoli  
h263551@dac.unicamp.br  
Faculdade de Tecnologia –  
Universidade Estadual de Campinas  
(FT/UNICAMP)  
Limeira, São Paulo

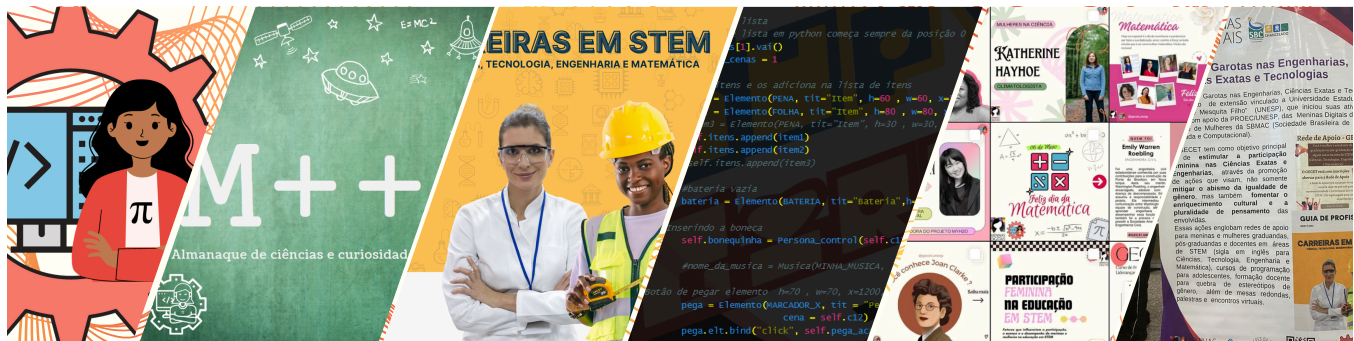


Figura 1: Logo e ações do projeto de extensão GECET

## ABSTRACT

The *GECET: Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias* is an extension project linked to the São Paulo State University “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), with the aim of increasing female participation in STEM fields (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). The project operates on several fronts to promote gender equity, ranging from basic education to higher education and postgraduate studies. The GECET has had a significant impact, increasing female interest in STEM fields, raising awareness about gender stereotypes, developing educational materials, and generating academic production with participation in congresses. The strategic use of social media was also essential for scientific dissemination and engagement, resulting in recognition and awards for the impact on promoting gender equity.

## KEYWORDS

Igualdade de gênero, STEM, liderança feminina, divulgação científica

## 1 INTRODUÇÃO

A persistente desigualdade de gênero nas áreas STEM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) não é

apenas uma questão contemporânea, mas um desafio de longa data. Apesar dos esforços recentes, como os delineados pela agenda da ONU (Organização das Nações Unidas) para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que incluem a promoção da igualdade de gênero, a representação feminina na academia permanece substancialmente defasada, especialmente em posições de liderança [2, 9].

Observando esse cenário, surgiu a necessidade de criar espaços onde mulheres possam buscar apoio e inspiração para prosseguir em suas carreiras nessas áreas historicamente tidas como masculinas. Essa necessidade foi a semente para a criação do Projeto de Extensão GECET (Garotas nas Engenharias, Ciências Exatas e Tecnologias). O projeto teve início em 2020, contando com o suporte da PROEC/UNESP, do programa Meninas Digitais da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e do Comitê de Mulheres da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC).

Inicialmente concebido para aproximar a academia do ambiente escolar, o projeto rapidamente adaptou suas estratégias em resposta à pandemia de COVID-19, aproveitando ao máximo as mídias digitais para realizar suas atividades. Essas atividades incluem a criação de redes de apoio para meninas e mulheres graduandas, pós-graduandas e docentes em áreas de STEM, cursos de programação para adolescentes, formação docente para a quebra de estereótipos de gênero, além de mesas redondas, palestras e encontros virtuais.

O principal objetivo do GECET é estimular a participação feminina nas Ciências Exatas e Engenharias. O projeto busca não apenas mitigar o abismo da igualdade de gênero, mas também fomentar

In: III WebMedia for Everyone (W4E 2024) (W4E 2024). Anais Estendidos do XXX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web (W4E'2024). Juiz de Fora/MG, Brazil. Porto Alegre: Brazilian Computer Society, 2024.  
© 2024 SBC – Sociedade Brasileira de Computação.  
ISSN 2596-1683

o enriquecimento cultural e a pluralidade de pensamento das envolvidas. Neste artigo, compartilharemos as experiências de nossos principais projetos, discutindo seus impactos e resultados. Entre as ações realizadas pelo projeto, destacam-se:

- Atividades de Formação e Divulgação: Promoção de eventos e debates, divulgação de conhecimentos científicos e criação de materiais educativos.
- Criação de Grupos e Canais: Formação do Pyladies Rosana e estabelecimento de canais de comunicação.
- Cursos: Curso de linguagem Python para garotas, curso de Formação para Quebra de Estereótipos de Gênero no ambiente escolar e curso de Liderança Feminina nas STEM.
- Participação em Eventos e Parcerias: Participação na conferência Meninas Digitais e Women in Information Technology, além de parcerias com o AprovEnem e o grupo #unidaspela-matemática para expandir nossos horizontes.

## 2 HISTÓRICO DE AÇÕES

Ao longo de sua trajetória, o projeto buscou fomentar a participação feminina em diversas idades e níveis de escolaridade, promovendo ações desde a educação básica. O objetivo, a médio e longo prazo, é aumentar o ingresso de mulheres em áreas predominantemente masculinas, reforçando a autoconfiança e a identidade das participantes, especialmente aquelas com poucas referências no tema ou pertencentes a classes financeiramente desfavorecidas. Para isso, entende-se a importância da formação e conscientização de professores da educação básica, bem como do incentivo à sua participação no processo de redução da desigualdade de gênero e estímulo à participação de futuras alunas nas carreiras STEM.

Para as mulheres que já iniciaram suas carreiras nessas áreas, o projeto oferece formações e grupos de apoio, com o objetivo de auxiliar na jornada de autoconhecimento das participantes e proporcionar espaços onde se sintam seguras, ouvidas e reconhecidas. Os encontros abordam temas voltados tanto para questões de saúde mental quanto para a identificação de ambientes tóxicos, permitindo a partilha de experiências.

A seguir, são descritas algumas das ações realizadas pelo projeto de extensão GECET.

### 2.1 M++: Almanaque de ciências e curiosidades

A criação do almanaque "M++" (Figura 2) foi uma das ações do projeto, visando disponibilizar materiais de apoio para professores da educação básica. Disponibilizado gratuitamente para download em 2021, o material de livre acesso sobre ciências destaca a participação de mulheres na STEM. O almanaque ilustra mensalmente uma cientista e suas contribuições para a área, além de apresentar desafios e curiosidades. As atividades elucidam cientistas e a ciência de forma divertida, com o objetivo de despertar o interesse inicial de crianças e adolescentes nessas áreas de conhecimento, além de trazer representatividade para que mais meninas possam se identificar.



Figura 2: Capa do Almanaque M++ e exemplo de uma página falando sobre a Katherine Johnson. Conteúdo disponível em: <https://www.viser.com.br/gecet/m>

### 2.2 Programa Interdisciplinar Tecnológico - InterTec

Com o objetivo de reunir mulheres de diversas áreas do conhecimento interessadas em desenvolver técnicas de resolução de problemas através de modelagem matemática e programação, o GECET propôs, em 2021, o curso denominado InterTec. O curso, aplicado quinzenalmente de forma totalmente online, contou com a participação de 11 mulheres que estavam cursando ou já haviam concluído cursos técnicos e/ou superiores em diversas áreas do conhecimento.

Através dos encontros, as participantes puderam ter contato com noções de lógica de programação e ciência de dados, aprofundando-se no uso da linguagem de programação Python. Elas aplicaram o conteúdo aprendido em problemas do dia a dia e em seus próprios domínios. Ao final do projeto, as participantes demonstraram suas aplicações, o que possibilitou a geração de uma publicação na qual foi analisada a distribuição de bolsas de estudo do programa Universidade para Todos (PROUNI) [4].

### 2.3 Curso de programação SuperPython

Outra atividade, também direcionada ao ensino básico e realizada durante o período em que foi necessário o remanejamento das atividades presenciais, foi o "SuperPython". Realizado de forma remota, o projeto atraiu 35 inscrições de meninas de diferentes regiões do Brasil, com idades entre 11 e 18 anos. O objetivo do SuperPython foi ensinar a linguagem de programação Python por meio do desenvolvimento de jogos, proporcionando uma experiência educativa e envolvente.

A proposta foi criada para aproveitar o talento e a criatividade de crianças e jovens, permitindo-lhes produzir histórias interativas baseadas em computador. Ao criar jogos, as participantes puderam experimentar a satisfação de realizar seu mundo lúdico, enquanto aprendiam e produziam material que poderia ser desfrutado e apreciado por seus colegas. Considerando que muitas meninas nessa faixa etária percebem os cursos de tecnologia como ambientes hostis para mulheres, o que muitas vezes as desestimula a seguir carreiras nessa área [11], o curso tinha, além do objetivo de ensinar, a intenção de despertar o interesse das participantes por carreiras em STEM. O projeto buscou oferecer uma nova perspectiva sobre essas áreas, incentivando as meninas a enxergarem o potencial e as oportunidades que elas podem oferecer.

A linguagem de programação utilizada no SuperPython é de fácil aprendizado e permite a criação de programas de qualidade profissional, adaptados à faixa etária dos alunos. Os participantes precisaram entregar resultados tangíveis rapidamente, motivados pela aquisição de habilidades de programação cada vez mais complexas, com orientação em aulas síncronas e suporte contínuo através de canais de comunicação.

Dentro desta proposta, foram desenvolvidos jogos em Python que contavam histórias de mulheres cientistas. O público-alvo foram alunas do ensino fundamental II e médio interessadas em desenvolver habilidades de programação e resolução de problemas. Ao término do projeto, o jogo premiado contou a história de Ada Lovelace por meio da Programação Orientada a Objetos, um exemplo pode ser observado na Figura 3. Dois artigos relatando a experiência desse projeto foram gerados, um apresentado no XIV Latin-American Congress on Electricity Generation and Transmission (CLAGTEE) [5], e o segundo no Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC) [6].



Figura 3: Tela do jogo desenvolvido por uma das participantes e trecho do código.

## 2.4 Formação quebra de estereótipos de gênero no ambiente escolar

Na sociedade em que vivemos, somos constantemente confrontados com conceitos de coisas tipicamente masculinas ou femininas, sejam elas cores, brinquedos ou até profissões. Esses padrões nos são apresentados desde a infância, perpetuando preconceitos e criando barreiras para aqueles que desejam romper com esses padrões pré-definidos pelo Estereótipo de Gênero.

Devido aos estereótipos de gênero, é comum que certos clichês relacionados a profissões sejam reforçados na sociedade, o que acaba limitando o desenvolvimento das habilidades e capacidades dos indivíduos. Como consequência, apenas um terço das garotas que chegam à universidade optam por cursos de ciências. Segundo dados da Unesco, apenas 30% das universitárias escolhem carreiras relacionadas a STEM [1].

Para combater esse problema, o GECET ofereceu um curso de formação docente voltado para licenciandos em áreas de exatas, com o objetivo de incentivar a quebra de estereótipos no ambiente escolar, o convite para a participação pode ser visto na Figura 4. A formação contou com encontros mensais de forma *online*, no período de junho a outubro de 2022, com a presença de 15 licenciandos, abordando temas como, mulheres nas ciências exatas, apresentando várias biografias de mulheres que fizeram história, como as escolhas das profissões são influenciadas pelos estereótipos de gênero, e como quebrar este paradigma. Além desses temas, foram apresentadas atividades sobre quebra de estereótipos aplicáveis em sala de aula.

No ambiente escolar, é essencial que o professor aborde temas como reflexões sobre gêneros, promoção da equidade, estímulo à empatia e fortalecimento do empoderamento feminino. É importante que algumas atividades sejam inseridas no plano de aula do professor, tais como: destacar a importância das mulheres na história; incentivar a leitura de livros escritos por mulheres; promover atividades físicas inclusivas; moderar debates sobre gênero e feminismo; e fomentar a equidade em todas as disciplinas.

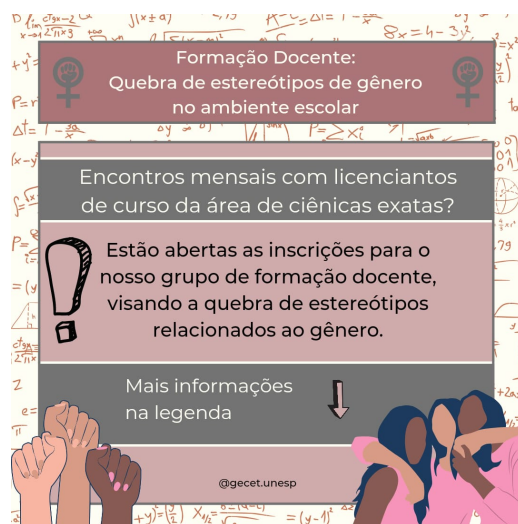


Figura 4: Convite para a inscrição dos encontros: Quebra de estereótipos no ambiente escolar

## 2.5 Guia de profissões

Direcionado aos anos finais do ensino, o GECET produziu, em 2023, um “Guia de Profissões”, vide Figura 5, focado em carreiras em STEM. O material inclui mais de 20 cursos de graduação e licenciatura, apresentando aspectos gerais sobre a formação, atribuições e áreas de atuação, além de opções de onde cursar e perfis de mulheres da área, tanto pioneiras quanto profissionais da atualidade. Esse conteúdo é disponibilizado de forma *online* e gratuita e pode ser encontrado na página do projeto <sup>1</sup>.

Além disso, nas redes sociais do projeto, foram realizadas entrevistas com profissionais de diversas áreas relacionadas à STEM no formato de Lives com transmissão pelo *Youtube* ou pelo *Instagram*.

## 2.6 Divulgação científica através de Redes Sociais

O trabalho de divulgação científica é uma ação recorrente do projeto. No Instagram<sup>2</sup>, buscamos ativamente apresentar e destacar a participação feminina em áreas correlatas às ciências exatas, homenageando mulheres históricas e apresentando as mulheres que hoje escrevem sua história em áreas majoritariamente dominadas por homens. O perfil também informa sobre notícias atuais relacionadas

<sup>1</sup><https://www.viser.com.br/gacet>

<sup>2</sup>@gacet.unesp



Figura 5: Capa do Guia de Profissões e exemplo da página sobre Engenharia Ambiental. Conteúdo disponível em: <https://www.viser.com.br/gecet>

à área, além de compartilhar indicações de livros e filmes sobre o tema.

Ademais, datas comemorativas são marcadas pela divulgação de mulheres que conduzem pesquisas e contribuem significativamente para a área, destacando a ciência que produzem. Interações, quizzes e sorteios também foram algumas das ações promovidas nas redes sociais, com o objetivo de engajar o público e ampliar o alcance do conteúdo produzido pelo projeto.

### 3 CICLO ATUAL DE ATIVIDADES

Em 2023, o GECET iniciou um novo ciclo de atividades focado na formação de lideranças em STEM, especialmente voltado para estudantes mulheres de graduação e pós-graduação. Um estudo realizado por Santos e Marczak [10] revelou que os principais fatores de evasão de mulheres na área de computação incluem ansiedade, estresse, falta de suporte e influência de terceiros.

Diante desse contexto, o projeto foi estruturado em duas frentes principais: formação de lideranças e programação, ambas com a missão comum de construir um futuro mais inclusivo em STEM. Com 81 inscrições nas duas frentes, o projeto visa proporcionar a essas mulheres uma rede de apoio, promovendo trocas de experiências e oferecendo suporte para reafirmarem suas posições como líderes, independentemente de suas áreas de atuação.

#### 3.1 Formação de Lideranças em STEM

Na formação de lideranças, são realizados encontros remotos mensais com palestrantes convidados que promovem diálogos inspiradores e reflexões críticas. Na Figura 6 vemos dois exemplos de convites dos encontros propostos onde foram tratados temas como a síndrome de impostora e a saúde mental, com a participação de palestrantes das áreas. Esses encontros são projetados para criar uma rede de apoio entre as participantes, além de desenvolver habilidades interpessoais essenciais para a liderança.



Figura 6: Convites para os encontros de liderança expondo os palestrantes convidados e temas trabalhados.

#### 3.2 Curso de Programação em Python

No contexto de Programação, inspirado pela boa experiência do InterTec mencionado anteriormente, são organizadas mensalmente sessões de aprendizado técnico focadas na linguagem de programação Python (Figura 7). O objetivo é introduzir e aprimorar as habilidades das participantes de maneira colaborativa, fortalecendo seu domínio técnico em um ambiente de apoio mútuo. As aulas abrangem diferentes domínios e gradualmente aplicam um olhar crítico sobre a disparidade de gênero, utilizando os conceitos aprendidos para análise de dados que revelam as barreiras ainda presentes nos diversos setores da sociedade. Além disso, essa atividade proporciona um espaço para a interação entre profissionais de áreas diversas, buscando integrar outros campos do conhecimento às ciências exatas.

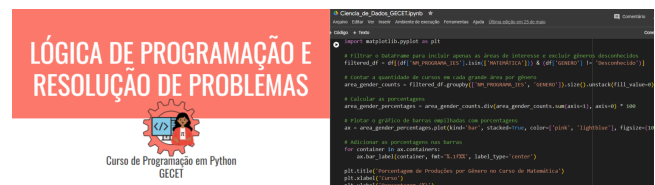


Figura 7: Telas de encontros do curso de Python, mostrando uma apresentação e um trecho de código em python.

### 4 IMPACTOS E RESULTADOS

O projeto buscou ter um impacto significativo no aumento do interesse pelas áreas STEM. Somando as inscrições em todos os projetos realizados pelo GECET, mais de 140 pessoas foram alcançadas. Durante essas ações, as participantes manifestaram interesse crescente em cursos de STEM, relatando motivação e encorajamento para seguir essas carreiras.

Além disso, ações realizadas nas redes sociais, como a Semana da Engenharia, lives de bate-papo, e posts de divulgação científica, também tiveram um papel importante. Esses eventos geraram depoimentos de mulheres atuantes nas áreas abordadas, contribuindo para reduzir a evasão e motivando alunas desmotivadas a continuar seus cursos.

Houve uma reflexão importante sobre estereótipos de gênero, com um aumento no engajamento de professores no curso de formação de quebra de estereótipos. Esses educadores passaram a se

conscientizar mais sobre a importância de apoiar alunas e alunos a seguirem as carreiras desejadas, independentemente do gênero.

O projeto também se destacou no desenvolvimento de materiais educativos, como o almanaque “M++” e o “Guia de Profissões”. Esses materiais, disponibilizados gratuitamente atingindo tanto o público da educação básica como do ensino médio, contribui para o enriquecimento cultural e a pluralidade de pensamento entre os estudantes.

Vale ressaltar que muitas das ações do projeto resultaram em produções acadêmicas e participações de congressos, como a já citada participação no CLAGTEE[5] e também os seguintes resumos apresentados no CNMAC:

- Análise da representação da diversidade de gênero nos cursos de graduação da Universidade Estadual Paulista (Unesp) [7]
- Uma análise de gênero na premiação da OBMEP ao longo dos anos [8]
- Análise de Gênero nas Diretorias de Sociedades Científicas [3]

O artigo completo publicado, também apresentado no CNMAC [4], foi reconhecido como o melhor trabalho da sessão técnica em que foi apresentado. A seleção e certificação foram realizadas pelo *British Council* e pelo Comitê Temático de Mulheres da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC).

No âmbito das redes sociais, o Instagram do projeto atualmente conta com 1.486 seguidores e já realizou 986 publicações. A atuação do projeto na divulgação científica pelas redes sociais foi premiada duas vezes consecutivas, em 2022 e 2023, pela iniciativa *Women in Information Technology* (WIT), promovida pela SBC para debater questões de gênero nas áreas de tecnologia no Brasil.

## 5 CONCLUSÃO

O GECET surgiu como um projeto de extensão universitária local em Rosana, no interior do estado de São Paulo, com o objetivo de mudar a realidade escassa da participação feminina nos cursos das áreas de STEM. Após um período de adaptação, encontrou no formato online a oportunidade de atingir mulheres de diversas regiões do Brasil, ultrapassando a barreira da distância física. Atualmente, o projeto une integrantes de três diferentes instituições de ensino superior: a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), a Universidade Federal de Lavras (UFLA) e a Universidade Estadual Paulista (UNESP), com integrantes em quatro campi diferentes: Araraquara-SP, Bauru-SP, Presidente Prudente-SP, Rosana-SP e São José do Rio Preto-SP. Além disso, o projeto conta com integrantes já formadas que atuam em redes de ensino fundamental e médio, tendo contato direto com crianças e adolescentes.

A transição para atividades online, inicialmente vista como um desafio, revelou-se uma oportunidade para ampliar o alcance do projeto. A utilização das redes sociais e outras plataformas digitais permitiu uma participação mais diversificada e um impacto mais profundo. No entanto, a necessidade de constante inovação e adaptação permanece crucial para manter o engajamento e a eficácia das iniciativas.

Este projeto demonstrou que é possível promover a equidade de gênero nas áreas STEM através de uma abordagem multifacetada que inclui formação de professores, criação de materiais educativos e uso estratégico das mídias sociais. A adaptação para o formato

online durante a pandemia não apenas garantiu a continuidade das atividades, mas também ampliou o impacto, mostrando a importância de flexibilidade e inovação em projetos educativos. Continuaremos a incentivar meninas e mulheres a buscar seus sonhos nas áreas STEM, contribuindo para a construção de um futuro mais equitativo.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à CAPES - Código de Financiamento 001, pelo apoio para realização do presente trabalho, ao Comitê das Mulheres da SBMAC e ao programa Meninas Digitais da SBC pelo apoio.

## REFERÊNCIAS

- [1] ALEJANDRA AGUDO. 2019. Os estereótipos de gênero afetam o que as meninas e os meninos escolhem como profissão no futuro. *El País* (Janeiro 2019). [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/06/10/actualidad/1528661907\\_969674.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2nCCtM4OD8qDLYFimMCTJczwd7Pe3AYVU\\_TkEfJSLBQ65xHMgdEqT7A8\\_aem\\_QJR1ZVNhmu3pzm8soAs3jQ](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/06/10/actualidad/1528661907_969674.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2nCCtM4OD8qDLYFimMCTJczwd7Pe3AYVU_TkEfJSLBQ65xHMgdEqT7A8_aem_QJR1ZVNhmu3pzm8soAs3jQ) Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2018/06/10/actualidad/1528661907\\_969674.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2nCCtM4OD8qDLYFimMCTJczwd7Pe3AYVU\\_TkEfJSLBQ65xHMgdEqT7A8\\_aem\\_QJR1ZVNhmu3pzm8soAs3jQ](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/06/10/actualidad/1528661907_969674.html?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR2nCCtM4OD8qDLYFimMCTJczwd7Pe3AYVU_TkEfJSLBQ65xHMgdEqT7A8_aem_QJR1ZVNhmu3pzm8soAs3jQ)
- [2] Bettina J. Casad, Joseph E. Franks, Chloe E. Garasky, Meghan M. Kittleman, Amy C. Roesler, Daniel Y. Hall, and Zachary W. Petzel. 2021. Gender inequality in academia: Problems and solutions for women faculty in STEM. *Journal of Neuroscience Research* 99, 1 (Jan 2021), 13–23. <https://doi.org/10.1002/jnr.24631> Epub 2020 Oct 25.
- [3] Marilaine Colnago, Giovana Augusta Benvenuto, Naiara Lima Costa, Júlia Rodrigues Marques do Nascimento, and Evelise Roman Corbalan Góis Freire. 2023. Análise de Gênero nas Diretorias de Sociedades Científicas. *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics* 10, 1 (2023).
- [4] Marilaine Colnago, Camila Faria Afonso Lages, Helen Santos Picoli, Giovana Augusta Benvenuto, Thalita Benicio Ghetti, and Wallace Correa de Oliveira Casaca. 2022. Um estudo de gênero a partir da distribuição de bolsas do programa universidade para todos. <https://doi.org/10.5540/03.2022.009.01.0318>
- [5] Lilian E. da Silva, Marilaine Colnago, Giovana A. Benvenuto, Naiara L. Costa, Samantha Lanzelotti, and Wallace Casaca. 2022. Object-oriented Programming for Game Production in SuperPython. In *THE XIV LATIN-AMERICAN CONGRESS ON ELECTRICITY GENERATION AND TRANSMISSION - CLAGTEE 2022*. Rio de Janeiro. <https://www.feg.unesp.br/#/eventos/clagtee/book-of-abstracts-and-full-papers/>
- [6] Lilian E da Silva, Marilaine Colnago, Giovana A Benvenuto, Naiara L Costa, Samantha Lanzelotti, Rafaella S Ferreira, and Wallace Casaca. 2023. Inclusão Feminina em STEM: Experiência do Projeto GECET Através de Atividades de Programação. *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics* 10, 1 (2023), 2–6.
- [7] Thais Alessandra Da Silva, Samantha Lanzelotti, Naiara Lima Costa, Marilaine Colnago, and Wallace Casaca. 2022. Análise da representação da diversidade de gênero nos cursos de graduação da Universidade Estadual Paulista (Unesp). *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics* 9, 1 (2022).
- [8] Rafaella S Ferreira and Marilaine Colnago. 2022. Uma análise de gênero na premiação da OBMEP ao longo dos anos. *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics* 9, 1 (2022).
- [9] Christine O'Connell and Merryn McKinnon. 2021. Perceptions of Barriers to Career Progression for Academic Women in STEM. *Societies* 11, 2 (2021). <https://doi.org/10.3390/soc11020027>
- [10] Nayara Santos and Sabrina Marczak. 2023. Fatores de Atração, Evasão e Permanência de Mulheres nas Áreas da Computação. In *Anais do XVII Women in Information Technology* (João Pessoa/PB). SBC, Porto Alegre, RS, Brasil, 136–147. <https://doi.org/10.5753/wit.2023.230789>
- [11] Aline Silva, Renata Prado, Mirella Moro, and Aleteia Araujo. 2023. Autopercepção de Meninas do Ensino Básico em Relação às Carreiras de STEM. In *Anais do XVII Women in Information Technology* (João Pessoa/PB). SBC, Porto Alegre, RS, Brasil, 91–102. <https://doi.org/10.5753/wit.2023.230020>