



# I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

## LABORATÓRIO DAS MINAS: COMO INCENTIVAR MENINAS EM STEM

Marielly Câmara Rocha<sup>1</sup>

**Resumo.** As áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) desenvolveram-se dentro de um modelo de sociedade patriarcal, o qual exclui a participação de mulheres e demais grupos minoritários. Dessa forma, meninas são desencorajadas a buscarem carreiras em STEM desde a infância, o que leva à manutenção da sub-representatividade desse grupo, prejudicando o progresso que seria possível por meio de soluções mais plurais. Assim, o projeto Girl Up Rosalind Franklin elaborou o evento denominado Laboratório das Minas, no qual jovens mulheres realizam atividades científicas e tecnológicas com o objetivo de romper o estereótipo do cientista como sendo um homem cisgênero.

**Palavras-chave.** Equidade de Gênero, Meninas, Laboratório, STEM.

### 1. INTRODUÇÃO

A participação de mulheres nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) é desestimulada desde a infância por diversos fatores, os quais intensificam-se com a progressão da idade. Estudos demonstraram que embora o desempenho de meninas na escola seja melhor, inclusive nas disciplinas de STEM, elas tendem a parar de identificar pessoas do mesmo sexo biológico como mais propensas ao brilhantismo acadêmico a partir dos 6 anos de idade. Uma vez que o brilhantismo é uma característica comumente associada às áreas de STEM, muitas meninas sentem-se desencorajadas a buscarem carreiras nelas (O'DEA et al., 2018; BIAN et al., 2017).

Dentre os fatores relacionados à progressiva diminuição do interesse de meninas por STEM, pode-se destacar que os brinquedos socialmente destinados a elas são aqueles referentes a atividades domésticas, enquanto os brinquedos oferecidos aos meninos estimulam a criatividade e o pensamento crítico (DIELE-VIEGAS et al., 2022). Além disso, a falta de divulgação dos trabalhos de mulheres atuantes em STEM faz com que as meninas cresçam sem referências com as quais possam identificar-se nessas áreas e, conseqüentemente, percam o interesse em dar seguimento aos estudos nelas (DELLAGNELO e STEFANI, 2022).

Dessa forma, buscando evidenciar modelos de mulheres atuantes em STEM com o objetivo de despertar em meninas o interesse por tais áreas, o projeto Girl Up Rosalind Franklin começou a realizar, em outubro de 2021, o evento denominado Laboratório das Minas. Nesse evento, jovens mulheres realizam atividades científicas e tecnológicas - com materiais de baixo custo e majoritariamente recicláveis - em comunidades em situação de vulnerabilidade social, visando apresentar tanto para meninas quanto para meninos a figura da mulher como cientista, fugindo do padrão masculino que normalmente é introduzido às crianças a partir de desenhos e até mesmo de livros didáticos. Para mensurar o impacto das próximas edições do Laboratório, será apresentado um formulário de feedback aos responsáveis em cada evento e tanto no início quanto no final desses será solicitado que

---

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

os participantes escrevam em um papel a profissão que querem seguir quando crescerem, visando analisar o perfil de mudança ou de manutenção das respostas.

Dentre as atividades já realizadas durante tais laboratórios, cabe destacar a extração do DNA do morango, construção de um microscópio caseiro, fluido não newtoniano, indicador de ácido-base, construção de uma catapulta e vulcão em erupção. Ademais, o projeto produziu um livro denominado “GIRL, STEM UP!” para distribuição nos laboratórios, o qual conta de forma simples e com desenhos para colorir, a história de 20 mulheres atuantes em STEM.

Atividades como as realizadas no Laboratório das Minas são essenciais para que seja possível alcançar a equidade de gênero em STEM, já que promovem a inserção e a retenção de meninas nessas áreas, sendo isto indispensável para o progresso de tais campos por meio do desenvolvimento de soluções mais plurais (DIELE-VIEGAS et al., 2022). Além disso, a proposta do Laboratório das Minas está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 4 (Educação de Qualidade), 5 (Igualdade de Gênero) e 10 (Redução de Desigualdades) - os quais estão inseridos na Agenda 2030 das Nações Unidas (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 2022).

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizaram-se 4 edições do Laboratório das Minas em comunidades de São Vicente, município brasileiro localizado no litoral do estado de São Paulo. Na primeira edição, que ocorreu em outubro de 2021, o evento foi aberto ao público e percebeu-se o interesse nas atividades não somente por parte das crianças, mas também por mulheres adultas que passavam pelo local. Durante a segunda edição, realizada em novembro de 2021 com alunos do 9º ano de uma escola da rede pública de ensino, perguntou-se aos estudantes qual sexo biológico eles associavam a determinadas áreas de trabalho - tais como engenharia, ciência, medicina e estética - e notou-se que áreas relacionadas à STEM eram majoritariamente associadas ao sexo masculino, enquanto áreas ligadas ao cuidado ou as ciências humanas eram associadas ao sexo feminino.

A terceira edição do laboratório ocorreu em fevereiro de 2022 em uma ONG na zona rural de São Vicente; durante a visita à ONG, foi notável a curiosidade das crianças e jovens - os quais tinham idades entre 3 e 16 anos, sendo importante destacar que uma das meninas propôs uma integração entre as atividades do laboratório, levando o DNA extraído do morango para ser observado no microscópio caseiro. A quarta edição foi realizada em agosto de 2022 nessa mesma ONG, sendo perceptível que entre as crianças e jovens, as meninas foram as que mais retiveram conhecimentos da visita anterior.

Assim, vale ressaltar que as discussões ocorridas durante os laboratórios mostram que desde a infância a figura masculina já é vista como predominante nos campos de STEM. Apesar disso, observou-se nos eventos que o interesse de meninas por atividades de tais áreas e o desempenho que demonstram nelas é equivalente ao de meninos.

## REFERÊNCIAS

[1] R. E. O’Dea et al. “Gender differences in individual variation in academic grades fail to fit expected patterns for STEM”. Em: **Nature Communications** (2017). Aceito. doi: 10.1038/s41467-018-06292-0.



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

- [2] L. Bian et al. "Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests". Em: **Science** (2017). Aceito. doi: 10.1126/science.aah6524.
- [3] L. M. Diele-Viegas et al. "Community voices: sowing, germinating, flourishing as strategies to support inclusion in STEM". Em: **Nature Communications** (2022). Aceito. doi: 10.1038/s41467-022-30981-6.
- [4] L. Dellagnelo e C. Stefani. "Mapeamento de iniciativas de estímulo de meninas e jovens à área de STEM no Brasil". Em: **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura** (2022). Acessado em 10/09/2022, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380903>.
- [5] UNDP. Site oficial da United Nations Development Programme. Online. Acessado em 10/09/2022, <https://www.undp.org/>.