



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

### PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Gisele Américo Soares<sup>1</sup>, Izabela de Castro Ferreira Saraiva<sup>2</sup>, Luiza Silva Barboza<sup>3</sup>, Ana Cristina da Gama Pina<sup>3</sup>, Natália Silva de Souza<sup>3</sup>, Gabriela Garcia Glória<sup>3</sup>, Helena Cristina da Silva Avelar<sup>3</sup>

**Resumo.** Este artigo se configura em um relato de experiência do Projeto de Extensão intitulado "Meninas na Ciência" realizado na Universidade Estácio de Sá, campus Resende-RJ. A proposta tem como objetivo despertar o interesse de meninas do Ensino Médio, de escolas públicas, para as Ciências por meio da realização de atividades ministradas por discentes de diversos cursos desta universidade com supervisão da coordenação do projeto. A metodologia utilizada se pauta na busca de construção espaços que promovam uma aprendizagem significativa por meio de Metodologias Ativas de Aprendizagens com os jovens. Nos anos de 2020, 2021 e 2022 realizamos encontros presenciais e remotos com as extensionistas para o aprofundamento sobre a temática, a elaboração e o planejamento de eventos de sensibilização da comunidade escolar. Analisando os discursos dos jovens e dos extensionistas que participam desse projeto, foi possível inferir que a valorização das mulheres no meio científico e o olhar sensível à dimensão humana das cientistas se configurou como uma linha que interliga os diversos discursos.

**Palavras-chave.** Mulheres na Ciência, Educação Básica, Projeto de Extensão, STEAM.

#### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO (2018) [7], no Brasil e no mundo as mulheres ainda são excluídas na área de ciências e tecnologias. E, é nesse universo desafiador que reside a constante luta das mulheres para o reconhecimento de suas contribuições científicas. Diante dessa realidade, diversas políticas públicas no Brasil e no mundo têm sido lançadas buscando a mudança desse cenário. Existem projetos que visam incentivar meninas e mulheres no campo das ciências, inclusive nosso projeto corrobora nesse sentido. Neste artigo apresentamos as experiências e atividades do projeto de extensão "Meninas na Ciência", realizado na Universidade Estácio de Sá, campus Resende interior do Rio de Janeiro, em parceria com uma escola de educação básica, no período de 2022. Ele é coordenado pela primeira autora, com a participação das demais autoras. Nesse artigo foram apresentadas as atividades desenvolvidas nos anos de 2022, contendo atividade no formato presencial.

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), campus Gragoatá. Professora da Universidade Estácio de Sá, AEDB e Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro. Resende, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Psicologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/2011). Professora da Universidade Estácio de Sá.

<sup>3</sup> Alunas da graduação e extensionista na Universidade Estácio de Sá.



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

Nosso projeto tem como objetivo de estimular o interesse de meninas do Ensino Médio, de escolas pública pela ciência.

Para a melhor compreensão teórico-metodológica dos caminhos desse artigo, realizamos três movimentos nesse texto. No primeiro, apresentamos algumas reflexões sobre a participação das mulheres nas áreas relacionadas ao STEM, sigla em inglês para Science, Technology, Engineering e Mathematics (ciência, tecnologia, engenharia e matemática, em português), pois nos ajudam a pensar e a refletir as etapas desenvolvidas no projeto. No segundo, apresentamos os caminhos metodológicos percorridos ao longo do estudo e considerações que emergiram nas análises das experiências vividas e relatadas pelos sujeitos que participaram do projeto. É na perspectiva de pensar processos formativos reflexivos e críticos na formação escolar, que o presente texto se caracteriza como um relato de experiência realizada em uma escola de Ensino Médio, com alunos de 15 a 18 anos. Ressaltamos que devido a limitação de páginas abordaremos apenas algumas atividades que foram realizadas no projeto.

### 2. PROBLEMA E OBJETIVOS

De acordo com o relatório da Organização Das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) [7], em 2018, as mulheres correspondiam a menos de 30% dos pesquisadores e cientistas do mundo. Esse documento sinaliza ainda que as mulheres têm menos acesso a financiamento para pesquisa. Outro relatório relevante é o “A Snapshot of the Status of Women in Brazil: 2019” realizado por De Negri [5], publicado pelo Wilson Center Brazil Institute e traduzido pelo Instituto de Pesquisa e Econômica Aplicada (IPEA) [2]. Ele aponta que 54% dos estudantes do doutorado no Brasil são mulheres, porém nas áreas de STEM, elas apresentam menos 25%. O desinteresse pelas áreas do STEM pode ser explicado conforme relatado pela FIOCRUZ C que apresentou um estudo realizado pela Universidade de Illinois, Nova Iorque e Princeton (EUA), publicado pelo periódico Science, no qual revelou que meninas entre 5 e 7 anos de idade, acreditam que os meninos sejam mais inteligentes do que elas. Outro dado importante foi apresentado na pesquisa realizada pela Microsoft com 11.500 mulheres, em 12 países do continente europeu com idades entre 11 e 30 anos sinalizou que por volta dos 11 anos e meio as meninas se interessam pelas áreas ligadas ao STEM, porém essa motivação tem uma queda a partir dos 15 anos.

Ao longo do tempo as mulheres foram excluídas e invisibilizadas de atividades científicas, e pouco foram incentivadas a atuar nessas áreas, porém nas últimas décadas percebemos um movimento que busca mudar essa realidade. A baixa participação de mulheres na ciência pode ocorrer devido um processo que impõe mais obstáculos às mulheres que aos homens. Nesse sentido, ter mais mulheres na ciência representa proporcionar maior igualdade de oportunidades nessa área de conhecimento. Nesse sentido, quando abordamos esse assunto não estamos falando somente em ética e justiça social, mas em uma pauta interessante também do ponto de vista econômico e tecnológico, além de pensar numa ciência diferente, inspirada e renovada por experiências de vida que foram excluídas da produção científica ao longo dos anos.

Nesse sentido, identificamos que o nosso projeto de extensão pode se configurar também em uma proposta que visa modificar essa realidade. Nosso projeto busca despertar o interesse pelas Ciências em meninas do Ensino Médio, de escolas públicas, além de desconstruir o mito de que existem profissões masculinas e femininas. Analisando



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

os estudos apresentados acima, nosso projeto escolheu uma escola de Ensino Médio na qual os estudantes têm em média 15 anos, idade na qual o estudo acima sinaliza uma queda no interesse pelas áreas do STEM para desenvolver nossas atividades.

### 3. ENCONTROS AO LONGO DA PESQUISA

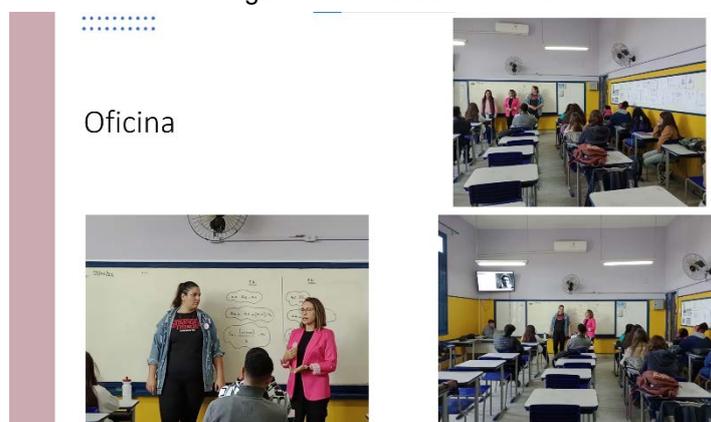
O projeto Meninas na Ciência tem objetivo atrair meninas para as carreiras ligadas a área do STEM e busca estimular mulheres que escolheram estas carreiras a persistirem e se tornarem agentes de desenvolvimento científico e tecnológico. O projeto acontece há 3 anos, e neste artigo relatamos a experiência vivenciada no ano de 2022.

Iniciamos o projeto realizando o recrutamento no formato presencial de estudantes da graduação na Universidade Estácio de Sá, campus Resende-RJ. Nosso grupo é composto atualmente pela professora coordenadora do projeto, a primeira autora desse artigo e pelas estudantes dos cursos de Engenharia, Arquitetura, Direito e Psicologia, que iremos chamar de extensionistas para facilitar a compreensão do relato. No início desse ano foram realizados encontros para a leitura e reflexão de textos acadêmicos com as extensionistas selecionadas, bem como encontros no formato remoto com mulheres cientistas de nossa Região Sul Fluminense.

Após o aprofundamento teórico foram realizados encontros com as extensionistas para a elaboração das oficinas e rodas de conversa que posteriormente foram ministradas em uma escola da Rede Estadual de Ensino do Estado do Rio de Janeiro, na cidade Resende no interior do estado. Ressaltamos que devido a limitação de páginas abordaremos apenas algumas atividades que foram realizadas no projeto em 2022.

Foram elaborados materiais para a roda de conversa sobre a “História de Mulheres no Prêmio Nobel” e para a série de oficinas intitulada de “Mulheres Incríveis”. Para a roda de conversa citada acima, foi apresentado a história do prêmio e as categorias de Física, Química, Medicina, Literatura e Paz, além da síntese de 23 mulheres das 58 que receberam as respectivas premiações. No dia 29 de junho de 2022 às 10h as alunas Ana e Natália sob orientação e supervisão ministraram a oficina sobre a Marie Curie e sua importante descoberta. O evento foi presencial na escola e contou com uma troca muito interessante dos alunos.

Figura 1 – Foto da atividade



Fonte: autoras, 2022.



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

Essa oficina faz parte da série “Mulheres Incríveis”. Essa série teve como objetivo apresentar mulheres incríveis da história com o intuito de abordar o legado acadêmico, o contexto familiar, as dificuldades e as conquistas. Nessa série foram apresentadas Marie Curie, Helena Cruz, Andrea Glez, Irene Joliot Curie. A cada oficina apresentamos uma ou duas mulheres. Essa oficina foi interessante, pois os estudantes ressaltaram muito as dificuldades vividas por essas cientistas. Os meninos e meninas dessa turma sinalizaram que assim como as pesquisadoras eles também encontram muitas dificuldades para continuar os estudos e que em muitos momentos não encontram apoio familiar para buscar novos sonhos e continuar estudando. Outro aspecto muito relevante foi perceber que os estudantes solicitaram as extensionistas que contassem suas trajetórias acadêmicas e relataram também o desejo de vivenciar a universidade. Nesse momento percebemos que nosso grupo de extensionista poderia estar se tornando referências de perseverança e esperança para os estudantes.

Outra atividade que demonstrou relevância do projeto aconteceu nos dias 23, 25 e 28 de março, entre 8h30 e 10h, por meio da parceria entre o Projeto Meninas na Ciência e a Secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos do município, onde realizamos uma palestra para a Polícia Militar, no auditório da OAB, da cidade de Resende sobre a violência contra a mulher, nesse evento buscamos refletir algumas frases e atitudes que costumamos a ver no dia a dia que desvalorizam as mulheres. Tivemos feedback muito positivo dos participantes.

Figura 2 – Foto da atividade



Fonte: autoras, 2022.

Esse evento se configurou um espaço de discutir com outras instituições e órgãos do poder público a desvalorização da mulher na sociedade. Nessa atividade, a universidade, os universitários podem contribuir para a reflexão de ideias em busca de uma sociedade mais igualitária e justa. No dia 28 de maio de 2022 às 8h apresentamos o Projeto de Extensão “Meninas na Ciência” no Seminário de Psicanálise com o intuito de trazer discussões e reflexões sobre a participação das mulheres na área da Ciência.



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

Figura 3 – Foto do evento.



Fonte: autoras, 2021.

A nossa participação nesse evento foi interessante, pois conseguimos encantar e trazer novas colaboradoras para nosso projeto. Agora, voltando nosso olhar para o nosso grupo de extensionistas também percebemos reflexões importantes sobre a temática e sobre alguns aspectos relacionados ao trabalho em equipe e a apresentação em público.

As extensionistas relatam que fazer uma apresentação para o público ainda se configura um desafio a ser vencido por elas, porém revelam que ao longo do projeto elas foram se sentindo mais confiantes para essa atividade. Apesar desse grupo ser composto por estudantes de graduações diferentes, foi possível inferir que o trabalho em equipe e o olhar sensível a dimensão humana das cientistas estudadas se configurou como uma linha que interligou os discursos. Identificamos que a história de vida das cientistas e o aprofundamento sobre as “Mulheres na Ciência” deixaram marcas também na formação desse grupo, como podemos perceber no discurso da Extensionista Ana “Jamais devo desistir dos meus sonhos, pois tenho mulheres fortes que me representam”.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse texto apresentamos informações e descobertas relacionadas ao Projeto de Extensão “Mulheres na Ciência” desenvolvido na Universidade Estácio de Sá campus Resende com extensionistas dos cursos de Engenharia, Arquitetura, Direito e Psicologia e analisamos as marcas deixadas pelas atividades tanto nas extensionistas quanto nos estudantes do Ensino Médio de 15 a 18 anos, contemplados nesse projeto. Diante de todo o caminho trilhado até o presente momento: as oficinas, rodas de conversa, encontros de aprofundamento teórico, encontros de planejamento e as respostas dos estudantes ao questionário e das respostas das extensionistas no diário de aprendizagem apresentamos algumas reflexões que iniciamos nesse projeto e que não se esgotam nesse texto.

Reconhecemos que as marcas deixadas por esse projeto nos estudantes e extensionistas tange a valorização da dimensão humana das mulheres cientistas, o que favorece a compreensão de que mesmo com as dificuldades no caminho, é preciso sonhar, é imprescindível promover a igualdade de gênero. Enfim, é preciso esperar segundo Paulo Freire (2005). O contato com as discussões dessa natureza fomenta a participação de mulheres no campo científico e inspira pessoas mais abertas ao diálogo e que buscam promover a transformação social. Esse projeto pode ser considerado uma semente, um



## I Congresso Internacional Mulheres em STEAM

despertar de jovens cientistas sejam elas do Ensino Médio ou do Ensino Superior, pois assim como Simone de Beauvoir acreditamos que “Não se nasce cientista, torna-se cientista”.

O nosso maior desafio é encontrar uma data e horário adequado para contemplar a disponibilidade das extensionistas para a reunião de planejamento e encontrar uma data e horário para as atividades no colégio de forma que não comprometa o andamento da escola e que as nossas extensionistas possam participar. Com muito diálogo e ajustes estamos conseguindo mediar esse desafio.

### REFERÊNCIAS

- [1] FIOCRUZ. M545 **Menina hoje, cientista amanhã** / Coordenação de C. A. Ferreira. - Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2021.
- [2] IPEA. **Dossiê mulheres negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil** / organizadoras: Mariana Mazzini Marcondes ... [et al.]. - Brasília : Ipea, 2013. 160 p.: gráfs., tabs. 2013.
- [3] LAZZARINI, A. B. et al. Mulheres na Ciência: papel da educação sem desigualdade de gênero. Rev. Ciênc. Ext. v.14, n.2, p.188-194, 2018. MELO, H.; RODRIGUES, L. Pi oneiras da Ciência do Brasil. Rio de Janeiro: **Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**, 2013. Disponível em < [http://www.sbpnet.org.br/site/publicacoes/outras-publicacoes/livro\\_pioneiras.pdf](http://www.sbpnet.org.br/site/publicacoes/outras-publicacoes/livro_pioneiras.pdf). Acesso em: 02. Ago. 2022.
- [4] LINS, B. A.; MACHADO, B. F.; ESCOURA, M. **Diferentes, não desiguais: a questão de gênero na escola**. São Paulo: Editora Reviravolta, 2016.
- [5] Negri F. Women in Science: Still Invisible? In: Picanço L, Prusa A, editors. **A Snapshot of The Status of Women in Brazil**: 2019. Washington: Brazil Institute, Wilson Center; 2019. p. 18-19.
- [6] OCDE (2016). PISA 2015 **Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy**. Paris: OECD Publishing
- [7] UNESCO. **Decifrando o código: educação de meninas e mulheres em ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França, e pela Representação da UNESCO no Brasil, 2018.