ISSN: 2358-8829

MENINAS CIENTISTAS: EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E PROMOÇÃO DA EQUIDADE DE GÊNERO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ana Cecília Gomes da Silva[1]
Luzia Nunes Barreto[2]
Maria do Socorro Viana do Nascimento[3]
Cicera Carla de Souza Pereira[4]
Karina Guedes Correia[5]
Fabiana Medeiros do Nascimento Silva[6]

INTRODUÇÃO

A participação de meninas e mulheres nas ciências constitui uma questão educacional e social que ultrapassa o acesso formal à escolarização. Mesmo em contextos nos quais as mulheres alcançam expressiva presença no ensino superior, persistem diferenças de representação entre campos de formação e atuação profissional. Conforme destaca o Censo da Educação Superior de 2020, a participação feminina em áreas como Computação e Engenharias é muito menor, em contraste com a concentração em formações historicamente associadas ao cuidado (INEP, 2020). A desigualdade, portanto, não se resume à entrada no sistema educacional: envolve também oportunidades de experimentar, reconhecer-se e projetar trajetórias nos campos científicos e tecnológicos.

Na educação básica, experiências de aproximação com a ciência podem contribuir para tornar visíveis conhecimentos, práticas e profissões que, para parte das estudantes, permanecem distantes do cotidiano.

[1] Discente do Curso Técnico Integrado em Informática – IFPB; gomes.cecilia@academico.ifpb.edu.br .

[2] Mestranda ProfEPT – IFPB; luzia.nunes@ifpb.edu.br .

[3] Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, socorro.viana@ifpb.edu.br .

[4] Mestra em Engenharia Física pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, cicera.pereira@ifpb.edu.br .

[5] Doutora em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, karina.guedes@ifpb.edu.br

[6] Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, fabymdeirosquimica@gmail.com

O contato com laboratórios, a resolução de problemas, a participação em jogos educativos e a discussão de trajetórias de cientistas constituem possibilidades de ampliar repertórios.

Quando essas experiências se articulam ao debate sobre representatividade, permitem problematizar estereótipos de gênero e reconhecer as meninas como produtoras de conhecimento, e não apenas como receptoras de informações.

Nessa perspectiva, o projeto de extensão Meninas Cientistas foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Monteiro, com a proposta de estimular o interesse de estudantes do Ensino Médio Integrado e de alunas do 8º ano de escolas públicas do município de Monteiro, Paraíba, por áreas de Ciência e Tecnologia.

Foram desenvolvidas oficinas de Cinema, História, Matemática, Biologia e Física e atividades lúdicas sobre mulheres cientistas (IFPB, 2026).

O presente artigo teve como objetivo analisar e sistematizar a experiência extensionista do projeto Meninas Cientistas, descrevendo seu planejamento, suas estratégias pedagógicas, as atividades realizadas e os resultados qualitativos registrados. Ao reunir o propósito e as ações efetivamente concluídas, procura-se discutir as contribuições e os limites de uma iniciativa de educação científica comprometida com a equidade de gênero. Trata-se de uma análise documental de experiência de extensão, sem pretensão de medir causalmente mudanças de desempenho, atitudes ou escolhas profissionais das participantes. O projeto esteve vinculado ao eixo: Extensão Tecnológica, à área temática: Educação e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 (igualdade de gênero). A proposta objetivou não somente a realização de oficinas, mas o desenvolvimento da autonomia intelectual, da segurança para comunicar ideias científicas e da identificação com trajetórias de mulheres cientistas.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, fundamentado nas vivências desenvolvidas durante a execução do projeto de extensão Meninas Cientistas, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Monteiro. A iniciativa teve como propósito aproximar meninas da educação básica do universo científico, proporcionando experiências de aprendizagem que articulassem conhecimentos científicos, atividades práticas e reflexões sobre a participação feminina nas áreas de Ciência e Tecnologia.

ISSN: 2358-8829

As atividades envolveram estudantes do Ensino Médio Integrado do IFPB e alunas do 8º ano de escolas públicas do município de Monteiro, Paraíba. A proposta foi desenvolvida por uma equipe multidisciplinar, constituída por servidoras e estudantes da instituição, que atuaram na organização e mediação das atividades educativas. Nesse processo, as alunas do Ensino Médio Integrado também exerceram o papel de monitoras, contribuindo para a realização das oficinas e estabelecendo uma relação de colaboração e troca de conhecimentos com as participantes das escolas parceiras.

O desenvolvimento da experiência foi orientado por uma perspectiva participativa e interdisciplinar, buscando superar práticas de ensino centradas exclusivamente na transmissão de conteúdos. Para isso, foram utilizadas diferentes estratégias pedagógicas, com destaque para oficinas experimentais, atividades lúdicas, jogos educativos, exibição de filmes e rodas de conversa. Essas práticas foram planejadas para favorecer a curiosidade, a investigação, a criatividade e a participação ativa das estudantes na construção do conhecimento.

As oficinas contemplaram diferentes campos do saber, incluindo Ciências da Natureza, Matemática e História, possibilitando a abordagem de conceitos científicos por meio de situações práticas e contextualizadas. Entre as experiências desenvolvidas, destacaram-se atividades relacionadas à tipagem sanguínea, experimentações em Física e jogos voltados à aprendizagem matemática. As estudantes tiveram a oportunidade de explorar conhecimentos, formular questionamentos, compartilhar ideias e relacionar os conteúdos trabalhados com situações do cotidiano. A utilização dos espaços educativos e laboratoriais do IFPB contribuiu para ampliar o contato das participantes com ambientes de produção e divulgação do conhecimento científico.

Paralelamente às atividades práticas, foram promovidos momentos de reflexão sobre a trajetória histórica das mulheres na ciência, suas contribuições para o desenvolvimento científico e os desafios relacionados à desigualdade de gênero. A utilização de recursos audiovisuais, narrativas históricas e atividades lúdicas possibilitou discutir a invisibilidade de mulheres cientistas e questionar estereótipos que associam determinadas áreas do conhecimento predominantemente ao universo masculino. Essas discussões buscaram ampliar as referências femininas das participantes e estimular o reconhecimento de suas próprias capacidades e possibilidades de atuação profissional.

ISSN: 2358-8829

Outro aspecto relevante da experiência foi a interação entre estudantes de diferentes etapas de formação. A atuação das monitoras favoreceu a construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual o compartilhamento de experiências e a proximidade entre as participantes constituíram elementos importantes para o desenvolvimento das atividades. Essa dinâmica possibilitou que as estudantes assumissem diferentes papeis no processo educativo, tanto na aprendizagem quanto na mediação do conhecimento científico.

A sistematização da experiência foi realizada a partir dos registros das atividades desenvolvidas, da documentação institucional e dos registros fotográficos produzidos ao longo do projeto. A análise adotou uma perspectiva qualitativa e descritiva, considerando as estratégias pedagógicas utilizadas, as oportunidades de participação das estudantes e as contribuições educacionais identificadas no relatório final. A interpretação dessas experiências foi articulada às discussões teóricas sobre educação científica, representatividade feminina e equidade de gênero.

Dessa forma, o relato buscou compreender as contribuições da experiência extensionista para a aproximação das meninas com a ciência, considerando não apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também a construção de espaços educativos que valorizassem a participação, a autonomia e o protagonismo feminino.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação científica envolve a apropriação de conceitos, procedimentos, linguagens e formas de argumentação que permitem compreender fenômenos e participar de debates socialmente relevantes. Nessa abordagem, a aprendizagem não se reduz à memorização de conteúdos: compreende a formulação de perguntas, a observação, a experimentação e a interpretação de evidências. A Base Nacional Comum Curricular reconhece, para a área de Ciências da Natureza, a importância de práticas investigativas e da mobilização de conhecimentos para analisar situações e problemas (BRASIL, 2018).

A aproximação entre escola, instituições de ensino técnico e superior e comunidade pode favorecer a circulação de saberes e a construção de vínculos. A extensão, quando concebida como prática dialógica, não se limita à transmissão unidirecional de conteúdos: possibilita que diferentes sujeitos participem da produção e da ressignificação de conhecimentos. Para Freire (1996), ensinar pressupõe criar condições para a construção do

ISSN: 2358-8829

conhecimento, princípio compatível com oficinas que valorizam a participação ativa e a autonomia das estudantes.

A dimensão de gênero acrescenta um componente essencial à discussão. A UNESCO (2017) destaca a necessidade de enfrentar barreiras que afetam a educação de meninas e mulheres nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, entre elas expectativas sociais e estereótipos. O reconhecimento de mulheres cientistas em atividades escolares é, nesse sentido, uma estratégia pedagógica de visibilização de trajetórias frequentemente pouco abordadas nos materiais didáticos e nas representações públicas da ciência.

A presença de estudantes do Ensino Médio Integrado como monitoras de atividades dirigidas a alunas do ensino fundamental cria ainda oportunidades de aprendizagem entre pares. Nessa configuração, a estudante monitora não ocupa somente o lugar de apoio logístico: ela pode exercitar comunicação, organização, mediação e segurança para apresentar conhecimentos. Essa é uma possibilidade formativa coerente com a proposta do projeto, embora a documentação disponível não permita medir separadamente o desenvolvimento de cada competência.

A utilização de cinema, fontes históricas e jogos educativos também amplia a concepção de ensino de ciências. Recursos audiovisuais e lúdicos podem funcionar como disparadores de discussão e favorecer a participação de estudantes com repertórios e interesses distintos. No caso da equidade de gênero, a combinação entre conteúdos científicos e narrativas sobre mulheres na história permite problematizar tanto a produção do conhecimento quanto os mecanismos de reconhecimento social de quem o produz.

É importante destacar a divisão histórica de papéis sociais à baixa visibilidade de mulheres nas áreas científicas (CORDEIRO, 2013), trajetórias de pesquisadoras e obstáculos de reconhecimento profissional (IGNOTOFSKY, 2017) e o vínculo entre cultura científica e normas sociais de gênero (SCHIENBINGER, 2001). Esse conjunto reforça que a atuação extensionista não se limita ao acesso aos laboratórios: a identificação com modelos femininos e o questionamento de estereótipos integram a própria estratégia pedagógica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da experiência extensionista que articulou práticas científicas, expressão estudantil e reflexão sobre desigualdades de gênero foi possível evidenciar que as oficinas foram executadas com sucesso. A discussão a seguir organiza as vivências em três eixos, privilegiando os sentidos pedagógicos das ações.

ISSN: 2358-8829

O Quadro 1 sintetiza as principais atividades do projeto.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas no projeto Meninas Cientistas (2025).

PERÍODO	ATIVIDADE DOCUMENTADA	ENFOQUE PEDAGÓGICO
JULHO DE 2025	Planejamento, inscrição e divulgação;	Organização da ação e mobilização;
AGOSTO DE 2025	Abertura, Cinema e História;	Debate audiovisual e representações do feminino;
SETEMBRO DE 2025	Matemática lúdica e Biologia: tipagem sanguínea;	Jogos e contato com conteúdos científicos;
OUTUBRO DE 2025	Mulheres renomadas na ciência e Física;	Representatividade e ensino de ciências;
NOVEMBRO DE 2025	Oficina de Matemática;	Continuidade da aprendizagem lúdica;
DEZEMBRO DE 2025	Encerramento e certificados.	Reconhecimento da participação.

Fonte: própria, 2026.

EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA E APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR

A realização de oficinas permitiu apresentar a ciência como uma prática de observação, questionamento e construção coletiva de explicações. Em vez de restringir a aprendizagem à exposição de conceitos, a proposta aproximou as participantes de situações experimentais e desafios mediados por recursos didáticos variados. Essa perspectiva esteve presente desde a concepção original do Meninas Cientistas, que previa o uso de experimentos ligados ao cotidiano e a participação das estudantes em diferentes áreas do conhecimento.

Na edição de 2025, a oficina de Biologia sobre tipagem sanguínea e a oficina de Física representaram oportunidades de contato com conteúdos das Ciências da Natureza. Já as oficinas de Matemática, incluindo a atividade baseada em jogo lúdico, ampliaram as possibilidades de aprendizagem por interação e resolução de desafios. O relatório final confirma a realização dessas atividades, embora não detalhe procedimentos experimentais específicos nem forneça resultados individuais de desempenho.

A diversidade de áreas abordadas contribuiu para romper com a visão de que aprender ciência significa apenas memorizar fórmulas e definições. Ao integrar experimentação, ludicidade e diálogo, o projeto criou condições pedagógicas para que as estudantes vivenciassem diferentes modos de abordar perguntas e problemas. Trata-se de uma contribuição

formativa interpretada a partir do desenho e dos registros da experiência, sem que isso represente comprovação de ganho mensurável de aprendizagem.

REPRESENTATIVIDADE FEMININA E RECONHECIMENTO DAS MULHERES NA CIÊNCIA

A promoção da equidade de gênero constituiu um princípio transversal às atividades. A oficina de História, intitulada “Fontes Históricas e representações do feminino: como contamos as histórias das mulheres?”, abriu espaço para problematizar a construção das narrativas históricas e a visibilidade das contribuições femininas. Posteriormente, a atividade lúdica sobre “As mulheres mais renomadas na ciência” trouxe trajetórias de cientistas para o centro da experiência educativa.

O uso do cinema e de debates complementou as oficinas, favorecendo abordagens que relacionam conhecimento científico, cultura e relações sociais. A exibição do filme Estrelas além do tempo promoveu uma discussão sobre mulheres negras na ciência e sua representatividade.

Ao oferecer referências femininas e discutir obstáculos historicamente enfrentados por mulheres, a iniciativa dialoga com Schienbinger (2001), Cordeiro (2013) e Ignotofsky (2017), que permitem compreender a ciência também como espaço atravessado por disputas de reconhecimento e oportunidades. No contexto da experiência relatada, essas abordagens visaram fortalecer o pertencimento das estudantes às áreas científicas.

PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL, PROTAGONISMO E ALCANCES DA EXPERIÊNCIA

Um aspecto significativo da proposta foi a participação de estudantes do Ensino Médio Integrado como monitoras das atividades dirigidas às alunas das escolas municipais. A organização de interações entre estudantes de diferentes etapas de ensino favoreceu um ambiente colaborativo, no qual a comunicação científica, a escuta e a troca de experiências puderam fazer parte da aprendizagem. A monitoria constituiu dimensão relevante de sua identidade pedagógica.

Como resultado atingido, pode-se destacar o desenvolvimento de habilidades práticas de experimentação e a apropriação do discurso científico pelas estudantes, associando esse

processo a uma percepção mais clara de representatividade e de possibilidades de atuação na ciência e na sociedade.

A Figura 1 reúne registros fotográficos produzidos ao longo do desenvolvimento do projeto. As imagens documentam diferentes momentos de participação e atividades coletivas, contribuindo para contextualizar as vivências descritas. Sua função neste relato é ilustrativa.

Figura 1 – Registros fotográficos das atividades do projeto Meninas Cientistas.



Fonte: própria, 2026.

Em conjunto, as atividades apontam para a relevância de ações extensionistas que aproximam escolas públicas e instituições de educação científica, com especial atenção à participação de meninas. O principal resultado observado é a realização de uma programação interdisciplinar acompanhada de uma avaliação institucional positiva sobre a experiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Meninas Cientistas constituiu uma experiência de educação científica e extensão orientada à aproximação de meninas da educação básica com diferentes campos do saber e à valorização do lugar das mulheres na ciência. As oficinas e atividades culturais reuniram experimentação, ludicidade e reflexão social, ampliando as formas de abordagem do conhecimento científico.

A participação de estudantes-monitoras e o diálogo entre a instituição e escolas públicas evidenciaram possibilidades de aprendizagem colaborativa e de construção de referências femininas na ciência. Segundo o relatório final, a experiência favoreceu habilidades práticas, apropriação do discurso científico e uma percepção mais clara da representatividade das estudantes. Essas conclusões devem ser compreendidas como apreciações qualitativas registradas pela equipe, e não como resultados quantitativamente demonstrados. A experiência reforça a importância de projetos que articulam divulgação científica e equidade de gênero desde a educação básica.

AGRADECIMENTOS

À comunidade escolar participante, às escolas públicas parceiras, às estudantes monitoras e às servidoras envolvidas na execução do projeto, bem como ao Instituto Federal da Paraíba – Campus Monteiro e ao Programa de Apoio Institucional à Extensão (PROBEXC), pelo apoio institucional à ação. Trabalho resultante de projeto de extensão apoiado institucionalmente pelo PROBEXC/IFPB, Edi5.

REFERÊNCIAS

CORDEIRO, M. D. Mulheres e ciência. Revista Técnico-Científica do IFSC, v. 2, n. 2, 2013. Disponível em: https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/1468/858.

IGNOTOFSKY, Rachel. As cientistas: 50 mulheres que mudaram o mundo. São Paulo: Blucher, 2017.

SCHIENBINGER, Londa. O feminismo mudou a ciência? Bauru: EDUSC, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IFPB – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Relatório final do projeto Meninas Cientistas: Edital nº 12/2025 – PROBEXC Projeto. Monteiro: IFPB, 2026. Disponível em: https://suap.ifpb.edu.br/extensao/relatorio_projeto/7122/. Acesso em: 29 out. 2026.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo da Educação Superior 2020. Brasília, DF: INEP, 2020.

UNESCO. Cracking the code: girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM). Paris: UNESCO, 2017.