

RELATO DE EXPERIÊNCIA: DISCUTINDO O ESPAÇO CIÊNCIA

MARIA LAURA LOPES NA 19ª SNCT

Tamiris dos Santos Pereira Sá¹

Cristiana Resende Marcelo²

Os espaços e centros de ciência são importantes instrumentos de divulgação científica, sobretudo por meio do apoio à cultura científica na educação, auxiliando o processo ensino e aprendizagem. Partindo do princípio de que é possível expandir as fronteiras do saber pelo reconhecimento dos conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais, ambientais, enfim, entre outros saberes que podem ser utilizados na relação entre teoria e prática, a divulgação científica se torna um mecanismo essencial no processo de enculturação científica. Além disso, possibilita a aproximação entre saber científico e saber popular, portanto, entre a ciência e a realidade local, contribuindo significativamente para a conservação do patrimônio histórico e cultural, além do resgate e preservação da identidade do povo brasileiro.

Apesar da importância dos espaços e centros de ciência para o país, verifica-se que o acesso a esses ambientes pela população ainda é limitado, uma vez que a maioria se localiza em grandes centros urbanos. Nesse sentido, o *Projeto de Extensão: Espaço Ciência “Maria Laura Lopes”*, da Universidade Federal do Maranhão, se constitui pela implementação de um espaço não formal institucionalizado de educação para o desenvolvimento de ações de promoção e divulgação científica, visando atender sobretudo estudantes e professores da educação básica da microrregião do Médio Mearim, no estado do Maranhão.

O Espaço Ciência Maria Laura Lopes (ECMLL), está localizado no município de Bacabal-MA, sendo sua inauguração celebrada em 06 outubro de 2022, no Centro de Ciências de Bacabal (CCBa) da UFMA. Tal espaço é aberto à visitação, seja por agendamentos pelo público-alvo, seja por meio das diversas ações desenvolvidas na instituição, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão. O ECMLL é constituído por 6 ambientes: 1. Espaço Piquenique Científico “Gregor Mendel”; 2. Espaço do Saber “Marie Curie”; 3. Museu Game Ciência; 4. Espaço “Ana Primavesi”; 5. Espaço FormaAção; 6. Cordelteca Gonçalo Ferreira da Silva. No entanto, para este relato de experiência, optou-se por descrever e refletir sobre as experiências vivenciadas no Espaço do Saber Marie Curie, vinculadas ao *Projeto de Extensão: Espaço*

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza e Matemática da Universidade Federal Maranhão - UFMA, tamiris.sp@discente.ufma.br;

² Professora orientadora: Doutora em Agroquímica/Química Analítica, Centro de Ciências de Bacabal - UFMA, cristiana.resende@ufma.br

Ciência “Maria Laura Lopes”, mais precisamente, da ação desenvolvida durante a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), que teve como tema o “Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil”.

Tomando como base o aumento da participação feminina em diferentes áreas da sociedade, mas com a ressalva de que muitas mulheres ainda enfrentam obstáculos, principalmente para serem inseridas no campo da ciência. Ao discutirmos Ciência, algo que se mostra bastante evidente de maneira natural e que não requer grandes esforços para ser percebido é a predominância masculina na área da Ciência (Chassot, 2003). Nesse sentido, optamos por desenvolver durante a SNCT, uma ação que demonstrassem a importância de nossas cientistas mulheres nesses 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Dessa forma, construímos a oficina: *Ciência para Elas! Elas para a Ciência!*, objetivando dar visibilidade a algumas mulheres que se destacaram ou se destacam no cenário científico, focando mais especificamente naquelas com formação na área da química, de forma a contribuir com o papel de divulgação científica do ECMLL. Para além disso, pensamos na oficina com uma oportunidade de desenvolver atividades de experimentação, motivando os adolescentes e jovens a se interessarem pela ciência.

Para a construção da oficina, realizamos um levantamento bibliográfico, no intuito de verificar obras interessantes de cientistas mulheres do campo da química a serem abordadas. Assim, recorremos às informações contidas em publicações científicas e pesquisas na internet. Após a sistematização dos nomes e obras, selecionamos 3 mulheres, de diferentes gerações, para serem destaques na oficina. Na sequência, realizamos o planejamento da oficina, estabelecendo o prazo de 2 horas para a sua execução. Trabalhamos posteriormente na aquisição e separação dos utensílios e materiais necessários para o desenvolvimento da atividade, e também elaboramos um folder de divulgação da 19ª SNCT no Espaço do Saber Marie Curie/ECMLL, dando destaque às cientistas homenageadas. Nesse relato de experiência, serão apresentadas a descrição e reflexão no que tange as ações desenvolvidas durante a oficina, como mostraremos a seguir.

O ECMLL realizou a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia entre os dias 18 a 21 de outubro de 2022, e também entre os dias 15 a 17 de março de 2023. Dessa forma, a oficina *Ciência para Elas! Elas para a Ciência!* foi então ofertada aos visitantes pelo Espaço do Saber Marie Curie, seguindo a programação geral da 19ª SNCT no ECMLL. Inicialmente, para acolhida dos estudantes das escolas da Educação Básica, colocamos o vídeo musical infantil “Curiosidade” – do desenho animado Bob Zoom, disponível na internet. Após os visitantes se

acomodarem no espaço, iniciamos um momento de diálogo, fazendo as apresentações gerais do evento e da oficina. Em seguida, realizamos uma apresentação por meio de projetor multimídia, abordando aspectos referentes à vida e às obras das pesquisadoras homenageadas.

Apesar da presença das mulheres na ciência e de suas contribuições nas mais diversas áreas do conhecimento, ao longo da história sempre houve resistência em prover oportunidades e reconhecimento a elas (Silva; Anjos, 2022). Nesses 200 anos de independência do Brasil, passamos por um período em que a educação feminina era voltada primordialmente aos cuidados do lar, embora algumas mulheres romperam barreiras dedicando-se à ciência e, com isso, abriram caminho para a incorporação de outras mulheres no meio científico. Blanka Wladislaw (1917-2012), por exemplo, foi uma cientista reconhecida por ter sido a pioneira nos estudos da Química no Brasil, deixando como legado um intenso estudo na área de química orgânica, muitos trabalhos científicos publicados, além de ter contribuído para a formação de novos profissionais da área de química. Letícia Tarquínio de Souza Parente (1930-1991) também contribuiu nesse processo, aliando a sua formação científica e artística na promoção e na luta pelo direito à educação e à cultura em nosso país. Se antes o lugar era ocupado predominantemente por homens, hoje em dia observa-se que a ciência tem abraçado cada vez mais o universo feminino, empoderando mulheres como Talita Ferreira de Rezende Costa, uma jovem cientista que traz a discussão sobre feminismo negro no campo da química, demonstrando que mulheres negras também fazem ciência e contribuem com o conhecimento científico e o desenvolvimento de tecnologias.

Nessa etapa da oficina tivemos um momento de conversa, onde os alunos puderam falar sobre as cientistas às quais eles já tinham conhecimento, e a partir daí percebemos o quanto esse reconhecimento da mulher na ciência é bem limitado, ou seja, só tiveram conhecimento de cientistas mais “antigas”, e sempre ligadas ao feito de um homem. Nesse sentido, eles ficaram bem intrigados ao ser esclarecido que muitas mulheres são cientistas por desenvolverem pesquisas nas mais diversas áreas da ciência.

Após discutirmos sobre a questão de gênero na ciência, demos seguimento à oficina, realizando uma experiência de química intitulada “Tinta Invisível”. Neste experimento, foi preparada uma mistura à base de amido e água, utilizada posteriormente como uma tinta invisível. Os visitantes puderam manusear os equipamentos e as vidrarias no laboratório, seguindo as normas de segurança do espaço, tais como o uso de jalecos e óculos de proteção. Após o preparo da tinta, solicitamos aos estudantes que fizessem as representações numa

superfície de papel, de forma artística, podendo expressar sua opinião sobre o papel da mulher na ciência ou realizando uma ilustração de sua preferência.

O material produzido foi colocado ao ar livre na área externa do ECMLL e, após a secagem, foi borrifada uma mistura à base de iodo sob a ilustração, que passou a ser visualizada pela coloração adquirida. Verificamos que os visitantes ficaram muito admirados e, em alguns momentos podemos dizer que até surpresos, com a revelação das imagens que eles mesmos haviam desenhado com a “tinta invisível”. Para os estudantes, tal processo parecia um toque de mágica, mas explicamos que aquilo era ciência, e abordamos alguns conceitos básicos envolvidos na explicação do fenômeno químico, conforme a faixa etária dos visitantes, já que a maioria não tinha idade para assimilação dos conceitos mais complexos. Apesar de termos observado vários tipos de ilustrações, verificamos que alguns retrataram a questão da mulher da ciência.

A partir da vivência adquirida nessa experiência formativa, ficou evidente que a divulgação científica tem relevância e potencial para impactar positivamente a comunidade no processo de enculturação científica. Primeiramente porque compreendemos que a divulgação científica é uma ferramenta essencial para aproximar a ciência do público em geral. Por meio de uma linguagem acessível e didática, é possível transmitir conhecimentos do campo das ciências de forma compreensível. Em segundo lugar, porque estimula o interesse e a curiosidade do público leigo, fazendo com que todos possam adentrar no universo científico e explorá-lo de alguma forma, como observamos durante o desenvolvimento da oficina.

No entanto, reconhecemos que a divulgação científica também enfrenta desafios, como a dificuldade de traduzir conceitos técnicos para o público leigo sem perder a precisão dos dados. Segundo os autores (Lordêlo; Porto, 2012), a divulgação científica tem o papel de clarificar a perspectiva dos cidadãos, proporcionando-lhes uma compreensão genuína do ambiente e do contexto histórico nos quais estão envolvidos. É crucial encontrar um equilíbrio entre a simplificação e a correção das informações para que o conhecimento seja transmitido de forma clara, mas precisa. Nesse sentido, consideramos que é essencial incentivar e apoiar os cientistas na sua capacidade de comunicar seus resultados de forma acessível, incentivando uma cultura de divulgação desde a sua formação acadêmica.

E como reconhece Dantas (2010), a importância do espaço não formal para a emancipação dos alunos da educação básica e para os professores que percebem esses espaços significativos para um despertar de seus partícipes nas iniciativas de pesquisas, experiências e práticas educativas, visando assim uma alfabetização científica. Nessa perspectiva, essa

alfabetização científica tem o potencial de promover um diálogo mais aberto e transparente entre cientistas e a sociedade, permitindo uma maior compreensão das questões científicas e seus impactos na vida cotidiana.

Por isso, entendemos que as instituições de ensino devem proporcionar espaço e recursos para promover a divulgação científica como uma atividade valorizada e imprescindível. E que a ação do Espaço do Saber Marie Curie, por meio da oficina *Ciência para Elas! Elas para a Ciência!* realizada na 19ª SNCT, cumpriu o seu papel de promover uma ação educativa e de divulgação e popularização da ciência, trazendo como destaque o papel da mulher na produção do conhecimento científico e na contribuição para a formação científica e cidadã da nossa sociedade.

Palavras- Chave: Mulheres na Ciência; Divulgação Científica; Espaço e Centro de Ciência

AGRADECIMENTOS

UFMA, FAPEMA, CAPES, CNPq³

REFERÊNCIAS

CHASSOT, Attico I. *A Ciência é masculina? É sim, senhora!* 4. ed. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2004.

DANTAS, Elisângela Et al. **Espaços Não Formais De Ensino: Possibilidades De Divulgação Científica E Formação Emancipatória.** In: *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological* , [S. l.], v. 8, n. 2, p. 594–612, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/4733>. Acesso em: 27 de Jun 2023

LORDÊLO, Fernanda; PORTO, Cristiane. Divulgação científica e cultura científica: conceito e aplicabilidade. *Rev. Ciênc. Ext.*, v.8, n.1, p.18, 2012.

SILVA, Maria Juliana; ANJOS, José Ayron A importância da mulher na ciência: um relato de experiência. Anais do VIII Encontro de Pesquisa Educacional em Pernambuco. Campina Grande: **Realize Editora**, 2022. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/83747>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

³ Instituições e Organizações que financiam e apoiam esse Projeto de Extensão dentro do Espaço Ciência Maria Laura Lopes e a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia