

Meninas no MAST: práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

Girls at MAST: practices and insights on feminist museum education in the collaboration between public schools and the museum

Alejandra Irina Eismann¹Patricia Figueiró Spinelli²Claudia Sá Rego Matos³Juliana Alves Sorrilha Monteiro⁴Giselle Faria Rodrigues Deveza de Andrade⁵

DOI 10.26512/museologia.v14i27.56875

1 Biotecnóloga (Universidad Nacional de San Martín, Argentina, 2012), Mestre em Ciências (TPQB, UFRJ 2014) e Doutora em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros (PBMAC, UFF, 2019). Integra o Grupo de Estudos em educação ambiental desde el Sur (GEASur) e as Redes RIEDECT e MSTEM-Rio de Janeiro. Atualmente, é pesquisadora bolsista do Programa de Capacitação Institucional PCI/CNPq, com dedicação ao programa “Meninas no MAST”.

2 Doutora em Astrofísica pela Ludwig-Maximilians-Universität e International Max Planck Research School on Astrophysics (LMU, IMPRS, 2011). Atualmente é pesquisadora titular do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e professora do curso de Pós-graduação Lato Sensu em Divulgação e Popularização da Ciência (ESPDPC) e do Mestrado em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde (PPGDCST), ambos da Fiocruz/MAST/Jardim Botânico/Casa da Ciência/CECIERJ. É também a coordenadora brasileira do Portuguese Language Expertise Centre of Astronomy for Development da União Internacional de Astronomia (PLOAD-IAU). Integra a Rede Primeira Infância em Museus, coletivo que reúne instituições museais e de ensino (PIMu) e a Rede Mulheres em STEM-Rio de Janeiro (MSTEM-RJ). Coordena o programa Meninas no MAST.

3 Museóloga, professora de Geografia e mestre em Geologia. Realizou pesquisas em educação museal e divulgação da ciência no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e foi coordenadora adjunta do projeto Meninas no MAST.

4 Educadora nas redes municipal e estadual do Rio de Janeiro, formada em Educação Física, atua no ensino fundamental e no ensino médio. Desde 2012, já atuou em todos os níveis de escolaridade, da educação básica, ensino superior e formação de professores. Com mestrado em atividade física e saúde (UFRJ) sua arte de professorar busca combater práticas competitivas no cotidiano escolar oportunizando espaços cooperativos como ferramenta transformadora de valores humanos vigentes nas práticas culturais legitimadas pelo pensamento moderno. Dona de si é pesquisadora, percussionista, criativa, comunicativa, amiga, curiosa, conectada à natureza e palhaça. Entre 2022-2024 foi líder do clube de Ciências Meninas da Astronomia e bolsista FAPERJ pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins.

5 Bióloga formada pela Universidade Santa Úrsula no ano 2000, e pós-graduada em Gestão dos Impactos Ambientais e em Orientação Educacional. Atua como professora de ciências e biologia na rede pública de ensino desde 2010. Atualmente é Orientadora Educacional (rede Estadual) e professora (rede Municipal). Desde 2022 é bolsista da FAPERJ no Clube de Ciências Suave na Nave, vinculado ao Programa “Meninas no Mast”, sendo a professora líder do clube. Atua como professora coordenadora do Projeto sócio-ambiental “Vem pro mar”, na Associação de Windsurf de Niterói desde 2023, de forma voluntária.

Resumo

Neste artigo, apresentamos ação de educação museal inspirada em correntes feministas e decoloniais realizada em colaboração com instituições públicas da cidade do Rio de Janeiro: o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e duas escolas: a) Escola Municipal Uruguai e b) Escola Municipal Canadá. Juntas, as profissionais destas instituições procuram construir valores compartilhados por meio da criação e manutenção de clubes de ciências nas escolas, envolvendo estudantes meninas, professoras líderes dos clubes, pesquisadoras e educadoras museais. Nos clubes, desenvolvemos atividades com foco na Astronomia, no acervo do MAST e nos interesses das meninas participantes. Estas práticas buscam desafiar imposições patriarcais e hegemônicas, promovendo uma formação crítica de todas pessoas envolvidas na ação. Assim, incentivamos o reconhecimento do próprio passado e fomentamos reflexões sobre as razões pelas quais, muitas vezes, este mesmo passado não é representado no espaço deste Museu, sobretudo quando ele diz respeito as memórias de grupos minoritários.

Palavras-chave

feminismo; astronomia; decolonialidade; educação museal; divulgação científica.

Abstract

In this paper, we present a museum education initiative inspired by feminist and decolonial approaches, developed in collaboration among public institutions located in Rio de Janeiro: the Museum of Astronomy and Related Sciences (MAST) and two public schools: a) Escola Municipal Uruguai and b) Escola Municipal Canadá. Together, professionals from these institutions seek to build shared values through the creation and maintenance of science clubs in the schools, involving girl students, the teachers leading the clubs, researchers and museum educators. We develop activities focused on astronomy, the MAST's collection and the interests of the participating girls. These practices aim to challenge patriarchal and hegemonic impositions, promoting a critical education for the involved in the initiative, encouraging the recognition of one's own past and foster reflections on the reasons why this very past is often not represented within this Museum space, especially when it concerns the memories of minority groups.

Keywords

feminism; astronomy; decoloniality; museum education; science communication.

Introdução

O programa Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins, instituição situada na cidade de Rio de Janeiro, ou simplesmente Meninas no MAST, é uma iniciativa de divulgação em ciências que se dá no contexto da educação museal e que promove o acesso e a inclusão de meninas em idade escolar tanto ao Museu quanto às áreas de ciências exatas e da terra, tecnologias, engenharias e matemática a partir de uma abordagem feminista (Benitez-Herrera, 2017; Benitez-Herrera; Spinelli, 2019; Spinelli; Benitez-Herrera; Germano, 2019; Spinelli et al., 2022; Eismann et al., 2024). As ações deste programa envolvem desde uma educação contextualizada (Freire, 2005) até a oportunidade de crítica das estruturas hegemônicas de espaços legitimados para a produção de ciência, educação e preservação da memória coletiva.

Iniciado em 2015, pela Coordenação de Educação em Ciências (CO-EDU), do MAST, continua a ser desenvolvido nos dias atuais, oferecendo um leque de ações educativas de curta e longa duração. Além do Museu, outras instituições também atuam em parceria, como por exemplo o Observatório Nacional (ON), o qual compartilha o campus com o Museu. No âmbito das ações de longa duração, que perfazem um período entre 12 e 24 meses, os grupos participantes é constituído por 10 a 15 meninas. Até o momento, já foram desenvolvidas três edições com estas características (Benitez-Herrera, 2017; Spinelli et al., 2022).

O presente artigo se debruça sobre os processos teóricos e metodológicos da terceira edição, a qual está estruturada na criação e no fortalecimento de clubes de ciências para e com meninas, realizados em parceria entre o Museu e duas escolas públicas que compartilham o mesmo território geográfico, já mencionadas no resumo. Os encontros dos clubes ocorreram nas escolas parceiras, em caráter semanal, no contraturno escolar e, em ocasiões mais esporádicas foram realizados no MAST e em outras instituições de ciência e cultura. O desenho pedagógico empregado nos clubes de ciências se baseia na perspectiva da educação museal (Costa et al., 2018). As autoras deste artigo são pesquisadoras e educadoras museais e também responsáveis pela elaboração e implementação das práticas do programa Meninas no MAST.

Nestas práticas, compreende-se o Museu como um espaço dinâmico, voltado à sociedade, à democracia, à construção de identidade e ao conhecimento, à percepção crítica da realidade e à inclusão social (IBRAM, 2017). Entretanto, apesar dos esforços e das políticas museológicas que buscam combater a exclusão social, leva-se em conta que os acervos, as exposições e arquivos de memória em museus, e especificamente em museus de ciências, frequentemente se encontram repletos de ausências, contando apenas uma única história (Soares et al., 2013). Segundo Sônia Mano e colaboradoras (2022), que vêm estudando os públicos dessas instituições, na capital carioca, os visitantes são em sua maioria mulheres brancas de classe média alta e “a especificidade de exposição de cada museu cria uma imagem para o público e, simultaneamente, produz uma imagem de público” (Mano et al., 2022, p. 40). Assim, podemos dizer que o apagamento das memórias se reflete na falta de diversidade social no perfil dos visitantes que frequentam museus e centros de ciências na cidade do Rio de Janeiro.

Na tentativa de romper este ciclo pernicioso que invisibiliza as histórias e as memórias de determinados grupos sociais, hierarquizando diferentes formas de conhecimentos e que, ao mesmo tempo, também exclui públicos que não se identificam com as narrativas retratadas pelos museus, o programa Meninas no MAST busca promover a inclusão de populações historicamente marginalizadas no espaço museal, indo além do acesso físico ao Museu e abrangendo também o reconhecimento e a preservação da memória dessas populações e da pluralidade de conhecimentos que elas detêm (Soares et al., 2013). Desta forma, propõe-se uma reconfiguração das narrativas e práticas museológicas, para torná-las mais inclusivas e representativas. Assim, também se busca fomentar a democratização do Museu de Astronomia e Ciências Afins, instituição pública de caráter federal, que investe e direciona seus recursos para reduzir desigualdades sociais, buscando a justiça social, que também é epistêmica e ambiental.

A partir do exposto, a parceria entre o Museu e as escolas públicas possibilita uma maior aproximação desta instituição aos públicos não típicos do MAST: estudantes meninas oriundas das classes trabalhadoras, majoritariamente autodeclaradas negras ou pardas, residentes de favelas próximas à instituição e, também, de forma indireta, de toda comunidade escolar e de suas famílias. E juntos, Museu e Escola Pública – instituições representantes do Estado Brasileiro – potencializam a sua ação na educação para a liberdade com as comunidades que as conformam.

Em relação à temática de atuação do programa, constata-se que a astronomia é capaz de tecer relações com as culturas, com as diversas sociedades e formas de conhecer o mundo. Se por um lado, ela se encontra na fronteira do

conhecimento, graças à sua natureza multi e interdisciplinar, entrelaçada com a matemática, física, química, ciências da computação e engenharias; por outro lado, ocupa um lugar diferenciado no imaginário das pessoas, seja pela sua dimensão cultural, filosófica, estética, criativa ou afetiva. Esta gama de possibilidades favorece ações de divulgação e educação museal com a temática proposta (Spinelli, 2020). Contudo, é sabido que a ciência como empreendimento humano e instituição social tem seu acesso determinado por contornos históricos e sociais. Na astronomia, não é diferente. No Brasil, em se tratando de gênero, o número de mulheres profissionais presentes no campo beira 30%, segundo dos dados da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB), de 2024⁶. Sendo assim, tanto a instituição “museu” quanto a instituição “ciência” reproduzem e consolidam sistemas excludentes, refletindo as desigualdades estruturais que permeiam a sociedade.

Portanto, a abordagem do programa Meninas no MAST, a partir de clubes de ciências para e com as meninas, busca incentivá-las a continuar estudando e a se interessarem pelas ciências ditas “duras”, principalmente por meio de atividades com temas em astronomia. Intelectuais e educadoras negras defendem que este tipo de iniciativa é essencial para combater a opressão sistêmica que marginaliza as mulheres negras de classe trabalhadora (Hooks, 2019; González, 2020; Souza *et al.* 2021).⁷

Nas palavras de bell hooks (2019: 155), o capitalismo depende da exploração de classes sociais para se sustentar e, portanto, a maior parte das mulheres acaba por ser vítima deste tipo de opressão, que por sua vez, também é pautada no racismo. Neste sentido, concordando com Rozenilda de Matos (2019), o programa Meninas no MAST não pretende apenas incluir mais meninas ao sistema acadêmico excludente e patriarcal vigente, para que avancem “na carreira” às custas da exploração de outros. Buscam-se outras direções, incentivando essas meninas a escreverem suas próprias histórias, questionarem as opressões coloniais e, conseqüentemente, os pressupostos androcêntricos que o sistema de ciência, da tecnologia e suas instituições também têm como alicerce.

No presente artigo, nos aprofundamos na prática da terceira edição de longa duração do programa Meninas no MAST, realizado entre 2022 e 2024. Nas seções 2 e 3, apresentamos as bases teóricas do programa que auxiliam na concepção de toda e qualquer ação prática. Estes referenciais se aprofundam em questões de gênero e ciência, a partir de perspectivas decoloniais, feministas e antirracistas. Na Seção 4, apresentamos com mais detalhes esta edição, suas participantes, ilustrando com quatro exemplos as ações práticas elaboradas para e com o grupo de meninas participantes. Por fim, na Seção 5, realizamos uma reflexão com base nos aprendizados surgidos na prática em relação à inclusão de meninas em Museus de Ciências.

6 Dados disponíveis na página da SAB, associação que congrega os e as profissionais deste campo, independentemente de seu nível de formação. Para este cálculo, consideramos apenas a categoria “sócio efetivo”, ou seja, a categoria que engloba 577 pesquisadores e pesquisadoras ligados à área de astronomia com o título de mestre. Disponível em: <<https://sab-astro.org.br/sab/>>. Acesso em 12 de dezembro de 2024.

7 Devido a opção da autora bell hooks grafar seu nome e sobrenome em letras minúsculas, optamos por deixá-lo assim e só grafar com maiúscula nas referências de citações (Hooks) e finais (HOOKS), respeitando as regras da ABNT.

2. Museus de Ciências na América Latina-Abya Yala⁸: em busca de novas narrativas e rupturas decoloniais

Na América Latina-Abya Yala, a fundação de museus e centros de ciências ocorreu de forma efervescente nos últimos 50 anos, vinculada à narrativa hegemônica do uso da ciência para impulsionar a agenda desenvolvimentista, fundamentada na promessa de crescimento econômico da região (Valente, 2009; Souza, 2020). Por exemplo, em 1972, a concepção de museus de ciências como alicerce para o desenvolvimento e progresso de nações na América Latina-Abya Yala constituiu o eixo de discussão “Os museus e o desenvolvimento científico e tecnológico” nos eventos sediados durante a “Mesa-Redonda de Santiago do Chile”, promovida pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), que teve como tema central “O desenvolvimento e a importância dos museus no mundo contemporâneo”.

No entanto, a narrativa do desenvolvimento e progresso, impõe um “modo colonial de habitar a terra” arrasando com as sociodiversidades que mantém a vida e fomentando a monocultura de apenas um mundo, uma única cosmologia, e uma única forma possível de pensar, sentir, ser e estar no/com o planeta (Shiva, 2010; Escobar, 2014; Ferdinand, 2022; De La Cadena, 2024; Miranda, Sanchez, 2024)⁹. Essa perspectiva se revela como apenas uma entre muitas verdades, beneficiando exclusivamente uma minoria -composta pelas burguesias militares e industriais- e perpetuando desigualdades sociais, tanto nas relações entre o Norte e o Sul globais quanto internamente nos territórios (em um processo que Silvia Rivera Cusicanqui denomina “colonialismo interno”) (Segato, 2012).

Como consequência, emergem tensões e demandas por uma ruptura desse sistema imposto à região das Américas – *Abya Yala*, incluindo o campo dos museus. Nesse contexto, Luciana Cruz e Souza (2020) analisa as relações entre a pesquisa científica e o patrimônio, destacando como essas práticas frequentemente se associam à manutenção das relações de poder moldadas pelo mercado global. Em suas palavras:

É desse ponto que o discurso da preservação associado ao desenvolvimento como estratégia “sustentável” nos leva a uma discussão sobre a relação entre pesquisa, ciência e desenvolvimento econômico enquanto elementos articulados pelas forças produtivas, constituintes da dialética do saber e do poder, onde se vê a possibilidade de instrumentalização dos conhecimentos disciplinares mobilizados para a preservação do patrimônio na manutenção ou reprodução de relações econômicas de exploração no mercado global. **O patrimônio parece instrumentalizado em favor de uma continuidade de atividades voltadas à ideologia do desenvolvimento como modernização.** (Souza, 2020: 8) [Grifo nosso]

8 Utilizamos Abya Yala porque é o nome dado pelas nações indígenas ao que os colonizadores denominaram de América.

9 Cabe observar que para estas/es autoras/es a narrativa hegemônica de progresso e desenvolvimento constitui um mito que se perpetua no processo colonizatório (Escobar, 2014). Essa narrativa posiciona o desenvolvimento “da civilização” a partir do “ponto zero” de poucos países industrializados. Estes, se autoproclamaram “desenvolvidos” enquanto rotularam o restante do mundo como “subdesenvolvidos” ou “em desenvolvimento”, e defenderam que os países considerados subdesenvolvidos deveriam adotar os modelos de infraestrutura, educação, investimentos e ciência e tecnologia desses centros hegemônicos, numa linha reta para avançar para se desenvolver e portanto, se “modernizar” (Escobar, 2014; Haraway, 2016; Latour, 2020).

Portanto, a partir desta ruptura com a visão hegemônica de museu, puramente voltada às elites e ao turismo, diferentes autores/as e educadores/as do campo museal buscam diversificar os espaços e se reconectar com as memórias locais historicamente negadas (Soares, 2023). Aliás, foi também na Mesa de Santiago, mencionada anteriormente, que emergiram discursos com potencial decolonial, fundamentados nos pensamentos de Paulo Freire. Esses discursos enfatizavam a dimensão social dos museus, seu papel político nos territórios, junto com a importância de uma educação não opressora (Souza, 2020; Siqueira, 2023). As discussões realizadas nesse evento colocaram a América Latina – *Abya Yala* em posição protagonista no campo museal, e a partir dela surgiram as ideias de “Museu Integral” e “Nova Museologia”.

Neste sentido, Mário Chagas (2023) ressalta a importância da “Mesa-Redonda de Santiago do Chile” no contexto histórico, junto com a necessidade de uma leitura crítica para romper com os seus limites:

[...] Nesse sentido, é indispensável, visando a construção de uma política pública de museus, assumir o compromisso com a educação; com a acessibilidade plena; com o combate ao racismo estrutural e ao racismo religioso; com a defesa radical da dignidade da pessoa humana, dos direitos humanos e da cidadania; com a defesa dos direitos dos povos originários, dos quilombolas, das comunidades tradicionais, dos favelados, da comunidade LGBTQIA+; com a defesa da natureza e dos direitos da natureza; com a articulação em redes (temáticas, singulares, municipais, estaduais e nacionais) de museus que podem trabalhar a favor da construção de um futuro com mais cidadania cultural; com um trabalho sistemático a favor da democratização das mídias; com a afirmação de um museu comprometido com a produção de mais saúde, alegria, encantamento e felicidade e, portanto, a favor da museofilia. (Chagas, 2023: 11).

Com estas palavras, o autor desafia as posturas “recalcitrantes” encontradas em espaços de produção científica e educação, sobretudo em museus. Essas posturas são frequentemente observadas nos museus de ciências de diversos campos, conforme Alves-Brito (2024a; 2024b), que tem se debruçado sobre os desafios pedagógicos das relações étnico-raciais na área do ensino e divulgação das ciências físicas. Tanto os museus dessa natureza quanto os organismos responsáveis pela atribuição do que pode ou não ser considerado como patrimônio astronômico histórico, cultural ou natural da humanidade têm mantido posturas cosmo-fóbicas, hegemônicas e alicerçadas nas estruturas coloniais, escancarando a falta de compromisso com as epistemologias outras. Entretanto, ainda assim, segundo o autor “as narrativas hegemônicas e de base colonial, que estão sendo contadas nos museus de Ciências Físicas podem nos ajudar a construir arcabouços teóricos alternativos para alcançarmos outros modelos” (Alves-Brito, 2024b: 691).

No que diz respeito à educação praticada em museus, no Brasil e no mundo, as discussões da Mesa-Redonda de Santiago também tiveram notória influência ao lançar uma luz sobre a questão da dimensão educativa dos museus, sob um enfoque emancipador. Como Andrea Costa e colaboradores (2018) afirmam que, há décadas, esta dimensão educativa dos museus recebeu diversos enfoques e denominações, tais como educação não formal, educação extraescolar, educação patrimonial, entre outros. Entretanto, há cerca de uma década, em especial no Brasil, uma nova perspectiva de educação em museus vem sendo desenvolvida a qual se denomina de Educação Museal. Nesta perspectiva, e em consonância com os debates iniciados pela Mesa-Redonda de Santiago e

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

pela Nova Museologia, propõe-se que a educação praticada em museus supere a valorização exclusiva do acervo musealizado. Pelo contrário. Através de uma prática pedagógica com metodologias próprias, coloca os sujeitos em primeiro plano e faz do patrimônio cultural (objetos, saberes e fazeres) um instrumento para a construção conjunta de novos conhecimentos. Nas palavras de Andrea Costa e colaboradores (2018)

A Educação Museal envolve uma série de aspectos singulares que incluem: os conteúdos e as metodologias próprios; a aprendizagem; a experimentação; a promoção de estímulos e da motivação intrínseca a partir do contato direto com o patrimônio musealizado, o reconhecimento e o acolhimento dos diferentes sentidos produzidos pelos variados públicos visitantes e das maneiras de ser e estar no museu; a produção, a difusão e o compartilhamento de conhecimentos específicos relacionados aos diferentes acervos e processos museais; a educação pelos objetos musealizados; o estímulo à apropriação da cultura produzida historicamente, ao sentimento de pertencimento e ao senso de preservação e criação da memória individual e coletiva. É, portanto, uma ação consciente dos educadores, voltada para diferentes públicos. [...] (Costa et al., 2018: 74 - 75).

No caso específico das edições de longa duração do programa Meninas no MAST, o qual tem como instituição promotora o Museu de Astronomia e Ciências Afins, entende-se que também se desempenha uma ação de educação museal, na qual um dos enfoques é a reflexão e a problematização das hegemônias patriarcais e também coloniais da ciência. Neste sentido, o ambiente tradicional do museu de ciências ao ser ocupado por meninas, em sua maioria negras de classe trabalhadora, passa por um processo de ressignificação, seja pelas práticas educativas que envolvem o espaço e o acervo museológico, seja pela apropriação do espaço pelas participantes, que ao longo do tempo, vão estabelecendo vínculos simbólicos e emocionais com a instituição.

Por fim, retomando as palavras de Mário Chagas (2023), ele posiciona a questão ambiental como um elemento central nas funções museológicas (Chagas, 2023), o que nos permite indagar, junto a Marisol de la Cadena (2024) pelas histórias humanas, não humanas e mais do que humanas que podem ser transmitidas nestes espaços.

É evidente que defender acervos e patrimônios que dialogam com processos identitários é importante, mas, ainda assim, é preciso reconhecer que o nosso maior patrimônio é a vida, é o bem viver, são os ancestrais, são os rios, as florestas, os mares, a harmonia com a natureza. Esse é o nosso maior patrimônio. (Chagas, 2023: 12)

3. Inclusão de Meninas e Mulheres em Instituições de Produção de Conhecimento

A partir de uma perspectiva histórica alinhada com correntes feministas, pode-se compreender que a Ciência como instituição foi consolidada num contexto liderado por homens europeus que, embora se declararam neutros, carregavam uma percepção de mundo alinhada às elites militares, burguesas e industriais (Segato, 2012; Federici, 2023). Eles são então considerados ‘testemunhas invisíveis’ pela crítica feminista, uma vez que a ideia cartesiana de separação entre mente e corpo é uma ilusão. As narrativas, textos e modos de pensar, geralmente adotam uma perspectiva reducionista, além de refletirem a filosofia mercantilista, o colonialismo e o cristianismo (Haraway, 2015, 2016; Federici,

2023; Despret, 2024)¹⁰.

Na atualidade, estas posturas persistem nos espaços de produção de conhecimento e de memória tais como em museus, seja no que é digno de ser considerado como acervo e preservado para a memória, seja no que é digno de ser narrado e contado por meio de exposições, ou ainda nas estruturas do corpo basal daqueles que trabalham nesses locais. As mulheres, as suas memórias, corpos e conhecimentos, são invisibilizadas nestes espaços (Kilomba, 2019) e também afastadas sistematicamente das carreiras consideradas duras (IBGE, 2022).

A partir do conceito da divisão sexual do trabalho, algumas teóricas dos estudos de gênero nas áreas de ciência e tecnologia (Olinto, 2011; Reznik e Massarani, 2022) descrevem que operam dois tipos de segregação no acesso a estas especialidades: a horizontal, que faz com que meninas e jovens mulheres sequer cogitam se tornar profissionais das áreas das ciências exatas, tecnologia e engenharias; e a segregação vertical, que faz com que mesmo aquelas que tenham conseguido ingressar nessas carreiras, não consigam chegar às funções mais altas e prestigiadas. Nestes espaços competitivos, as mães encontram-se sob uma pressão ainda maior (Scheibenberg, 2002). Concordamos que estas definições também se aplicam ao cenário brasileiro (Lima, 2022; Reznik, 2022).

Contudo, a disparidade na ciência também é racial (Rosa; Mensah, 2016; Souza *et al.*, 2021), uma vez que a população não branca, não opta por entrar na universidade e se apropriar deste espaço. Ou seja, se a presença das mulheres brancas nos campos das ciências exatas e engenharias é pouca, a presença das mulheres negras é praticamente inexistente (Souza *et al.*, 2021).

Segundo Lélia González (2020), as mulheres negras que vivem na favela são empurradas para a massa marginal do sistema capitalista e enfrentam processos de alienação. Por exemplo, suas projeções profissionais são direcionadas a trabalhos mal remunerados com direitos trabalhistas ainda negados (Da Silva, 2019; González, 2020; Sousa *et al.* 2021). Segundo essa autora, a vida das mulheres é atravessada pelo racismo e pela exclusão de classe. Muitas mulheres desempenham triplas jornadas de trabalho entre o trabalho doméstico e o trabalho que, a diferença de mulheres burguesas, sempre realizaram fora de casa (González, 2020; hooks, 2019).

Como observa bell hooks (2019: 157), muitos movimentos feministas, ao focar em determinadas carreiras e profissões, acabam desvalorizando ocupações relacionadas com o cuidado, e especialmente as de baixa remuneração, reproduzindo, assim, posturas tradicionalmente adotadas pelos homens. O reconhecimento dos trabalhos historicamente realizados pela maioria das mulheres também deve ser foco de atenção assim como a inclusão desses saberes nos museus e academias.

Sendo assim, a inclusão de mulheres no Museu quanto na Ciência deveria permitir a legitimação das diversas narrativas e formas de produção do conhecimento que existem nos diversos grupos sociais e estas serem enfocadas no bem viver das sociedades, em maior harmonia com o resto dos seres, vivos e não vivos (Walsh 2009; Kilomba 2019). É motivo deste trabalho, portanto, coordenar ações que possam fazer as meninas e mulheres reconhecerem as causas da opressão nas suas diversidades e interseccionalidades, e também, aproximá-

10 Cabe destacar que esta consolidação ocorreu após a caça às bruxas na Europa e fronteiras coloniais, quando o emergente sistema capitalista, precisava controlar os corpos das mulheres para reproduzir a mão de obra (Federici, 2023)

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

-las da produção científica e de um Museu disposto a incluí-las nas suas diversidades (Kilomba, 2019).

Dessa forma, é essencial estimular as meninas a não abandonarem seus estudos (hooks, 2019; Da Silva, 2019; Sousa *et al.*, 2021). Afinal, como bell hooks (2019) afirma, é necessário estudar para entender a condição de subalternização:

[...] As mulheres precisam saber que podem rejeitar as definições sobre a realidade em que vivem oferecidas pelos poderosos, que podem fazê-lo mesmo sendo pobres, exploradas ou vivendo em circunstâncias opressivas. Precisam saber que o exercício desse poder pessoal básico é um ato de resistência e força. Muitas mulheres exploradas, sobretudo as de cor, não teriam sido capazes de desenvolver conceitos positivos de si mesmas se não tivessem exercido o poder de rejeitar as definições sobre a sua realidade oferecidas pelos poderosos. [...] (Hooks, 2019: 144).

4. Elas e nós juntas outra vez

Práticas de educação museal a partir de clubes de ciências

O programa Meninas no MAST está focado em incentivar meninas a se aproximarem do museu, assim como de áreas de ciência e tecnologia por meio de ações de divulgação em ciências em contexto de educação museal. As ações deste programa estão relatadas em diversos textos já publicados e neste artigo, focamos nas práticas da terceira edição, de longa duração, nas novas perspectivas que foram incorporadas às práticas, passando a promover também processos em educação decolonial em ciência e tecnologia.

Esta edição de longa duração do programa Meninas no MAST teve início em 2022, em colaboração com duas escolas públicas do Rio de Janeiro: a) Escola Municipal Canadá, que opera no segmento do Ensino Fundamental I (primeiro ao quinto ano) e b) Escola Municipal Uruguai, de Ensino Fundamental II (sexto ao nono ano). Em cada escola, foi fundado um clube de ciências dedicado às meninas, batizados pelas participantes de forma consensual como “Meninas da Astronomia” e “Suave na Nave”, respectivamente em cada escola. À época, as clubistas iniciaram suas participações com cerca de 9 a 11 anos, na Escola Canadá, e de 11 a 14 anos, na Escola Uruguai. As ações destes dois grupos perduraram até o fim de 2024.

A colaboração entre as escolas e o MAST ocorreu por meio de um diálogo entre os participantes de cada instituição, cada qual contribuindo com seus conhecimentos; desta forma, a epistemologia museal e a escolar se colocaram em diálogo a favor de uma educação emancipatória. As meninas e as professoras das escolas se aproximaram do patrimônio do museu, da pesquisa científica e dos diversos conteúdos de astronomia. Simultaneamente, as educadoras museais se aproximaram do “chão” das escolas públicas, das práticas educativas, das meninas e seus saberes.

Embora ambas as instituições – escolar e museal – possuam em sua estrutura um passado e um presente colonial, também vimos anunciado em um cartaz na Escola Municipal Uruguai, “as escolas são pessoas”, e podemos acrescentar que os museus também o são. Assim, conforme afirma Rufino (2019), o colonialismo não venceu. Ambas instituições públicas com fins de educação e resistência podem gingar dentro da roda de capoeira, avançando e recuando, inclusive, se transformando. Elas têm o poder de formar sujeitos comunitários,

capazes de pensar e refletir sobre a realidade em que vivem, conscientes das relações de poder que se estabelecem e agir para o bem-viver em suas comunidades.

Quando comparadas com edições anteriores de longa duração do programa, para além das abordagem feminista e decolonial, identificamos três diferenciais desta edição: a) o trabalho com meninas do Ensino Fundamental (implicando em faixas etárias menores); b) o deslocamento das atividades para o espaço escolar¹¹, e c) o maior protagonismo das professoras líderes dos clubes. Desta forma, ainda que várias visitas ao MAST estivessem programadas, esse mudança de local de atuação foi devido, por um lado, à adequação aos requisitos estabelecidos pela agência de fomento, e por outro, para se aproximar de meninas que não conseguiriam se deslocar ao museu, devido a inúmeras circunstâncias (por exemplo, por serem muito novas, falta de acompanhamento de algum responsável ou financiamento para as passagens). Desta forma, o uso do espaço escolar viabilizou que mais meninas pudessem frequentar as ações. No entanto, cabe destacar desdobramentos não esperados da mudança de local de atuação, sendo observado apropriação do clube pelas estudantes e maior envolvimento dos docentes nas atividades propostas.

Com relação a esta faixa etária, optou-se trabalhar com o ensino fundamental devido a diversas pesquisas apontarem que a autoeficácia em ciências de meninas cai drasticamente no ensino médio. Por exemplo, especificamente no campo da astronomia, a participação de meninas em olimpíadas de conhecimento é maior no ensino fundamental. Ou seja, há diversas forças sociais que atuam para o desestímulo das meninas em idade escolar do segmento médio. Assim, o intuito foi motivar as meninas em idades mais baixas para que não percam esse interesse posteriormente. Isto também foi observado por uma das mães das meninas menores, que em encontros com as educadoras responsáveis pelo projeto ressaltou a importância de continuar com as ações mesmo ao fim do projeto para não perder o interesse delas na adolescência.

As ações com o ensino fundamental apresentaram diversos desafios para a adequação das estratégias pedagógicas empregadas. Sobretudo, as participantes mais jovens se mostraram muito interessadas pela astronomia, pela problemática da exclusão de mulheres nas ciências e nas suas interseções, e se apropriaram do espaço museal em visitas tanto quanto as maiores. Por outro lado, a idade exige práticas que apelem para uma maior ludicidade, respeitando também o momento do “brincar”.

Outro aspecto que merece destaque no Meninas no MAST, nesta terceira edição de longa duração do programa, foi a aproximação com pessoas que normalmente não frequentam o museu, por conta da relação estabelecida com familiares ou amigos das participantes. Isto é, através das atividades que foram realizadas no museu, as participantes são incentivadas a trazer¹² seus familiares e amigos a eventos em que se apresentam, o que permite que essas pessoas

11 Na segunda edição, também foi fundado um clube de ciências na escola parceira. Entretanto, este espaço tinha o objetivo central de ampliar as atividades do projeto para a comunidade escolar. Seus encontros eram bimestrais e as meninas participantes do projeto que os conduziam apresentando os conhecimentos que estavam adquirindo no projeto.

12 Inclusive, vale destacar que uma das iniciativas do projeto é prover transporte para as pessoas virem ao museu entendendo que o acesso a espaços culturais a pessoas de poder aquisitivo restrito também envolve os meios para sua locomoção até eles. Sobretudo, considerando que o custeamento de transporte, mesmo que seja público, pode ser um fator que onera a renda familiar mensal e desestimula a ida a estes espaços.

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu descubram e se aproximem deste espaço, e tal vez se reconheçam como parte dele.

Os vínculos mais estreitos foram estabelecidos com as famílias das meninas mais novas, que participam de forma mais ativa nas conversas no grupo de *WhatsApp* e nos eventos para os quais as meninas são convidadas a atuarem como protagonistas, em comparação com as famílias das participantes mais velhas. O que pode ser devido a menor autonomia das meninas e maior aproximação da professora líder do clube com os responsáveis.

Em relação às atividades desenvolvidas, foram planejadas em reuniões específicas entre as professoras, pesquisadoras e educadoras museais, tendo em vista os cronogramas e temas propostos pelas agências de fomento, e os eventos de divulgação de ciência nos quais as meninas participam. Para tanto, o início desta edição foi dedicada ao estudo coletivo entre professoras, pesquisadoras e educadoras museais sobre temas como astronomia, clubes de ciências, problemáticas de inclusão das mulheres nas ciências e educação ambiental. Desta forma, os clubes foram sendo idealizados entre educadoras de ambas instituições – escolar e museal, e também se adequando à realidade de cada escola.

De forma mais concreta, as preposições nos clubes visam a realização de pesquisas de pré-iniciação científica em torno de um tema gerador, para que as meninas apresentem em eventos de divulgação de ciências, em feiras e olimpíadas de conhecimento, e no próprio MAST, como será detalhado a seguir. As pesquisas são realizadas nas escolas e no MAST e, quando possível, em saídas à campo, para locais pertinentes às pesquisas que realizam. Também, sempre que possível, são promovidos encontros com profissionais do museu ou do Observatório Nacional (ON).

Em 2022, o tema gerador foi a poluição luminosa e sua relação com o ambiente urbano e a saúde ambiental (ver Seção 4.1.1). O tema da poluição luminosa guarda não só relação com temas de astronomia, como também com a história do MAST, já que este museu salvaguarda os instrumentos científicos de valor histórico do ON, inclusive lunetas, que se tornaram obsoletas a partir do momento em que as luzes da cidade inviabilizaram a prática da observação do céu para fins deste tipo de pesquisa. Entretanto, como as participantes mais novas da Escola Canadá demonstraram mais interesse pela Lua, optamos por replanejar as atividades dando enfoque a este astro, com este grupo¹³. Como exemplo da influência desses temas na aprendizagem das participantes dos clubes, em março de 2024, uma delas, nos contou: “minha mãe sempre me pergunta sobre coisas do céu... por exemplo, por que ela não pode ver as estrelas. Eu digo que é porque as estrelas estão poluídas” (participante da Escola Municipal Canadá, 11 anos).

Em 2023, durante o primeiro semestre, utilizamos a gastronomia como tema gerador (ver Seção 4.1.3). No segundo semestre, adicionamos temas relacionados ao diálogo entre astronomia e oceanos, motivadas pelo envio das pesquisas das participantes para a III Olimpíada Brasileira e I Olimpíada Internacional do Oceano - O2 (Maré de Ciência, 2023), olimpíadas estas em que

¹³ Vale destacar que os planejamentos não são fixos. A equipe sempre está atenta e avaliando o interesse das participantes e, caso seja necessário, adequações são feitas junto com as professoras parceiras. Neste sentido, reforçamos que estamos sempre atentas às demandas das participantes clubistas, transformando-as também em co-criadoras dos rumos do projeto. Assim, cada edição do projeto tem caráter orgânico com desenvolvimento próprio. É entendido que essa falta de rigidez é muito importante para que os clubes sejam espaços nos quais as clubistas possam se apropriar por serem significativos para elas e se sentirem protagonistas dos seus rumos.

as meninas participantes foram agraciadas com o mais alto prêmio na categoria “socioambiental” da competição (ver Seção 4.1.2).

Importa destacar que os encontros planejados para dialogar com as percepções individuais de cada participante e avaliar nossas ações seja sobre alguma atividade, visitas externas ou participação em eventos, desempenharam um papel importante no desenvolvimento das práticas clubes de ciências. Os encontros de avaliação contínua são realizados na forma de rodas de conversa, em que meninas e as educadoras de ambas instituições – escolar e museal - expressam suas emoções e sentimentos vivenciados nas interações durante tais atividades. Esses encontros tiveram um impacto significativo em diversos aspectos, desde a melhoria das relações entre as participantes até o fortalecimento do diálogo com as educadoras, além de fornecer orientação para a equipe sobre os caminhos a seguir nos clubes.

4.1 Relatos das Práticas de Divulgação em Ciências em Contexto de Educação Museal

A seguir, apresentamos alguns exemplos de atividades e pesquisas realizadas pelas meninas participantes que exemplificam a união entre educação museal e educação em ciências no contexto de clubes de ciências.

4.1.1 Poluição luminosa e o céu como patrimônio

Em 2022, ano que marcou o início da ação nas escolas parceiras, o tema gerador foi a poluição luminosa. Desta forma, foram desenvolvidas diversas atividades de conteúdos científicos e dos temas derivados deste assunto, tendo como culminância a apresentação das pesquisas Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro (FECTI).

Cabe destacar que as ações do programa se pretendem também ser uma atividade de extensão do Museu de Astronomia e Ciências Afins, materializada na figura das pesquisadoras e educadoras museais e nos recortes temáticos trazidos às escolas. E é neste contexto que, além do conteúdo científico, são abordadas reflexões simbólicas sobre a problemática da poluição luminosa, tais como o céu como patrimônio da humanidade, o direito à preservação de locais de céus escuros (*Dark Sky Places*) e das histórias que o céu inspira a diversas culturas e sociedades.

Assim, uma das primeiras atividades que marca o início das ações de longa duração é a visita das participantes ao próprio MAST, ao prédio do museu (antiga sede do Observatório Nacional) e aos pavilhões das lunetas históricas. Esta visita tem diversos objetivos. O primeiro é aproximar as participantes do contexto museal, algo que para muitas ainda é um espaço estranho. Cabe reforçar que não se trata apenas de uma aproximação física, mas simbólica, demonstrando que também pertencem àquele espaço e estimulando sua apropriação¹⁴. Um outro objetivo ligado aos temas científicos é mostrar o espaço que abriga instrumentos de observação do céu, que hoje não tem mais uma função científica, por conta da poluição luminosa causada pelo aumento das luzes da cidade do Rio de Janeiro.

¹⁴ Destacamos que em todas as edições essa relação de pertencimento com o espaço do museu é reforçada e se concretiza. Atribuímos a este sucesso as constantes idas das participantes ao museu, onde paulatinamente vai se tornando um ambiente familiar no qual estabelecem vínculos de afeição.

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

Figura 1 - Participantes da Escola Municipal Canadã, em frente à cúpula da Luneta 46, no campus MAST - ON



Fonte: Acervo das autoras

Figura 2 - Estudantes da Escola Municipal Uruguai em frente do antigo prédio sede do ON e atual prédio de exposições do MAST



Fonte: Acervo das autoras

Uma outra atividade, com o objetivo de construção de uma consciência cultural acerca do céu, consistiu em solicitar que às meninas que observassem constelações específicas para enviar seus registros para o projeto de ciência cidadã¹⁵ chamado “Globo a Noite”¹⁶ (*Globe at Night*, nome original em inglês). Para este exercício de observação noturna, as participantes aprenderam como se utiliza um planisfério celeste, um instrumento analógico que permite representar o céu de cada época do ano. A partir desta instrumentalização, foram realizadas observações do céu – que guardam relação com a poluição luminosa – e que, posteriormente, os registros foram enviados ao projeto através da sua plataforma dedicada.

Cabe destacar que este exercício de observar o céu foi importantíssimo para sensibilizá-las sobre os astros do céu e sua identificação, sobre a perda de visibilidade das estrelas em cidades grandes, tal como o Rio de Janeiro. Esta prática de observação astronômica foi um fator que criou vínculos afetivos, e a identificação de constelações contribuiu para que as participantes contemplassem o céu dentro dos territórios onde vivem (Mangueira, Tuiuti, Benfica, Estácio de Sá e Morro São Carlos), e conversassem com as pessoas mais velhas de seus círculos afetivos sobre o céu de antigamente.

¹⁵ Ciência cidadã consiste na parceria entre cientistas e sociedade, estimulando que qualquer pessoa possa colaborar com pesquisas científicas, seja através da coleta de dados ou mesmo na delimitação de questões. Propõe-se com essa abordagem aproximar a prática científica da sociedade permitindo uma participação mais ativa das pessoas nos rumos da ciência (ECSA, 2015).

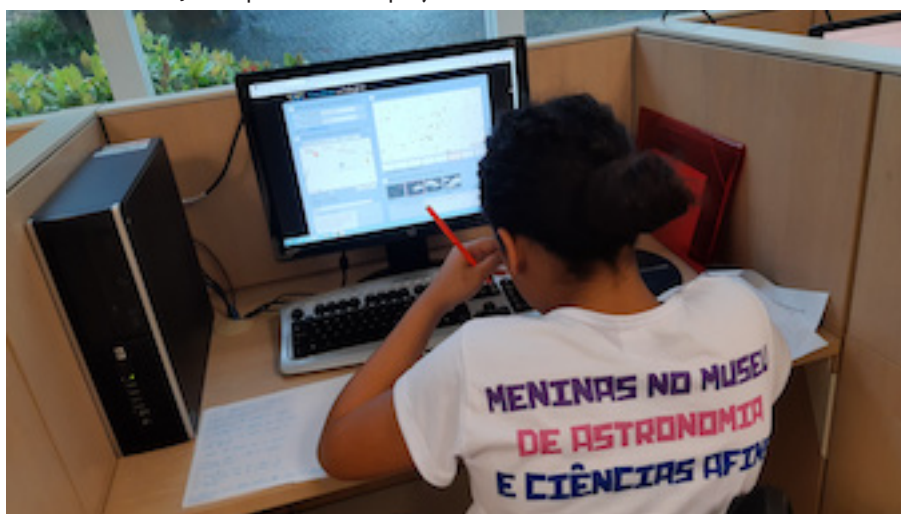
¹⁶ Este projeto tem como objetivo mapear a qualidade do céu noturno em todo o mundo com o uso de dados provenientes de observações feitas por qualquer pessoa. Para tanto disponibiliza uma plataforma (site ou aplicativo) para que os dados de observação sejam enviados. A metodologia usada pelo projeto é solicitar que as pessoas observem, a cada época do ano, uma determinada constelação e que conte a quantidade de estrelas que consegue ver. Estas informações permitem inferir a magnitude do céu, ou a quantidade de poluição luminosa do local.

Figura 3 - Participantes da Escola Municipal Canadá aprendendo a usar o planisfério celeste para auxílio na observação de constelações, colaboração no projeto Globo à Noite



Fonte: Acervo das autoras

Figura 4 - Participante da Escola Municipal Uruguai, na biblioteca do MAST, inserindo seus dados de observação na plataforma do projeto Globo à Noite



Fonte: Acervo das autoras

Uma outra atividade idealizada e realizada no contexto desta edição, com fins de aperfeiçoamento e aprofundamento da prática de observação e identificação do céu, da compreensão da importância de tratarmos o céu noturno como patrimônio natural e cultural, e para a prática da ciência cidadã, foi a experiência de campo em um local de céus escuros, livre de poluição das luzes artificiais das cidades. Este local foi a sede do Parque Estadual do Desengano, localizado na Cidade de Santa Maria Madalena, no Rio de Janeiro. Em 2021, este parque recebeu o certificado de Parque Internacional de Céu Escuro (*International Dark Sky Park*, no original do certificado) pela Associação de Céus Escuros (*Dark Sky Association*, nome original da organização), fator que confere grande relevância no que tange a um contraste de realidades com o céu observado pelas meninas.

Após alguns meses de exercício da observação do céu na região central do município do Rio de Janeiro, para as participantes, a experiência no parque foi um divisor de águas. Seja porque aprofundou a relação simbólica que já vinham estabelecendo com a observação do céu noturno, seja pelo conjunto de experiências que a viagem proporcionou (conhecer novos lugares, estar em um Parque completamente isolado, realizar atividades de divulgação científica no Festival das Estrelas, sediado pela cidade de Santa Maria Madalena, em que também estiveram envolvidas na mesma ocasião da visita ao Parque, seja por outros

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

motivos). Nesta oportunidade, as participantes fizeram nova prática de identificação de constelações e contagem de estrelas na sede do parque, para também enviarem ao projeto de ciência cidadã *Globe at Night*. A constatação da grande diferença entre os céus da sua cidade e deste parque também as sensibilizou profundamente e se tornou um motivador para que as meninas participantes do clube da Escola Municipal Uruguai, as que tinham idade para participar da FECTI, desenvolvessem trabalhos com temáticas voltadas para a mitigação da poluição luminosa.

Figura 5 - Participantes da Escola Municipal Canadã com a professora líder do clube, observando o céu na sede do Parque do Desengano



Fonte: Acervo das autoras

Figura 6 - Participantes da Escola Municipal Uruguai fazendo apresentação sobre o aplicativo do projeto Globo à Noite, no 1º Festival das Estrelas, em Santa Maria Madalena



Fonte: Acervo das autoras

Os meses seguintes de 2022 ficaram centrados no desenvolvimento dessas pesquisas de pré-iniciação científica que foram apresentadas na FECTI. Ao todo, 11 clubistas da Escola Municipal Uruguai apresentaram quatro pesquisas à competição científica. Desta forma, cada pesquisa, sob supervisão das educadoras, se constituiu de quatro grupos de três participantes cada, com recortes temáticos próprios,

A primeira pesquisa teve como objetivo utilizar os mapas gerados pelo satélite Suomi NPP e o método de determinação de magnitude do céu do projeto Globo à Noite para investigar a evolução da poluição luminosa no estado do Rio de Janeiro e, ainda, se haveria outros parques estaduais que também pudessem receber o mesmo certificado de santuário de céu escuro. A segunda pesquisa se concentrou na observação da iluminação pública nas cidades do Rio de Janeiro e de Santa Maria Madalena e na apresentação de propostas para diminuir este problema. Uma terceira pesquisa se voltou ao estudo dos impactos da poluição luminosa para as tartarugas marinhas, em especial no litoral do município do Rio de Janeiro. E a quarta pesquisa tratou de como a poluição luminosa fere o direito à paisagem noturna e como a violação deste direito nos priva de memórias afetivas. Esta pesquisa se baseou em entrevistas com pessoas idosas,

na maioria dos casos, entrevistas com as avós das participantes e em observações astronômicas nos municípios do Rio de Janeiro e de Santa Maria Madalena, além de imagens geradas pelo telescópio *Las Cumbres*¹⁷. Vale destacar que este último trabalho foi premiado em 3º Lugar na categoria Ciências, realizada por participantes do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental, sendo agraciada com medalhas.

Figura 7 - Participantes apresentando trabalho na FECTI sobre mapas e poluição luminosa no estado do Rio de Janeiro, em 2022



Fonte: Acervo das autoras

Figura 8 - Clubistas do trabalho sobre propostas de iluminação pública para a mitigação da Poluição Luminosa fazendo uma apresentação para uma turma que visitava a FECTI.



Fonte: Acervo das autoras

Figura 9 - Participantes apresentando trabalho sobre direito ao céu noturno na FECTI, em 2022, premiado em 3º lugar



Fonte: Acervo das autoras

Figura 10 - Participantes apresentando trabalho sobre impactos da poluição luminosa para as tartarugas marinhas no 1º Festival das Estrelas, em Santa Maria Madalena



Fonte: Acervo das autoras

¹⁷ As pesquisas podem ser encontradas no site da XVI FECTI. Disponível em: <https://fecti.cecierj.edu.br/mostra/2022>. Acesso em: 15 jan. 2025.

4.1.2 G-astronomia! Cozinha e astronomia com meninas

Durante o primeiro semestre de 2023, tivemos como tema gerador a gastronomia. A decisão de explorar a cozinha fundamentou-se no desejo manifestado por algumas delas a se dedicarem profissionalmente a essa área. Por exemplo, à época, o sonho manifesto por uma das meninas participantes era ser confeitadeira e ter um negócio próprio para a venda de bolos. Enquanto que, uma outra participante relatou várias vezes o desejo de estudar para se tornar uma cozinheira como sua mãe, a quem costumava ajudar no trabalho. Importa destacar que várias participantes relataram ser as encarregadas do preparo das refeições da casa para o restante da família, devido ao fato de que os adultos responsáveis se encontram trabalhando. Além disso, as participantes sempre se sentiam felizes e motivadas quando havia algum tipo de “lanchinho” para os clubes, estreitando os laços entre todas. O porquê, no entanto, ainda é especulativo: talvez, por uma questão com a insegurança alimentar¹⁸ que muitos jovens em situações análogas às clubistas se encontram; talvez pelo lanche estar associado à descontração; ou apenas por ser algo gostoso e divertido, como foi observado no desenrolar das atividades.

No entanto, a cozinha é frequentemente menosprezada na sociedade ocidental por estar associada ao feminino e ao doméstico. Além disso, é importante ressaltar uma dupla percepção ligada aos estereótipos de gênero: quando um homem cozinha, é elogiado como *chef* e geralmente recebe uma remuneração superior (Barbosa, 2024). Dessa forma, observa-se a necessidade de atribuir valor ao espaço doméstico como gerador de conhecimento, bem como de valorizar a profissão de cozinheiras. Como exemplo, em contraposição à lógica colonial de percepção da realidade, pode-se mencionar *La Ruka*, a cozinha Mapuche, que representa o lugar de poder das mulheres, ou melhor, o espaço onde “cozinha-se o poder”¹⁹ (Millaleo, 2020).

Embora a gastronomia tenha surgido como tema de interesse nos clubes desenvolvidos em ambas as escolas parceiras, ele foi mais explorado com as participantes da Escola Municipal Canadá, do Ensino Fundamental I. A decisão de trabalhar este tema gerador se deu numa reunião entre a professora líder do clube, as pesquisadoras e educadoras museais, e a diretora da escola em questão. Entretanto, também foi em alguma medida mobilizado pela professora da Escola Municipal Uruguai, atribuindo o nome de “Astrolinária”. Dessa forma, foram realizadas receitas simples sem cocção ou de micro-ondas, conectando temas de astronomia, como planetas de brigadeiros, fases da lua de biscoitos caseiros, gelatina extraterrestre e a física por trás das explosões estelares de pipocas (ou como chamou uma das meninas: “pipocas supernovas e estrelas supervelhas”). Nestas atividades, as meninas demonstraram engajamento, habilidade e conhecimento prévio para cozinhar.

18 Trazemos a reflexão da insegurança alimentar porque ela já esteve presente na segunda edição do programa, quando as meninas participantes demonstraram a importância de ser oferecida uma refeição (almoço) - e não apenas lanche - antecedendo as atividades. Esta demanda surgiu em decorrência da perda do almoço oferecido pela escola para que pudessem frequentar as atividades, sendo impossível repor de outra forma apenas pelas meninas. Esse episódio, inclusive, alertou sobre a importância de ser possível prever nos orçamentos de editais de fomento a possibilidade de gastos com alimentação. Sobre tudo, quando se propõe trabalhar jovens vulnerabilizadas socialmente. Neste sentido, durante 2023 e 2024 foi levado um lanche pelas educadoras para curtir melhor a tarde.

19 Tradução nossa.

O tema foi retomado em um evento realizado no MAST no ano seguinte, dedicado ao diálogo entre astronomia e oceanos intitulado X Dia das Meninas no MAST – Meninas e Mulheres entre Céu e Mar (descrito na próxima Seção), ocasião na qual convidamos Bianca Barbosa, reconhecida ecochef do município do Rio de Janeiro para conversar com as meninas e com os participantes do evento sobre temas, tais como: a) segurança alimentar, b) cozinha tradicional brasileira, c) diversidade na cozinha, d) formas de produção de alimentos e e) frutos do mar (Barbosa, 2023; Eismann *et al.*, 2024).

4.1.3 Meninas entre o céu e o mar: diálogos entre astronomia, oceanos e mulheres

Em agosto de 2023, tivemos conhecimento da Olimpíada Brasileira do Oceano O2²⁰, uma competição científica que aceitava trabalhos realizados por estudantes de todos os níveis do Ensino Fundamental e Médio, diferentemente de outras feiras e olimpíadas, além de permitir a participação de grupos e coletivos vinculados a outras instituições não escolares. Por esse motivo, após consulta prévia com as meninas participantes, decidimos lançar mão de algumas pesquisas de pré-iniciação científica na temática e inscrever o programa Meninas no MAST. Um aspecto importante dessa olimpíada foi a possibilidade de enviar trabalhos de forma conjunta, como um “único projeto” na categoria socioambiental. Esse formato foi especialmente positivo para os clubes de ciências, pois promoveu a colaboração entre os grupos de meninas de escolas distintas, ao invés de estimular a competição entre elas.

Embora a temática de preservação dos oceanos pareça longe das temáticas abordadas pelo Meninas no MAST, foram tecidas várias relações entre astronomia e o oceanos. Estas relações foram tão interessantes, que continuamos trabalhando o tema, mesmo após o envio dos nossos estudos para esta Olimpíada²¹.

O MAST conta com uma exposição permanente intitulada Olhar o Céu, Medir a Terra, a qual expõe instrumentos que foram utilizados pelos portugueses na ocupação e exploração de territórios alcançados por meio das navegações. A partir da visita a esta exposição, a história da ciência foi explorada de forma crítica em diversas atividades, permitindo reflexões sobre o uso desses instrumentos e das consequências das grandes navegações, atreladas à expansão colonial e ao racismo no Brasil, que segue estruturalmente enraizado até hoje.

Entre os instrumentos expostos, destaca-se um quadrante náutico, utilizado para determinar a latitude e as distâncias. Aproveitamos um modelo didático deste instrumento, que pode ser construído manualmente, para propor uma atividade às meninas participantes. Elas montaram os seus próprios quadrantes e aprenderam a medir latitude a partir da altura de astros. Posteriormente, em uma roda de conversa, debatemos temas como o uso ético da ciência e da tecnologia que possibilitou a colonização, os genocídios, a escravidão de povos africanos, a exploração ambiental e humana pelos portugueses.

20 <https://olimpiada.maredeciencia.eco.br/>

21 Foram trabalhados 11 temas: 1) fake news sobre o terraplanismo e a confirmação da forma esférica da Terra por meio da circum-navegação; 2) história nigeriana sobre o sol, a lua e a criação dos oceanos; 3) estrelas de mar e acidificação dos oceanos; 4) fases da lua, marés e vida que dependem das marés; 5) história de lemanjã; 6) o quadrante náutico e a navegação pelos oceanos; 7) Hipátia de Alexandria e a navegação pelo deserto com o astrolábio; 8) oceanos extraterrestres; 9) bioluminescência; 10) visita à exposição Olhar o Céu, Medir a Terra e 11) visita técnica à praia da Urca.

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

Figura 11 - Participantes na exposição Olhar o Céu, Medir a Terra usada para conhecer os instrumentos científico e históricos de navegação



Fonte: Acervo das autoras

Figura 12 - Participantes visitando o MAST e interagindo com aparato didático que aborda a passagem meridiana das estrelas



Fonte: Acervo das autoras

Figura 13 - Participantes confeccionando um quadrante náutico



Fonte: Acervo das autoras

Figura 14 - Participantes aferindo as medidas de latitude obtidas com o uso do quadrante náutico



Fonte: Acervo das autoras

Nesta ocasião, pudemos tratar mais diretamente do problema do racismo estrutural. Desde o ano anterior, durante os encontros, surgiram conflitos entre as meninas participantes. Estes conflitos incluíam xingamentos racistas entre elas, relacionados ao cabelo e origens ligadas à favela. Apesar do racismo ser discutido como tema transversal nas escolas parceiras, ele se manifesta nas interações nos clubes, sendo tema frequentemente conversado. Porém, nesse período, foi diretamente trabalhado com as meninas participantes da Escola

Municipal Canadá (Ensino Fundamental I) porque com o outro grupo, o tema vinha sendo abordado constantemente no trabalho pedagógico de uma das professoras da escola.

Assim, a confecção do quadrante náutico nos permitiu viajar imaginariamente ao Egito. Esta associação se teceu pelo fato de o quadrante náutico ter tido sua base no astrolábio, desenvolvido pelos povos do deserto algumas centenas de anos antes, para fins de localização a partir das estrelas. Propusemos assim, que criassem a história de uma mulher matemática e astrônoma que navegava no deserto a partir da posição dos astros, usando instrumentos que ela mesma desenvolveu. As meninas imaginaram esta personagem, Hipátia de Alexandria, como uma mulher negra de cabelos ruivos. Discutimos as grandes contribuições desta mulher que pode ser considerada como a primeira astrônoma e também a importância de questionar quem conta as histórias, já que Hipátia, nascida no continente africano, é frequentemente retratada como uma mulher branca, com feições europeias.

Nos encontros seguintes, cada menina confeccionou uma boneca representando Hipátia, com pele marrom ou negra e cabelos ruivos. Essa atividade contou com a colaboração de Nadine Ariane Menezes Silva, bolsista de Iniciação Científica, no MAST, autodeclarada negra e estudante de bacharelado em Ciências Matemáticas e da Terra, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, que participou dos encontros de confecção da boneca. Nadine compartilhou suas experiências pessoais, incluindo momentos em que se deu conta de discriminações por ser mulher negra. As meninas rapidamente se identificaram com ela, comentando: “Ela é como a gente”, “ela fala como a gente”, “ela é muito bonita”.

Posteriormente, construímos uma maquete para ser a “casa” da Hipátia, com o deserto, o mar e o céu, com cores e brilhos, pois não nos limitamos aos materiais de consumo. Já que, logo após da construção da história, as meninas expressaram o desejo de fazer uma maquete com a paisagem onde Hipátia estava navegando.

Figura 15 - Participantes confeccionando bonecas que representam Hipátia



Fonte: Acervo das autoras

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

Neste ponto, é necessário “escurecer” (Nogueira, 2011) e lembrar que as relações étnico-raciais na educação devem ser constantemente repensadas. Naquele momento, observamos que as pesquisadoras e educadoras do museu e das escolas eram todas mulheres brancas, também privilegiadas em suas classes sociais. Este exemplo reforça a necessidade de os museus terem em seus quadros pessoas negras, indígenas, moradoras de favelas e de outros grupos minoritários, tanto para o setor educativo como para outras campos da museologia e da história da ciência. Isto é essencial para a construção de espaços democráticos e, se as contratações não acontecem de forma natural, deve-se pensar em políticas públicas para garantir esta diversidade.

Ao fim de 2023, as atividades sobre astronomia e oceano contaram com uma visita de campo à praia da Urca, na cidade do Rio de Janeiro, na qual fomos recebidas por um grupo de educadores ambientais, que nos apresentaram vários animais marinhos, entre eles, a estrela do mar.

Figura 16 - Participantes na atividade de campo. À direita, um momento de descontração na praia. À esquerda, participando de oficina para conhecer a fauna marinha da Urca.



Fonte: Acervo das autoras

Os diálogos estabelecidos entre o céu e o mar reverberaram no seguinte ano, em março de 2024, durante o evento X Dia das Meninas no MAST – Meninas e Mulheres entre Céu e Mar, em que as participantes foram protagonistas. Uma delas, quis se fantasiar de Hipátia, para que a personagem pudesse interagir com o público do evento, enquanto outra preferiu ser lemanjá. O evento, portanto, foi dedicado a apresentação dos aprendizados das meninas sobre astronomia e oceanos.²² Destaca-se também, uma visita mediada ao previsor de marés do acervo do MAST e a oficina de construção do quadrante náutico com os visitantes (Eismann et al., 2024).

Considerações finais

Este artigo apresenta as práticas e o arcabouço teórico associado ao desenvolvimento de clubes de ciências para e com meninas na colaboração entre o MAST e duas escolas públicas, realizadas no âmbito do programa Meninas no MAST. Nele, apresentamos as metodologias eleitas e também os questionamen-

²² As pesquisas podem ser encontradas no repositório da III Olimpíada do Oceano - O2. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1XdciTsjtqC3NEPjZdRRyVCE0uRdUizjv>. Acesso em: 1 ago. 2025.

tos surgidos das práticas de divulgação científica em contexto de educação museal com a audiência pretendida. Dentro deste escopo, o MAST direciona seus esforços para ampliar o acesso à democracia e atuar no foco das desigualdades sociais.

As meninas participantes dos clubes de ciências fundados nesta parceira não costumavam frequentar equipamento culturais, como museus. Entretanto, observamos que as ações promovidas ao longo de dois anos nestes clubes de ciências, tanto no espaço escolar como no MAST, contribuíram para apropriação do museu por parte das meninas.

As visitas ao MAST contribuíram para conhecer o espaço, os profissionais e reconhecer-se como parte dele. Além disso, ao longo das diversas apresentações em que as meninas realizaram em nome do museu e como participantes dos clubes de ciências, se observou que elas gostam de realizar essa prática e se sentiram empolgadas para realizá-las, assim como para visitar outros equipamentos culturais. Destacamos que, ambos os grupos de meninas demonstraram interesse e compromisso com os clubes de ciências, independentemente da idade, e engajamento nas atividades e temas propostos, assim como no debate sobre discriminação étnico-racial, sexista e classista existente na sociedade e nas instituições acadêmicas.

Enfatizamos que as meninas no museu, junto às suas brincadeiras, produzem histórias que permitem que outras formas de ser e estar no mundo sejam imaginadas. Isto é fundamental para superar a narrativa dominante associada ao progresso linear e irracional, à civilização industrial, à destruição ambiental, à monocultura e à competição. Para tanto, isto requer a valorização das histórias de mundos que são silenciadas e invisibilizadas. Podemos configurar espaços como museus, nos quais essas outras perspectivas sejam visíveis, discutidas e celebradas. Esperamos de museus como o MAST, a incorporação das suas histórias nas salas expositivas, nos arquivos e nos acervos.

Em nossas ações, também consideramos essencial promover práticas educativas que instiguem o pensamento, permitindo que outras relações entre humanos, não humanos e o ambiente sejam desenhadas. Ao priorizar a pluralidade, criamos condições para imaginar futuros alternativos, muitos dos quais já existem, resistem e re-existem além do mundo moderno (Haraway, 2015; Ferdinand, 2022; Cadena, 2024). Para Cadena,

O que sabemos e que sabemos não apenas cria possibilidades de raciocínio. Também elimina possibilidades e cria aquilo que é impossível de se pensar. O impensável não é resultado de faltas na evolução do conhecimento; ao contrário, resulta das presenças que moldam o conhecimento tornando algumas ideias pensáveis, e concomitantemente cancelando a possibilidade de noções que desafiam os hábitos de pensamento hegemônicos e prevalentes num momento histórico. (De La Cadena, 2024: 162)

Para concluir, entendemos o Museu e as escolas públicas como espaços de resistência e de geração de comunidade a partir dos encontros e processos educativos envolvidos (Stortti *et al.*, 2025). O que proporciona ferramentas para a educação para a liberdade de todas as pessoas envolvidas no processo, pesquisadoras, educadoras e educandas.

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

Foto 17 - Participantes da terceira edição do Programa Meninas no MAST interagindo com a Luneta 46



Fonte: Acervo das autoras

Foto 18 - Participantes da terceira edição



Fonte: Acervo das autoras

Agradecimentos

A terceira edição do programa Meninas no MAST foi realizada com o financiamento do Programa Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação 2021 (ao Edital FAPERJ N.º 09/2021) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e da 2ª Chamada do Programa Garotas STEM: Formando Futuras Cientistas, promovido pelo British Council e pela Fundação Carlos Chagas. Patrícia Figueiró Spinelli e Alejandra Irina Eismann agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas produtividades em Pesquisa PQ, nível C, e do Programa de Capacitação Institucional, nível D-C, respectivamente. As autoras agradecem ainda as Escolas Municipais Canadá e Uruguai.

Referências

ALVES-BRITO, Alan; NUNES, Cícera a. Patrimônio e educação na diáspora africana: desafios estruturais e pedagógicos da Educação das Relações Étnico-Raciais—Apresentação. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, v. 18, n. 46, 2024.

ALVES-BRITO, Alan; NUNES, CÍCERA b. Museu colonial x Antimuseu: uma abordagem sobre relações étnico-raciais a partir do Museu de Ciências do Observatório Astronômico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Caderno Brasileiro ed Ensino de Física*, 41(3) 687–714, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2024.95156>

BARBOSA, Bianca. *Menu das Chefs* - Convidada Especial Chef Bianca Barbosa. Instagram @biancabrl. Disponível em: https://www.instagram.com/p/C4LxI8duiHa/?img_index=1. Acesso em: 15 jan. 2025.

BENITEZ-HERRERA, Sandra. *Inclusão de Gênero pela Divulgação da Ciência: o caso do projeto Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins*. Orientadoras: Dra. Patrícia Figueiró Spinelli e Dra. Sonia Mano. 89 fls. (Monografia de Especialização). Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/handle/icict/72091>. Acesso em: 17 set. 2025.

BENITEZ-HERRERA, Sandra; SPINELLI, Patrícia Figueiró. Girls of Today and Women from the Past: When the History of Female Scientists is Used to Engage Girls with Science. *Transversal*. International Journal for the Historiography of Science, n. 6, 2019. DOI: 10.24117/2526-2270.2019.i6.05. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/transversal/article/view/15066>. Acesso em: 15 set. 2025.

CADENA, Marisol de la. *Seres-Terra: Cosmopolítica em mundos andinos*. 1 ed. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2024.

CHAGAS, Mario. A Mesa Redonda de Santiago do Chile e a Pedra de Exu. In: *Museo Integrado, Museo Integrador: más que 50 años de debates y prácticas desde el Sur*. ICOM, p. 11-14, 2023.

COSTA, Andréa; CASTRO, Fernanda; CHIOVATTO, Milene; SOARES, Ozias. Educação Museal. In: Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). *Caderno da Política Nacional de Educação Museal*. Brasília, DF: IBRAM, p. 74-75, 2018.

DE OLIVEIRA FIGUEIREDO, Gustavo. Investigación Acción Participativa: una alternativa para la epistemología social en Latinoamérica. In: *Revista de Investigación*, v. 39, n. 86, p. 271-290, 2015.

DESPRET, Vinciane. *Autobiografia de um polvo: e outras narrativas de antecipação*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2022.

ECSA. European Citizen Science Association. 2014. Disponível em: <https://www.ecsa.ngo/ecsa/>. Acesso em: 16 mar. 2024.

EISMANN, Alejandra Irina; SPINELLI, Patrícia Figueiró; MONTEIRO, Juliana Alves Sorrilha; ANDRADE, Giselle Faria Rodrigues Deveza de; SILVA, Giovanna Souza da Silva. *Bééni, mo jé Òkun: Meninas entre o céu e o mar - Relatos sobre a décima edição do “Dia das Meninas” no Museu de Astronomia e Ciências Afins*. Revista Docência e Cibercultura, junho de 2024. online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/announcement/view/1835>. Acesso em: 24 ago. 2025.

FEDERICI, S. *Calibã e a bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva*. São Paulo: Elefante, 2023.

FERDINAND, Malcom. *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*. São Paulo: Ubu, 2022.

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GONZÁLEZ, Lélia. *Por um feminismo afro-latino-americano*. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

HARAWAY, Donna. Anthropocene, capitalocene, plantationocene, chthulucene: Making kin. *Environmental humanities*, Durham (USA): Duke University Press, v. 6, n. 1, p. 159 - 165, 2015.

HOOKS, Bell. *Teoria feminista: da margem ao centro*. São Paulo: Perspectiva, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro - 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. *Caderno da Política Nacional de Educação Museal* (PNEM) - 2017. Brasília: IBRAM, 2017. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2024.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS BRASIL. ICOM. Nova definição de Museu. Disponível em: https://www.icom.org.br/?page_id=2776. Acesso em: jan. 2025.

KILOMBA, Grada. *Memórias da Plantação: piseódios de racismo cotidiano*. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LATOUR, Bruno. *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no antropoceno*. 1ª ed., Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LIMA, Betina Stefanello. *Políticas de equidade em gênero e ciências no Brasil: avanços e desafios*. 2017. Orientadora: Dra. Maria Conceição da Costa. Coorientador: Dra. Maria Margaret Lopes. 307fls. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1631222>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MANO, Sonia; CAZELLI, Sibeile; DAHMOUCHE, Mônica Santos; COSTA, Andréa Fernandes; DAMICO, José Sergio. Museus de ciência e seus visitantes no início do século XXI: estudo longitudinal da visita espontânea de cinco instituições da cidade do Rio de Janeiro. *Museu Paulista: História e Cultura Material*. [Anais...]. São Paulo, v. 30, p. 1 – 48, 2022. DOI: 10.1590/1982-02672021v30e3. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anaismp/article/view/183990>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MARÉ DE CIÊNCIA. III Olimpíada Brasileira e I Olimpíada Internacional do Oceano (O2). 2023. Disponível em: <https://olimpiada.maredeciencia.eco.br/edicoes/o2-2023/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

MATOS, Claudia S. R., SPINELLI, Patrícia F., SILVA, T. B., NASCIMENTO, Josina. DAFLON, S. *Astromeninas e o sol: inclusão de gênero e estreitamento de rela-*

ções entre museu e escola a partir de atividades de pré-iniciação científica. Comunicações Orais. VI Simpósio Nacional de Educação em Astronomia – SNEA. [Atas...]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Astronomia, p. 1-8, 2022. Disponível em: https://sab-astro.org.br/wp-content/uploads/2023/12/SNEA2022_CO-09-1.pdf. Acesso em: jan. 2025.

MATOS, Rozenilda Luz Oliveira de; SANTIN FILHO, Ourides; KIOURANIS, Nei-de Maria Michellan. A “linha de abastecimento”: reflexões sobre a educação das meninas na área das Ciências Exatas e da Computação. *Rev. de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, v. 10, n. 3, p. 18 - 36, 2019.

MENEZES, Márcia Barbosa de. Eliza: trajetória e estratégias de sobrevivência de uma outsider/within na Matemática. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, São Paulo: PPG de Educação em Matemática, v. 37, n. 76, p. 407 - 426, 2023.

MIGNOLO, Walter. Aiesthesis decolonial. *Calle / 4: Revista de investigación en el campo del arte*, v. 4, n. 4, p. 10 - 25, 2010.

MIGNOLO, Walter. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, v. 32, p. e329402, 2017.

MILLALEO, Ana. *Resistencia desde el fogón: pensando un feminismo mapuche*. Mapuexpress, 7 set. 2020. Disponível em: <https://www.mapuexpress.org/2020/09/07/resistencia-desde-el-fogon-pensando-un-feminismo-mapuche/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MIRANDA, Claudia; PEREIRA, Celso Sánchez. Branquitude ambiental, cimarronaje e re-existência em Abya-Yala: des/reaprendizagens da luta por justiça ambiental e territorial: Environmental whiteness, cimarronaje and reexistence in Abya Yala: re-learning in the struggle for environmental and territorial justice. *Revista Cocar*, n. 23, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/7939>. Acesso em: 15 jan. 2025.

NOGUERA, Renato. Denegrindo a filosofia: o pensamento como coreografia de conceitos afroperspectivistas. *Griot: revista de filosofia*, v. 4, n. 2, p. 1 - 19, 2011. OBA. Relatório da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica - 2022. Direção: João Batista Garcia Canalle. Disponível em: <http://oba.org.br>. Acesso em: 10 mar. 2024.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão Social*, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667>. Acesso em: 15 jan. 2025.

OYEWÙMÍ, Oyèrónké. *La invención de las mujeres*. Una perspectiva africana sobre los discursos occidentales del género. Bogotá, Colombia: Editorial en la frontera, 314p. 2017.

REZNIK, Gabriela. *Pertencimento, inclusão e interseccionalidade: vivências de jovens mulheres em projetos orientados por equidade de gênero na educação e divul-*

Meninas no MAST:

práticas e considerações sobre educação museal feminista na colaboração entre escolas públicas e o museu
gação científica. 2022. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação
em Educação, Gestão e Difusão em Biociências, Instituto de Bioquímica Médica
Leopoldo de Meis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

REZNIK, Gabriela; MASSARANI, Luisa. REZNIK, G.; MASSARANI, L. Mapeamen-
to e importância de projetos para equidade de gênero na educação em STEM.
Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 52, p. e09179, 2022. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/9179>. Acesso em: 15 jan. 2025.

ROSA, Katemari; MENSAH, Felicia Moore. Educational pathways of Black wo-
men physicists: Stories of experiencing and overcoming obstacles in life. *Physical
Review Physics Education Research*, Maryland (USA): American Physical Society,
v. 12, n. 2, p. 020113-1-020113-15, 2016.

RUFINO, Luiz. *Pedagogia das encruzilhadas*. Rio de Janeiro: Mórula, 2019.

SCHIEBINGER, Londa. *O feminismo mudou a ciência*. Bauru: Edusc, 1999.

SEGATO, Rita Laura. Gênero e colonialidade: em busca de chaves de leitura e
de um vocabulário estratégico descolonial.: *E-cadernos CES*, v. 18. 2012. Dispo-
nível em: <https://journals.openedition.org/eces/1533#quotation>. Acesso em: 15
jan. 2025.

SHIVA, Vandana. *Monocultura da Mente*. 2014. Disponível em: https://zonameno-sum.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/livro_vandana_shiva-mono-culturas_da_mente.pdf. Acesso em: 15 jan. 2025.

SILVA, Sonia M. V. da. Trabalhadoras domésticas na EJA: uma proposta na zona
sul do Rio de Janeiro. In: MIRANDA, Claudia (org.). *Pesquisa em rede de mulheres
negras*. Belo Horizonte: Nandyala, 2020.

SOARES, Bruno Brulon; CHAGAS, Mario; GONZÁLEZ, Leonardo Mellado;
WEIL, Karin. *Museu Integrado, Museu Integrador*: mais de 50 anos de debates e
práticas a partir do Sul. ICOM, p. 14, 2013 .

SOUSA, Ana Lucia Nunes de; CABRAL, Luciana Ferrari Espíndola; MOREIRA, Ja-
nine Monteiro; WEIHMÜLLER, Valentina Carranza; RODRIGUES, Marina Meloni
da Silva; ARAUJO, Gabriela Gomes; MACEDO, Beatriz Cristina Castro. Profes-
soras negras na pós-graduação em saúde: entre o racismo estrutural e a femini-
zação do cuidado. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos
de Saúde, v. 45, n. especial 1, p. 13 - 26, 2021.

SOUZA, Luciana Christina Cruz e. Museu integral, museu integrado: a especifi-
cidade latino-americana da Mesa de Santiago do Chile. *Museu Paulista: História
e cultura material*. [Anais...]. v. 28, p. e4, 2020.

SPINELLI, Patrícia Figueiró. Astronomia e Sociedade. *Revista Brasileira de Astrono-
mia*, v. 6, p. 32 - 39, 2020.

SPINELLI, Patrícia Figueiró; BENITEZ-HERRERA, Sandra; GERMANO, Ana Paula. Towards Gender Equality: Girls' Day at the Museum of Astronomy and Related Sciences. *Communicating Astronomy with the Public Journal*, n. 25, 2019. Disponível em: https://www.capjournal.org/issues/25/25_23.pdf. Acesso em: 09 set. 2025.

SPINELLI, Patrícia Figueiró; MATOS, Cláudia Sá Rego; SILVA, Taysa Bassalo da; NASCIMENTO, Josina Oliveira do; SANTOS, Simone Daflon dos. Astromeninas em ação: experiências acadêmicas e culturais de jovens no Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: DAHMOUCHE, Mônica. *Exatas é com Elas: tecendo redes no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2022, p. 35 - 58. Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/elas-nas-exatas-tecendo-rede/>. Acesso em: 07 ago. 2025.

STORTTI, Marcelo Aranda; SANCHEZ, Celso; CALIL, Alberto. Observatório da Educação Ambiental de Base Comunitária do Rio de Janeiro: entre a prática popular e as reflexões teóricas desde el Sur. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - REMEA*, v. 41, n. 3, p. 401 – 418, 2024. DOI: 10.14295/remea.v41i3.17833. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/17833>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SUCUPIRA, Gicele. Será que as meninas e mulheres não gostam de matemática? Reflexões sobre gênero, educação e ciência a partir de uma etnografia sobre as olimpíadas de Matemática em Santa Catarina. *Seminário Internacional Fazendo Gênero 8 - Corpo Violência e Poder*, p. 1 - 5, 2008. Disponível em: <http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

TERRANOVA, Fabricio (Diretor). *Donna Haraway: story telling for earthly survival*. [Documentário]. Bélgica, 81 min. 2016. Disponível em: <https://mubi.com/en/br/films/donna-haraway-story-telling-for-earthly-survival>. Acesso em: jan. 2025.

VALENTE, Maria Esther A. Museus de ciência e tecnologia no Brasil: uma 'Reunião de Família' na Mesa Redonda de Santiago do Chile em 1972. *Rev. Museologia e Patrimônio*, v. 2, n. 2, p. 73 - 86, 2009.

WALSH, Catherine. Interculturalidad Crítica y Pedagogía De-Colonial: Apuestas (Des)De El In-Surgir, Re-Existir y Re-Vivir. *Educación Online*, Rio de Janeiro, Brasil, n. 4, 2009. Disponível em: <https://educacaoonline.edu.puc-io.br/index.php/eduonline/article/view/1802>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Recebido em janeiro 2025.
Aprovado em agosto 2025.