

Meninas na Programação: uma Atividade do Rolê STEAM no Museu do Amanhã

*Girls in Programming: an Activity of the STEAM
at the Museum of Tomorrow*

*Niñas en la Programación: una Actividad del
Rolê STEAM en el Museo del Mañana*

Diana Magalhães Fagundes

ORCID: [0009-0000-9028-2299](https://orcid.org/0009-0000-9028-2299)

Bianca Paes Araujo

ORCID: [0009-0002-6010-4090](https://orcid.org/0009-0002-6010-4090)

Júlia Mayer de Araujo

ORCID: [00000-0002-4116-7873](https://orcid.org/00000-0002-4116-7873)

Resumo

O artigo apresenta a ação educativa “Meninas na Programação”, realizada no Museu do Amanhã, no âmbito do Rolê STEAM ocorrido em Fevereiro de 2024. Através de proposições lúdicas envolvendo linguagem cênica, fatos estatísticos e códigos de programação, refletimos sobre desigualdade de gênero na área da tecnologia em consonância com a exposição temporária “Arte de Código Aberto”, do artista Vamoss. Convidamos o público a compreender esse campo de estudo e refletir criticamente acerca do protagonismo de mulheres pesquisadoras no assunto. Através desta ação, que articulou questões de inclusão, gênero e acesso ao conhecimento, analisamos e reconhecemos o potencial da educação museal em compartilhar saberes e provocar práticas pedagógicas como ferramentas comprometidas com a transformação social para o incentivo de meninas nas áreas STEAM.

Palavras-chave: Mulheres. Tecnologia. Programação. Código Aberto. Algoritmos.

Resumen

Este artículo presenta la iniciativa educativa “Niñas en Programación”, realizada en el Museo del Mañana como parte del Rolé STEAM en febrero de 2024. A través de propuestas lúdicas que combinan lenguaje escénico, datos estadísticos y códigos de programación, reflexionamos sobre la desigualdad de género en el campo de la tecnología, en conjunción con la exposición temporal “Arte de Código Abierto”, del artista Vamoss. Invitamos al público a comprender este campo de estudio y a reflexionar críticamente sobre el protagonismo de las mujeres investigadoras en el tema. A través de esta iniciativa, que articuló temas de inclusión, género y acceso al conocimiento, analizamos y reconocemos el potencial de la educación en museos para compartir conocimiento e impulsar prácticas pedagógicas como herramientas comprometidas con la transformación social y el fomento de las niñas en las áreas STEAM.

Palabras clave: Mujeres. Tecnología. Programación. Código Abierto. Algoritmos.

Abstract

This article presents the educational initiative “Girls in Programming,” which took place at the Museum of Tomorrow as part of the Rolé STEAM in February 2024. Through playful proposals involving scenic language, statistical facts, and programming codes, we reflect about gender inequality in the field of technology, in conjunction with the temporary exhibition “Open Source Art,” by artist Vamoss. We invite the public to understand this field of study and critically reflect on the leading role of women researchers in the subject. Through this initiative, which articulated issues of inclusion, gender, and access to knowledge, we analyzed and recognized the potential of museum education to share knowledge and foster pedagogical practices as tools committed to social transformation to encourage girls in STEAM fields.

Keywords: *Women. Technology. Programming. Open Source. Algorithms.*

1. Introdução

Ao longo dos anos, museus de ciências do Brasil começaram a trazer projetos que realizam a divulgação de trabalhos e invenções criadas por cientistas mulheres de todo o mundo com foco para meninas se inspirarem em seguir o exercício das ciências. Observado a partir do pioneirismo dos projetos “Meninas no Museu” do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Rio de Janeiro) e “Meninas com Ciência” do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro) (Silva, 2020), outros museus também realizaram e continuam fomentando projetos que propõem uma nova visão sobre a produção científica, como é o caso do Museu do Amanhã (Rio de Janeiro) com o programa “Meninas de 10 Anos: Emergências Climáticas”; e do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (São Paulo) com o “Projeto Meninas: Arqueólogas, Etnólogas, Museólogas e o que mais quiserem”. A apresentação de novas personagens que contribuem para o processo científico pode incentivar principalmente as meninas ao mostrar que as ciências e artes podem ser espaços democráticos, excluindo a ideia de “não-vocação” de mulheres às ciências (Araujo *et al.*, 2021; Mendes, 2020).

No caso do Museu do Amanhã, para além do projeto “Meninas de 10 anos”, voltado para meninas, também faz parte da programação oferecida pelo Programa de Educação o “Rolê STEAM”, com o objetivo de promover o engajamento de crianças a partir de sete anos de idade, sobre as principais problemáticas que atravessam nossa atualidade em prol de fomentar a busca por soluções. Tendo como referencial a metodologia STEAM - do inglês, Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics [Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática], buscamos aproximar assuntos sociocientíficos que se conectam com a narrativa curatorial do Museu do Amanhã, baseado nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS's)¹ (Mayer *et al.*, 2024). Ao longo do ano de 2024 as atividades desenvolvidas no Rolê STEAM foram pensadas através das efemérides de cada mês, trazendo debates e atividades práticas diversas, como jogos, produção de vídeos, dinâmicas corporais, etc. para solucionar problemas do cotidiano. Aqui, neste artigo de relato de experiência, destacamos a atividade ocorrida no dia 24 de fevereiro de 2024, intitulada “Meninas na programação”. Nesse caso, tivemos como proposta principal desenvolver e debater de modo artístico - pedagógico soluções possíveis para a problemática da desigualdade de gênero dentro dos estudos da tecnologia, ciência da computação e, em especial, da programação. Buscamos trabalhar a ODS 5 - Igualdade de Gênero, e sobretudo a meta 5.b: aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover o empoderamento das mulheres, bem como referenciar o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência (11 de Fevereiro). A ação pretendia ainda dialogar com a exposição temporária

¹ A Organização das Nações Unidas (ONU) possui 17 objetivos interconectados que abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

“Arte de Código Aberto²”, proposta pelo artista Vamoss³, que fez parte da programação do Museu do Amanhã entre os dias 09 de janeiro e 19 de maio de 2024, estando em cartaz na ocasião em que foi realizada a ação educativa em questão. Desse modo, a partir de diferentes dados, procuramos problematizar como se dá a participação das mulheres no mundo da programação, bem como apresentar o trabalho de algumas mulheres que atuam nessa área.

Vale destacar ainda que o “Rolê STEAM” é uma programação voltada para crianças independentemente do gênero com o qual se identificam. Nesse sentido, para além de reconhecer o protagonismo das meninas na atividade “Meninas na Programação”, buscamos também envolver os meninos nesse debate, uma vez que também possuem papel significativo a desempenhar na promoção da igualdade de gênero e construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Nesse sentido, outras iniciativas nos servem de inspiração, como é o caso do “movimento ElesPorElas” (HeForShe), criado pela ONU Mulheres; um esforço global envolvendo homens e meninos (mas também pessoas de todos os gêneros) pela remoção de barreiras sociais e culturais que cercam as mulheres na tentativa de impedi-las de atingir seu potencial.

Assim, destacamos a importância de iniciativas educacionais que envolvam as infâncias para questionar os privilégios do patriarcado, bem como repensar os modelos de masculinidade vigentes, combater comportamentos machistas, criar e fortalecer espaços de igualdade de gênero. Por fim, compartilhamos nosso relato de experiência referente à atividade “Meninas na Programação” com o objetivo de exemplificar e refletir acerca de práticas transdisciplinares no âmbito da Educação Museal (IBRAM, 2018), dialogando sobre questões sociocientíficas a fim de descomplicar os mais variados problemas da atualidade.

Vale destacar ainda que o “Rolê STEAM” é uma programação voltada para crianças independentemente do gênero com o qual se identificam. Nesse sentido, para além de reconhecer o protagonismo das meninas na atividade “Meninas na Programação”, buscamos também envolver os meninos nesse debate, uma vez que também possuem papel significativo a desempenhar na promoção da igualdade de gênero e construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Nesse sentido, outras iniciativas nos servem de inspiração, como é o caso do “movimento ElesPorElas” (HeForShe), criado pela ONU Mulheres⁴; um esforço global envolvendo homens e meninos (mas também pessoas de todos os gêneros) pela remoção de barreiras sociais e culturais que cercam as mulheres na tentativa de impedi-las de atingir seu potencial.

2 Antes de ocupar o Laboratório de Atividades do Amanhã, a exposição em questão esteve no Sesc e Tijuca em 2022 e no Sesc Madureira em 2023. “Arte de Código Aberto” é uma exposição onde os visitantes podem experimentar a arte de forma e interativa, criando com dinamismo suas próprias obras generativas. No encontro entre ordem e caos, a exposição promove uma compreensão profunda entre arte, tecnologia e sociedade.

3 Vamoss foi um artista-programador à frente de seu tempo cuja obra explora a interseção entre arte, programação e interatividade. Com exposições marcantes, tal como Arte de Código Aberto, suas criações incentivaram o público a reprogramar e refletir sobre a vida. Mestre em Economia Criativa, deixou legado inovador no campo das artes digitais. Sua presença permanece pulsante *in memoriam*.

4 Movimento ElesPorElas (HeForShe) de Solidariedade da ONU Mulheres pela Igualdade de Gênero. Disponível em: <<https://www.onumulheres.org.br/elesporelas/>>

Assim, destacamos a importância de iniciativas educacionais que envolvam as infâncias para questionar os privilégios do patriarcado, bem como repensar os modelos de masculinidade vigentes, combater comportamentos machistas, criar e fortalecer espaços de igualdade de gênero. Por fim, compartilhamos nosso relato de experiência referente à atividade “Meninas na Programação” com o objetivo de exemplificar e refletir acerca de práticas transdisciplinares no âmbito da Educação Museal (IBRAM, 2018), dialogando sobre questões sociocientíficas a fim de descomplicar os mais variados problemas da atualidade.

2. Descrição da Experiência

Tendo como inspiração o vídeo [“como ensinar linguagem de programação para uma criança”](#) a metodologia proposta envolveu, em primeiro lugar, oferecer instruções genéricas e/ou parciais referentes à realização de um sanduíche (*ex. pegue o pão, passe requeijão no pão, etc*), tais instruções deveriam ser lidas pelas crianças para que fossem executadas por uma das educadoras (Figura 1). Aqui, diferentemente do vídeo, o diferencial foi o uso da linguagem teatral de modo que a educadora em questão interpretava um Robô à medida que cumpria as etapas da receita. Tal aspecto lúdico gerou grande interesse no público como um todo (crianças e responsáveis) e potencializou a comichidade dada pelos diversos erros ocorridos ao seguir a receita de maneira literal. Em seguida, percebendo tais equívocos, convidamos as crianças a criarem instruções intermediárias que identificassem coletivamente como sendo necessárias para que a tarefa fosse realizada com sucesso (*ex. pegue duas fatias de pão de dentro do pacote, coloque as fatias lado a lado em cima de um prato sobre a mesa, use uma espátula para espalhar uma porção de requeijão nas faces voltadas para cima das fatias de pão que estão no prato, etc.*). Após a feitura do novo passo a passo, o Robô se dispunha a refazer a ação, também num jogo cênico, de modo a recomençar sua tarefa, gerando novos erros e acertos até que, após algumas tentativas, o sanduíche fosse concluído com sucesso (Figura 2).



Figura 1 - Imagens das receitas que foram entregues aos participantes, sendo a primeira a que somente consta ingredientes e uma preparação simples, e a segunda a que consta a receita completa.

Fonte: Autoral (2024)



Figura 2 - Rolê STEAM “Meninas na programação”; na foto cerca de 10 crianças estão sentadas num tapete colorido, acompanhadas de seus responsáveis. Vemos as crianças de costas, interagindo com os educadores do museu. Uma das educadoras segura uma fatia de pão.

Fonte: Fotógrafo Albert Andrade (2024)

Essa etapa da atividade contou com intenso envolvimento do público e a diversão proporcionada por sua realização alcançou todos os presentes; crianças, responsáveis e educadores. O “Robô D.” chegou a chorar de rir, levando a questionamentos muito pertinentes por parte dos pequenos: “como é possível um robô chorar? você não é robô coisa nenhuma!”, o espírito curioso, investigativo e desconfiado das crianças fez cair na gargalhada os responsáveis, enquanto a voz mecânica respondeu prontamente: “É LU-BRI-FI-CA-ÇÃO”. Outra estratégia, para canalizar a euforia diante da proposta, evitando que as crianças falassem umas por cima das

outras foi brincar com a ideia de “sobrecarga do sistema” do robô, de modo que o mesmo começava a realizar movimentos “travados” quando os pequenos falavam ao mesmo tempo. Desse modo, as crianças perceberam a necessidade de se organizar para que o robô voltasse a funcionar, conseguindo se comunicar de maneira mais efetiva entre elas para chegar em decisões mais coletivas. Cada acerto foi comemorado como uma grande vitória pelo grupo e a atmosfera de alegria foi contagiante.

A partir desta experiência, proporcionamos um momento de escuta com os participantes, que compartilharam conosco através de suas colocações alguns aspectos que seriam importantes para conduzirmos o diálogo sobre Algoritmos e Linguagem da Programação. Partindo sempre da ideia de uma educação perguntadora (Honorato, 2015), lançamos ao público perguntas como: “O que é programação?”, “O que podemos fazer com os algoritmos?” e buscamos respondê-las juntos.

Algo que ficou muito claro a partir da dinâmica, por exemplo, foi a percepção de que uma vez que não fossem completas e específicas, as instruções dadas levariam a resultados iniciais que dificilmente corresponderiam ao esperado pelo grupo. Assim, conduzimos a conversa citando outros exemplos do cotidiano em que percebemos a presença de códigos e outras aproximações com essas discussões, como é o caso de instruções de jogos, receitas de bolo etc.

Voltando ao sanduíche, realizamos uma comparação entre os primeiros que haviam sido elaborados (ainda sem que o público soubesse exatamente como orientar o robô), e o último (quando o público já havia aprendido de que forma “programar” o robô). Fizemos assim uma analogia para refletir sobre o impacto da falta de incentivo e acesso à informação; a dificuldade em acessar conhecimentos de códigos e algoritmos prejudica a participação de determinados grupos de pessoas -e nesse sentido destacamos as mulheres - em sua atuação em áreas como programação.

Em seguida apresentamos um painel digital com uma grande representação de um sanduíche acompanhado da pergunta “Vamos reprogramar essa situação?”. Ao clicar nos diferentes ingredientes do sanduíche, como pão, tomate, alface... revelavam-se os “ingredientes do problema”; dados e informações científicas referentes à participação de mulheres na área da programação. As informações foram escritas com linguagem simples e acompanhadas de representações imagéticas dos números e porcentagem mencionadas, para facilitar o entendimento da maior quantidade de públicos possível.

Uma vez colocadas em pauta tais estatísticas, conduzimos a atividade a partir de questionamentos como: “Quem tem acesso ao conhecimento sobre programação?”, “Quem são as pessoas programadoras que você conhece?”, “Porque ainda existem poucas mulheres programadoras?”. As crianças logo assimilaram as informações e inclusive esboçaram reações diversas ao considerar criticamente a presença das mulheres na área da Programação.

Abaixo destacamos alguns dos dados compartilhados durante à atividade:

- A maioria das mulheres não programa porque nunca sequer passou pela cabeça delas que elas poderiam tentar. Na escola, 74% das meninas demonstram interesse nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, mas quando chega a hora de escolher uma graduação, apenas 0,4% dessas meninas escolhem Ciência da Computação. O último Censo do IBGE, divulgado em 2010, mostrou que nas turmas de ciência da computação, apenas 22% dos alunos eram mulheres. (Fonte: PrograMaria, 2024)
- Do total de programadores do mercado, apenas 17% são mulheres, de acordo com dados apresentados no evento “Por um Planeta 50-50: Mulheres e meninas na ciência e tecnologia”, realizado pela Serasa Experian em parceria com a ONU Mulheres. Mulheres programadoras: por que o mercado é tão fechado para elas? (Fonte: Layer Up, 2023)
- Ainda que nos últimos anos (2015 a 2022) a participação feminina no setor de tecnologia tenha aumentado, ele ainda é dominado por homens. Homens ocupam 83,3% do mercado enquanto as mulheres, apenas 12% dos cargos de tecnologia. (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) Mulheres na tecnologia: cenário, desafios e nomes que marcaram a história | Fonte: CNN Brasil, 2023)
- A falta de representatividade das mulheres na tecnologia não acontece porque as mulheres são menos capazes do que os homens ou porque não se interessam pelo tema. Falta divulgação de exemplos que inspirem as mulheres e sobram estereótipos que reforçam a ideia de que a tecnologia é um campo exclusivo para homens. A imagem de um programador é sempre masculina, branca e com ares de gênio. E é muito difícil se imaginar fazendo algo quando ninguém como você está fazendo. (Fonte: PrograMaria, 2024)

Foi interessante perceber, ao longo da atividade, a importância dos responsáveis para a construção do pensamento crítico dos menores, uma vez que muitos deles não só demonstraram noções acerca das problemáticas apresentadas, como fizeram questão de compartilhar sobre referências familiares de mulheres que trabalhavam em áreas da tecnologia. Por outro lado, também percebemos diferenças no acesso à tais discussões dentro do próprio grupo, o que não foi impeditivo para a troca de modo algum, sendo, pelo contrário, potencializador da experiência coletiva, uma vez que trouxe diversidade de realidades e discursos para integrar as discussões.

Ressaltamos ainda nosso compromisso com acessibilidade, uma vez que foi possível construir a oficina integrando diferentes recursos e estímulos sensoriais; visual, sonoro, tátil e

gustativo, uma vez que os sanduíches elaborados puderam ser degustados durante a etapa seguinte, enquanto o grupo se dedicava a experimentar, no Laboratório de Atividades do Amanhã (LAA)⁵, a Obra “*Lugar Código*”, presente na exposição temporária “*Arte de Código Aberto*”. Sobre a exposição, vale destacar que ela se propõe a ser uma jornada no mundo da arte generativa, convidando o público a perceber as intersecções entre a linguagem da programação e a expressão artística, mostrando como os códigos abertos podem ser manipulados para criar imagens e ideais.

Desse modo, incentivamos que as crianças construíssem também, conjuntamente com seus responsáveis, uma Arte Generativa⁶ utilizando suas próprias palavras e a linguagem da programação para disseminar os saberes aprendidos ao longo da atividade. Os participantes elencaram palavras a partir das quais seriam elaboradas frases que pudessem contribuir para a reflexão e mudança dos problemas elencados anteriormente (Figura 3), referentes à ODS 5 - Igualdade de Gênero, e sobretudo a meta 5.b: aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação.

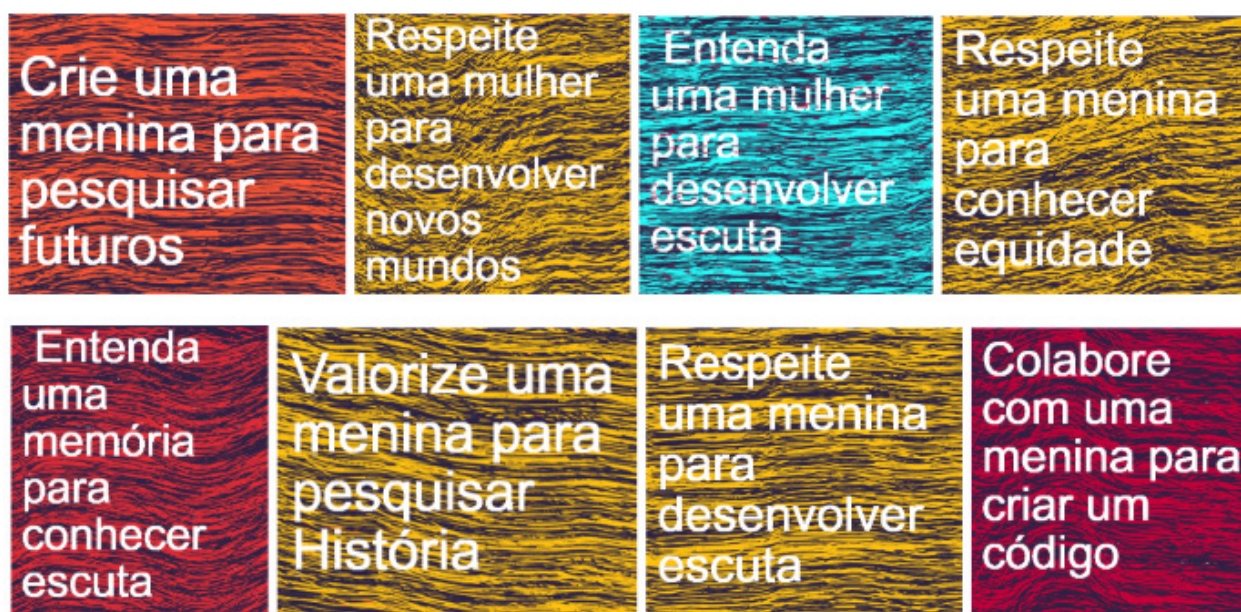


Figura 3 - Imagens de algumas frases que foram criadas pelo sistema a partir das escolhas das palavras e cores feitas pelos participantes da ação educativa. A nível de descrição, temos nas imagens, em fundos coloridos, as frases: “Crie uma menina para pesquisar futuros”, “Respeite uma mulher para desenvolver novos mundos”, “Entenda uma mulher para desenvolver escuta”, “Respeite uma menina para conhecer equidade”, “Entenda uma memória para conhecer escuta”, “Valorize uma menina para pesquisar história”, “Respeite uma menina para desenvolver escuta”, “Colabore com uma menina para criar um código”.

Fonte: Autoral (2024)

⁵ Sala multimídia localizada no Museu do Amanhã e onde ocorreu a maior parte da proposição.

⁶ A arte generativa é um tipo de arte criada com a ajuda de sistemas autônomos, frequentemente usando algoritmos e programas de computador, para gerar obras de arte únicas e imprevisíveis.

O resultado ([que pode ser consultado aqui](#)) foi levado do LAA para a própria exposição temporária, estando, portanto, disponível para visualização pelo público espontâneo do museu por alguns minutos (Figura 4). O propósito desse gesto de deslocamento conversa com as problemáticas de acesso à informação trabalhadas ao longo da mediação, uma vez que sublinha a importância de levar esses conhecimentos adiante como parte das soluções necessárias.

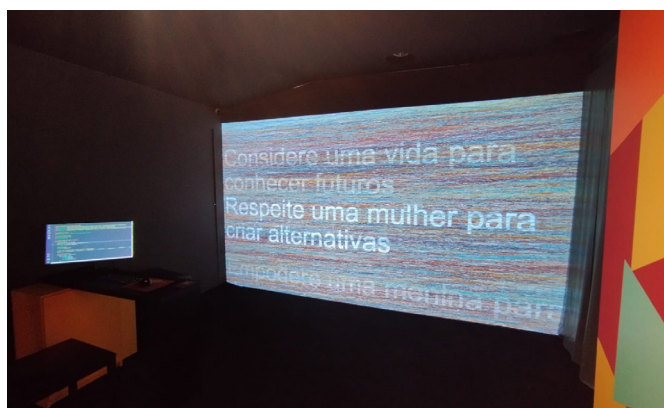


Figura 4 - Fotografia com o código criado pelos participantes sendo projetado na exposição.

No telão vemos as frases: “Considere uma vida para conhecer futuros.

Respeite uma mulher para criar alternativas.”

Fonte: Autoral (2024)

3. Análise e Reflexão

Como apresentado por Cabral (p.38, 2022), “a atividade de programação com crianças apresenta grande potencial de motivação, pois, observa-se que elas se envolvem na elaboração, testagem e resolução de problemas de algoritmo de programação”. Não à toa, o próprio artista Vamoss resalta o desejo de que os visitantes de sua exposição voltem a ser criança para experimentar as alterações de código sem medo, “num trabalho de arte de código aberto a vida se dá através de um diálogo com as pessoas que irão olhar, comentar, curtir, compartilhar, usar, brincar, copiar ou mesmo alterar tal trabalho e, assim, difundindo-o nas redes.”⁷ . Assim, para além da própria exposição, ao adotar metodologias de participação ativa do público durante toda a atividade, bem como utilizar linguagens artísticas para sensibilização sobre temas importantes, conseguimos engajar os participantes a refletir sobre os assuntos debatidos e promover estratégias de mudanças para transformar a realidade.

A presença da Robô D. gerou engajamento e promoveu momentos lúdicos de aprendizagem. Uma possibilidade de coletar saberes que vai além de um processo mental, e articula-se com o corpo mobilizando afetos. Não à toa, tivemos participantes dessa atividade que retornaram para outras programações educativas, como foi o caso de uma das meninas I. que posteriormente

⁷ Fala do artista dada em entrevista para o Sesc Rio. Disponível em: <<https://www.sescrio.org.br/noticias/cultura/arte-de-codigo-aberto-artista-programador-vamoss-inaugura-a-exposicao-no-sesc-tijuca/>>

integrou -por dois anos consecutivos- o Projeto “Meninas de 10 anos”. Houve ainda o caso de A., um menino que participou de atividades posteriores do Rolê STEAM, fazendo questão de lembrar, meses depois, do “Robô D.”.

A teatralidade e a comida foram pontos decisivos para cativar o público (Figura 5). Foram utilizados alimentos como grande parte da dinâmica da atividade, explorando diferentes sentidos para a apresentação de conceitos, até os sanduíches que não haviam saído como planejado foram percebidos como muito saborosos em meio à experiência, onde não houve desperdício de alimentos. A oralidade teve presença forte na atividade, tanto nos momentos de debates quanto na mediação para construção em conjunto de frases e códigos, trazendo momentos de discussões proveitosas e acessíveis para os públicos de diversas idades.



Figura 5 - A robô D. corta um tomate depois de receber as instruções para preparar o sanduíche de forma correta. Na imagem, vista de cima, vemos a educadora diante de uma mesa com diversos ingredientes.

Fonte: Fotografia Albert Andrade (2024)

No texto *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*, Jorge Larossa (2022) afirma que a experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça.

4. Conclusão

Destacamos a participação colaborativa e descontraída do público nas dinâmicas propostas, bem como o engajamento do mesmo, nas múltiplas etapas da atividade, algo que se desdobrou em momentos de diversão, envolvimento e troca de saberes, levando à compreensão sobre

a importância de um conhecimento que alcance a todos sem nenhum tipo de distinção. Não à toa, devemos destacar, o projeto que engloba o Rolê STEAM denomina-se Brincar é Ciência, o que nos permite pensar que o fazer científico além de suas sistematizações e metodologias também pode incluir um gesto lúdico e poético.

O trabalho ter sido apresentado na exposição levou a discussão de dentro da atividade para fora dela, tendo um impacto positivo nas crianças que viram o que foi o primeiro contato de muitas com a programação sendo exposto em um museu e tendo também o elogio do público passante, que através da mediação dos educadores, tomava conhecimento da ação educativa, bem como do envolvimento das meninas na intervenção em questão.

Nesse sentido, sublinhamos a educação museal como uma prática viva comprometida em propor experiências transformadoras no âmbito dos museus. Associada aos valores do Museu do Amanhã, de sustentabilidade, convivência e inovação, destacamos o caráter inovador em propor ações que não apenas convocam a participação dos públicos, mas também geram engajamentos possíveis de serem replicados em outros ambientes. Tal preocupação é mobilizada na possibilidade de criar vínculos com os participantes do projeto, sobretudo pelo Rolê STEAM ser uma programação periódica no museu.

Por fim, destacamos a importância dos museus de ciências, seus programas de Educação Museal e suas exposições estarem preocupados com as discussões que dizem respeito à participação e o protagonismo de mulheres e meninas nas ciências, alinhados com uma perspectiva de equidade de gênero e interseccionalidade em suas equipes e projetos.

Agradecimentos

Além das autoras do presente relato, a equipe educativa como um todo foi fundamental para a realização da ação educativa descrita, de modo que gostaríamos de incluir aqui nosso agradecimento a equipe do Programa de Educação do Museu do Amanhã, em especial a Eduarda Emerick, Jéssika Santana, Vinícius Valentino, Lais Daflon e Camila Oliveira. Agradecemos também ao artista Vamoss (in memorian) pelo incentivo à atividade e pela disponibilidade e abertura durante o processo, para que pudessemos trocar conhecimentos e intervir na exposição para nossa prática. Por fim, gostaríamos também de agradecer ao público presente, pois ele é parte vital desta revolução através da educação, que fomentamos diariamente com dedicação e afeto.

Referências

ARAUJO, J. M.; REZENDE, J. M. P.; PONCIANO, L. C. M. O. 2021. **Geomitologia da América do Sul**, Mary Anning e os monstros de lago. *A Bruxa* 5(2): 22-31.

CABRAL, C. **P. Psicogênese da noção de algoritmo na atividade de programação com crianças de 4 a 12 anos**. 2022 Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

CNN BRASIL. **Mulheres na tecnologia**: os desafios da participação feminina no setor. [s. l.], 25 out. 2023. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/mulheres-na-tecnologia/>>. Acesso em: 18 jul. 2025.

HONORATO, Cayo. Educação perguntadora, In: **24º Encontro Nacional da ANPAP**, Santa Maria, 2015.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus. Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Brasília, DF: IBRAM, 2018.

LAROSSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **RBE - Revista Brasileira de Educação**, n. 19, jan./abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>>. Acesso em: 18 jul. 2025.

LAYER UP. **Mulheres programadoras**: por que o mercado ainda é tão fechado para elas? [s. l.], 2023. Disponível em: <<https://layerup.com.br/mulheres-programadoras-por-que-o-mercado-ainda-e-tao-fechado-para-elas/>>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MAYER, Júlia; DAFLON, Lais; LOPES, Maria Luiza; NUNES, Thainá; VALENTINO, Vinícius. O Programa de Educação do Museu do Amanhã: tecendo futuros e convivências. Notícias, **Revista Docência e Cibercultura**, maio de 2024, online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/announcement/view/1806>>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MENDES, G. 2020. Uma contribuição para reversão de desigualdades com o Projeto Meninas na Ciência – UFRJ. **Revista Scientiarum Historia** 1: 1-9.

PROGRAMARIA. Site institucional. São Paulo, [2024]. Disponível em: <<https://www.programaria.org/>>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SILVA, A. C. S. **Ações de Divulgação Científica na abordagem do gênero feminino em museus de ciências**: um estudo sobre o “Dia das Meninas no MAST” e o “Meninas com Ciência”. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná. 2020.

Sobre as autoras

Diana Magalhães Fagundes

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Mestranda em Arte e Cultura Contemporânea pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGARTES/UERJ), na linha Arte, Sujeito e Cidade. bacharel em Artes Visuais pela mesma instituição e em Cinema pela UNESA. Atua como artista transitando entre diferentes linguagens, sobretudo audiovisual, artes da cena e literatura. Desde 2018 atua também como educadora museal, tendo feito parte dos programas educativos do Theatro Municipal do Rio de Janeiro, do Museu do Amanhã, além de ter feito parte da equipe educativa que atua no Museu Nacional.

E-mail: dianammfagundes@gmail.com

Bianca Paes Araujo

Universidade Federal Fluminense

Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Estudos Contemporâneos das Artes, na linha de pesquisa Lugar, Política e Institucionalidades, pela Universidade Federal Fluminense (UFF), em 2025. Possui bacharelado em Artes pela mesma instituição (2022) e licenciatura em Artes Visuais pelo Centro Universitário Claretiano (CEU-CLAR), em 2023. Durante a graduação, realizou intercâmbio acadêmico na Universidade do Algarve (Portugal), com bolsa concedida pelo Edital de Mobilidade Acadêmica da SRI-UFF, com duração de seis meses. Atuou como pesquisadora voluntária no Grupo de Pesquisa e Extensão Campo Experimental da Imagem (UERJ), entre 2020 e 2022, desenvolvendo projetos voltados para arte pública. Atua como artista, pesquisadora e educadora em projetos institucionais e independentes. Desenvolve, recentemente, projetos que exploram a fricção entre arte, ciências, metodologias experimentais e práticas colaborativas. Possui experiência na área de Artes, com ênfase em Artes Visuais, Educação artística e Arte Contemporânea com abordagens transdisciplinares.

E-mail: bianca.paes@idg.org.br

Júlia Mayer de Araujo

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, especialista em Divulgação Científica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ, Licencianda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ e Museóloga formada pela UNIRIO. Atualmente é Educadora Museal no Museu do Amanhã, promovendo e criando experiências e materiais que dialoguem entre diversos conhecimentos de forma acessível. Tem experiência na área de Divulgação Científica, Educação Museal, Educação Museal Online e Acessibilidade Cultural.

E-mail: juliamayera@gmail.com