

MENINAS STEM: EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NA PERSPECTIVA DO DIÁLOGO ENTRE A CULTURA MAKER E AS MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

Maria Clara Frota Santos¹, Yasmim Silva Cosme², Francisca Márcia Costa de Souza³

¹Universidade Estadual do Maranhão, Codó, Brasil (clrfrota@gmail.com)

²Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brasil

³Instituto Federal do Maranhão, Coelho Neto, Brasil

Resumo: Este artigo propõe reflexões sobre a educação antirracista a partir da cultura maker e da divulgação científica nas mídias sociais digitais, com foco na inclusão de meninas nas áreas STEM. A pesquisa adota revisão bibliográfica, método indiciário e etnográfico. Busca-se ampliar o debate científico com protagonismo feminino e promover o diálogo como ferramenta frente ao avanço do discurso de ódio e da exclusão de minorias na ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Meninas STEM, Ciência Antirracista, Cultura Maker, Divulgação Científica, Mídias Sociais Digitais.

INTRODUÇÃO

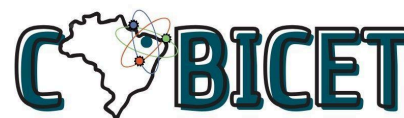
Historicamente, a figura masculina foi reiteradamente exaltada e associada a atributos como poder e racionalidade, enquanto a figura feminina, por sua vez, foi tradicionalmente vinculada à submissão e à passividade. A condição de submissão imposta às mulheres pelo patriarcado nos inícios da civilização ocidental é trágica e tem sido eternizada pelas estruturas de poder em contextos atuais, cuja principal estratégia de manutenção do *status quo* masculino é o controle do sistema simbólico (Evaristo, 2016). Embora a luta das mulheres por equidade e emancipação seja um fenômeno relativamente recente na linha cronológica da história, os efeitos dos paradigmas patriarcais persistem e continuam a repercutir de maneira significativa em múltiplas dimensões da vida social, principalmente nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM).

No entanto, ao examinarmos com rigor as desigualdades que incidem sobre as mulheres na sociedade, torna-se incontestável que tais injustiças não ocorrem de forma isolada. Elas se interseccionam, se sobrepõem e se aprofundam, sobretudo no contexto vivido por meninas negras,

indígenas e quilombolas. O racismo, frequentemente manifestado de maneira velada, está entranhado nas estruturas institucionais que regulam desde o acesso ao conhecimento até as formas de reconhecimento e escuta no ambiente escolar. É precisamente por essa razão que a educação deve assumir uma postura antirracista. Mais do que a denúncia, faz-se necessária a intervenção.

A concepção de uma educação antirracista emerge dessa necessidade de transformação: a de constituir espaços científicos-pedagógicos em que todas as meninas, especialmente as de origem afroindígena e quilombola, possam se perceber, se reconhecer e se afirmar como sujeitas capazes de constituir o presente e o futuro com autonomia e altivez. Espaços nos quais seus saberes sejam legitimados e seus projetos de vida não sejam interrompidos antes mesmo de se concretizarem.

Sobre isso, através da iniciação científica surge a oportunidade de desenvolver habilidades intelectuais, enaltecendo a disseminação do conhecimento científico para a coletividade feminina. Sendo assim, a abordagem da cultura *maker* em atividades educativas se torna essencial para a ação a partir do método Construcionista em Vygotsky segundo o qual



a aprendizagem é social, histórica e cultural, influenciadas pela interação social e pela linguagem (Boiko; Zamberlan, 2001), que enfatiza, ainda, a utilização de interação da linguagem virtual incentivando o protagonismo, a inovação e o aprendizado prático no meio acadêmico. A aprendizagem conjunta fortalece a representação e a valorização de meninas, especialmente negras, indígenas e quilombolas nas áreas do STEM.

Neste contexto, este estudo visa analisar como a cultura maker em conjunto com o uso de mídias sociais digitais podem contribuir para a promoção de uma educação antirracista, com foco na inclusão de meninas negras, indígenas e quilombolas nas áreas STEM, bem como será destrinchado o conceito de cultura maker e suas contribuições para a educação antirracista, dando ênfase para a intersecção entre gênero, raça e classe no cenário da iniciação científica (IC) e tecnológica (IT) na educação profissional e tecnológica (EPT), levando em consideração não somente a experiência de pesquisa que atravessa o mote deste artigo, mas o somatório de narrativas de inúmeras meninas que fizeram parte da iniciação científica e tecnológica nos últimos dez anos (2015-2025), tempo dedicado a pensar as questões de gênero que atravessam não apenas a IC e IT, mas a educação considerando o papel da interseccionalidade na EPT.

Neste sentido, é relevante frisar que os meios digitais serão empregados em prol da inserção tecnológica de meninas de raízes afroindígenas e quilombolas, no intuito da promoção da alfabetização científica, visando, também, o aguçamento da comunicação para mídias sociais digitais, da percepção inteligente das dinâmicas sociais e da disseminação de aprendizado científico e do empoderamento ancestral da ciência para meninas negras, indígenas e quilombolas. Com isso, é com essa compreensão política e educacional que os projetos de IC e IT

foram desenvolvidos ao longo dos últimos dez anos; esse compromisso ético envolve a ancestralidade afro brasileira e indígena na orientação em pesquisa desse grupo social, permitindo o processo de desenvolvimento do raciocínio crítico ligado à sustentação do reconhecimento da capacidade de mulheres ocuparem posições de poder e liderança, em que é desmentido a ideia majoritária da presença masculina e branca no domínio do meio STEM.

Para concluir, o trabalho realizado pelas Meninas STEM possibilitou construir a perspectiva de que um futuro mais justo e plural exige, inevitavelmente, que escutemos e fortaleçamos as vozes dessas meninas, que, por tanto tempo, foram silenciadas.

MATERIAL E MÉTODOS

No contexto da ciência contemporânea, é notório que a estrutura de produção do conhecimento é moldada por uma série de acontecimentos que envolvem preconceito, invisibilidade e exclusão social, faz-se oportuno ressaltar que a elite branca e patriarcal segue dominante ao se tratar da propagação de conhecimento sistematizado com a sociedade, no qual exalta a ideia de que a população é a todo tempo instigada e manipulada por dinâmicas de poder desde os primórdios até os dias atuais. Essa análise mostra que, embora as mulheres estejam presentes em diversas áreas, a participação nas ciências "duras" ainda é um desafio:

[...] O número de mulheres que se dedicam às Ciências, em termos globais, é ainda menor que o de homens, mesmo que se possa dizer que nas décadas que nos são mais próximas tem havido uma muito significativa presença das mulheres nas mais diferentes áreas da Ciência, mesmo naquelas que antes pareciam domínio quase exclusivo dos homens. Parece que usualmente não se valorizam significativamente as contribuições femininas (Chassot, 2004, p. 22).

Considerando tal perspectiva, essa ideologia contribui para que as oportunidades não sejam distribuídas de maneira igualitária entre os



estudantes. Nas áreas de exatas e STEM, frequentemente vistas como "masculinas", a exclusão das meninas é uma realidade, o que as desmotiva. Por isso, é essencial promover a decolonialidade na educação desde as primeiras etapas escolares, garantindo que todas as vozes e talentos sejam reconhecidos e valorizados. A abordagem decolonial, ao questionar as estruturas de poder que moldam a educação, nos convida a considerar as perspectivas das vozes subalternizadas, desafiando o falso universalismo do ensino tradicional e destacando a importância de valorizar a diversidade epistemológica do mundo:

[...] A opção descolonial é epistêmica, ou seja, ela se desvincula dos fundamentos genuínos dos conceitos ocidentais e da modernidade/colonialidade, propondo pensar a partir de exterioridades e de uma posição epistêmica subalterna vis à vis à hegemonia epistêmica que cria, constrói, erige um exterior a fim de assegurar sua interioridade. (Mignolo, 2008, p. 304).

Neste aspecto, Christina Queiroz (2020, p. 19) atualiza este debate ao expor algumas questões pertinentes: "qual o impacto da presença de mulheres na ciência e da discussão sobre gênero nos resultados das pesquisas científicas?" Um dos aspectos apontados pela autora foi que a incorporação de gênero e da diversidade étnica-racial em ciência traz benefícios financeiros maiores, além de favorecer "inteligências coletivas", criando um "ambiente para ideias inovadoras".

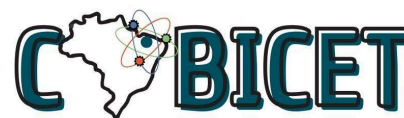
Para fomentar e desenvolver ativamente o pensamento decolonial na sociedade, sobretudo no contexto educacional, é imprescindível dar atenção especial às tecnologias, especialmente diante do seu avanço exponencial. Nesse sentido, a utilização das tecnologias, com ênfase às redes sociais, torna-se um caminho estratégico para compreendermos de que forma a diversidade tem sido abordada na ciência, bem como de que maneira a educação brasileira tem

incorporado práticas de ensino antirracista nos institutos de ensino.

Pelo exposto acima, esta investigação tem como sujeito social meninas na ciência, jovens pesquisadoras, cuja faixa etária é entre 15 e 19 anos, estudantes de cursos técnicos integrados ao ensino médio. O objetivo é compreender a realidade das meninas, traçando seus percursos na área científica e seus desafios enfrentados, a partir do paradigma indiciário (Ginzburg, 1989), numa abordagem microscópica, visando a compreensão e interpretação dos fenômenos sociais através do método etnográfico (Peirano, 2014) e da técnica da descrição densa (Geertz, 1989) método de observação e imersão por dentro do universo estudado.

Assim, a crítica desenvolvida neste artigo é construída com base em relatos, histórias e experiências de meninas de grupos étnico-raciais, participantes ou não da área STEM na sua formação. Analisa-se de que forma essas temáticas são apresentadas à juventude e como a diversidade é (ou não) incorporada na ciência. A partir da perspectiva de uma ciência engajada e acessível, esta pesquisa será conduzida por meio de grupos de trabalhos, oficinas e grupos de discussão *online*, utilizando as mídias sociais como plataforma para a coleta de dados e para a disseminação de suas narrativas, ampliando o alcance dos resultados e fomentando uma rede de apoio e empoderamento.

A descrição densa será fundamental para a análise detalhada das histórias dessas meninas e para a construção de uma narrativa de protagonismo e transformação dentro do cenário científico. Diante da influência significativa da internet e das mídias sociais na constituição do corpo social, buscamos a apropriação dessas ferramentas como estratégia de divulgação científica, promovendo a circulação de relatos de meninas na ciência e ampliando o alcance dos dados produzidos sobre a temática, como a



delimitação da interseccionalidade de gênero, raça e classe associado á meninas oriundas de populações historicamente marginalizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação desempenha um papel crucial na construção de uma sociedade justa e igualitária. No entanto, quando não aborda de forma crítica e inclusiva as questões raciais, a educação pode, inadvertidamente, perpetuar desigualdades e preconceitos. O racismo, profundamente enraizado nas diversas estruturas sociais, também se reflete nas práticas educacionais, resultando em marginalização e invisibilidade para grupos historicamente oprimidos. Isso impacta diretamente a trajetória de muitos estudantes, especialmente meninas negras, indígenas e quilombolas.

Nesse contexto, buscamos compreender e analisar a convivência de meninas de diferentes grupos étnicos e culturais por meio dos métodos indiciário e etnográfico na contexto da iniciação científica e tecnológica. Realizamos entrevistas conduzidas através de um formulário online, com as estudantes do Instituto Federal do Maranhão, na faixa etária de 15 a 17 anos, no qual as entrevistadas responderam as perguntas por escrito, com o objetivo de identificar os desafios enfrentados por elas ao ingressarem e se manterem na área STEM, as oportunidades disponíveis e suas experiências com a educação antirracista.

A partir dos relatos obtidos, observa-se que a estigmatização ainda impacta a autoconfiança das meninas, que frequentemente expõem o racismo velado presente nas dinâmicas interpessoais cotidianas. Como afirmou uma das entrevistadas: *“Como uma menina negra, sempre recebo olhares, principalmente dos meus colegas de turma.”* (Entrevistada 1, 2025). Esse depoimento enfatiza que, para pensar a ciência antirracista é preciso, primeiramente, reconhecer a existência do problema

racial na sociedade brasileira, buscando permanentemente a reflexão sobre o racismo na escola e na sociedade (Francisco Junior, 2008), considerando a diversidade da escola e utilizá-la como forma integradora, que contemple a diversidade cultural e étnico-racial, bem como aspectos da África.

Há a necessidade de se superar a situação opressora. A meu ver, o primeiro e contundente passo é desvelar as diferenças, valorizando-as como forma integradora dos diferentes povos, nações e grupos sociais, com direitos iguais de acesso aos bens e serviços de que a sociedade dispõe. Para tanto, alguns pontos importantes devem ser levados em consideração na educação, que tenha, também, como um dos pilares sustentadores o combate ao racismo (Francisco Junior, 2008, p. 405).

Embora haja uma crescente presença de meninas de diversas etnias nas áreas científicas, persistem barreiras que dificultam o percurso em níveis elevados dessas jovens nesses campos: *“Ser uma menina negra na ciência tem sido um desafio, mas também algo muito especial. Ainda enfrento dificuldades, como a pouca representatividade, o racismo e a necessidade de provar o tempo todo que sou capaz”* (Entrevistada 2, 2025).

Esses relatos evidenciam a urgência de uma transformação no ambiente educacional e científico, onde a representatividade, o respeito e a valorização das diferenças sejam prioritários. Para que meninas negras, indígenas e quilombolas possam trilhar seus caminhos nas áreas STEM, é fundamental que as escolas adotem uma educação antirracista, que não apenas reconheça e valorize suas histórias e culturas, mas também combata as estruturas discriminatórias que ainda persistem (Ribeiro, 2019).

A implementação de práticas pedagógicas inclusivas e o fortalecimento da educação antirracista são essenciais para que essas jovens se sintam acolhidas, respeitadas e seguras em seu desenvolvimento acadêmico e científico. A superação do racismo estrutural e da discriminação nas escolas é, portanto,

um passo fundamental para garantir que essas meninas possam alcançar seu pleno potencial, sem as barreiras impostas por estigmas e preconceitos.

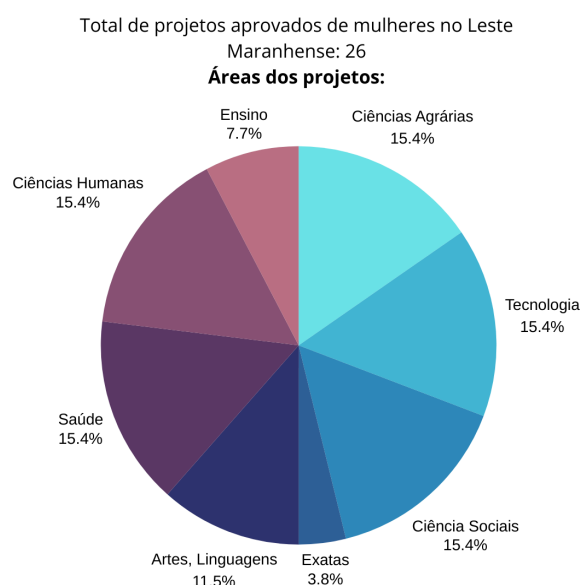
Neste aspecto, além de implementar a educação antirracista nas instituições de ensino, é essencial abordar essas questões também nas mídias digitais. Acredita-se que a divulgação científica de temas antirracistas nas redes sociais pode alcançar um público mais amplo, promovendo maior visibilidade e valorização das culturas e histórias de diferentes etnias.

A implementação da educação antirracista, tanto nas escolas quanto nas redes sociais, é um caminho essencial para transformar as relações raciais no Brasil. No entanto, essa mudança precisa ir além da teoria, sendo acompanhada de ações concretas por parte das políticas públicas e um compromisso genuíno de todos os envolvidos no processo educacional. O fortalecimento de uma educação inclusiva, que reconheça e valorize as diversas culturas e histórias, é crucial para que meninas negras, indígenas e quilombolas, assim como todos os estudantes, possam acessar seu potencial de maneira plena, sem as barreiras do racismo. Para que isso se torne realidade, é preciso que a escola e a sociedade em geral caminhem juntas, promovendo um ambiente onde a diversidade seja não apenas aceita, mas celebrada. Dessa forma, a educação se tornará uma verdadeira ferramenta de transformação, capaz de contribuir para a construção de um futuro mais justo e igualitário para todos.

A presente seção apresenta os resultados obtidos a partir da investigação realizada com jovens com a faixa etária de 15 a 17 anos inseridas ou interessadas na área STEM, estudantes do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), articulando suas narrativas com os conceitos de cultura maker, educação antirracista e mídias sociais digitais.

As áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) são, sem dúvida, os pilares que sustentam a inovação e o progresso em nossa sociedade. Contudo, as meninas continuam a ser minoria nesse cenário, enfrentando uma série de desafios que dificultam seu ingresso e permanência.

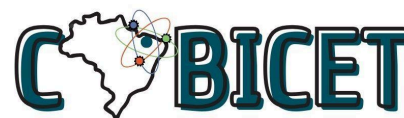
Gráfico 1: Área de conhecimentos dos projetos de mulheres no Leste Maranhense.



Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2024).

No gráfico 1, pode-se observar uma distribuição diversificada das mulheres em várias áreas, com maior concentração em Ciências Agrárias, Tecnologia, Ciências Sociais, Saúde e Ciências Humanas (cada uma com 4 projetos). No entanto, a participação feminina em áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) ainda é limitada, com apenas 5 projetos nessas áreas, sendo 4 em Tecnologia e 1 em Ciências Exatas. Esta sub-representação espelha um padrão mundial, no qual as mulheres encontram obstáculos para se inserirem em campos tecnológicos e científicos.

Essas dificuldades são frequentemente exacerbadas por estereótipos de gênero que associam o universo científico e tecnológico ao masculino, colocando as



meninas em uma posição de constante resistência. A partir disso, foi distribuído um formulário de pesquisa para as discentes, cujo dados coletados revelam que a baixa representatividade de meninas na área STEM não está relacionada à falta de interesse, mas sim à escassez de oportunidades, ao preconceito e outras barreiras impostas socialmente ao demonstrarem vontade de participar de pesquisas científicas.

Além disso, o sistema de repressão social desencadeia uma série de inseguranças nas jovens e afetam a construção de intelectualidade e estimas pessoais, assim como afirma uma das estudantes: *"Como eu era uma das únicas meninas do grupo de um projeto tecnológico, sempre sentia que minhas ideias e opiniões não eram valorizadas, sendo ignoradas e nunca levadas a sério pelos meus colegas."* (Entrevistada 3, 2025).

Diante disso, torna-se fundamental que as meninas compreendam as estruturas patriarcais ainda presentes na sociedade e como estas influenciam na propagação de conceitos e comportamentos excludentes voltados à participação feminina na STEM. Igualmente, é necessário incentivar ações ativas e autênticas que promovam uma ciência construída a partir da interseccionalidade de gênero, raça e classe.

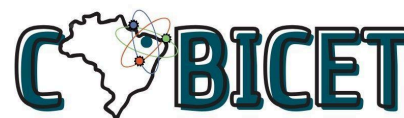
Dessa forma, acredita-se que um dos motivos para escassa presença feminina em áreas científicas são os estereótipos implantados na nossa infância, influenciando o modo de pensar do jovens ao chegarem próximos a essas áreas:

[...] O menor interesse das meninas por matérias de exatas é algo que começa a ser forjado ainda muito cedo, durante a infância, quando as crianças passam a assimilar estereótipos – os meninos ganham incentivo e espaço para desenvolver habilidades especiais, por exemplo, e as meninas são levadas a acreditar que sua tarefa no mundo é cuidar da casa e da família e não pesquisar, liderar ou criar coisas. (SOUTO, 2022, p. 4331).

Assim, ao incorporar a cultura *maker* no ensino e no incentivo à participação feminina nas áreas STEM, promove-se o protagonismo das meninas, estimulando-as a serem autoras de seus próprios projetos, ideias e criações, o que contribui significativamente para o fortalecimento de sua autoconfiança e identidade acadêmica. Através de experiências práticas de construção, programação e inovação, a cultura *maker* desafia estereótipos de gênero historicamente associados à ciência e à tecnologia, evidenciando que meninas são igualmente capazes de atuar e se destacar nesses campos: *"Quando tive a chance de participar de uma pesquisa, me apaixonei e agora quero aprender cada vez mais."* (Entrevistada 2, 2025).

Embora ainda enfrentam barreiras sociais e institucionais, o envolvimento em práticas científicas proporciona às jovens experiências de superação e reconhecimento, como relatado por uma das entrevistadas: *"Minha experiência como menina negra na ciência é algo que considero muito gratificante, pois, na sociedade em que vivemos, é muito difícil nós, meninas negras, alcançarmos patamares tão altos como os que eu consegui através da pesquisa, recebendo e repassando múltiplos conhecimentos. Além disso, me proporcionou oportunidades que nunca havia imaginado."* (Entrevistada 4, 2025). Dessa forma, a cultura *maker* se apresenta como uma ferramenta poderosa não apenas de aprendizagem, mas também de transformação social e emancipação para meninas em formação científica.

Diante dos relatos e dados apresentados, torna-se evidente que incentivar a participação feminina no STEM vai muito além do acesso: trata-se de criar pertencimento. As meninas não precisam apenas de oportunidades — elas precisam ser vistas, ouvidas e valorizadas em seus percursos científicos. Quando encontram ambientes acolhedores, onde suas



identidades são respeitadas e suas ideias levadas a sério, florescem com potência.

A cultura maker, aliada à educação antirracista e ao uso consciente das mídias sociais, se revela como uma aliada estratégica nesse processo, ao estimular o protagonismo juvenil, a criatividade e a autoconfiança. Formar jovens cientistas, sobretudo aquelas que historicamente foram excluídas desses espaços, é também um ato de justiça social. Por isso, é fundamental que continuemos escutando suas vozes, reconhecendo suas trajetórias e construindo, com elas, um novo futuro para a ciência: mais diverso, mais inclusivo e verdadeiramente transformador.

A educação antirracista propõe um enfrentamento direto às estruturas históricas de opressão que marginalizam corpos negros e femininos, especialmente em espaços de prestígio como os campos da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Nesse contexto, as mídias sociais emergem como ferramentas potentes de resistência e transformação, permitindo que meninas negras e racializadas se reconheçam, se conectem e se inspirem em narrativas que rompem com os estereótipos limitantes impostos desde a infância.

Ao circular histórias de superação, projetos científicos liderados por meninas e discursos críticos sobre raça e gênero, essas plataformas ampliam horizontes, fortalecem o sentimento de pertencimento e fomentam práticas educativas mais justas e plurais. Este estudo analisa como o uso crítico e consciente das mídias digitais pode contribuir para a construção de uma ciência mais representativa, antirracista e inclusiva.

Diante desse cenário, torna-se urgente repensar práticas pedagógicas que enfrentam diretamente o racismo estrutural e promovam a equidade no acesso ao conhecimento científico. Para contribuir com essa transformação, este trabalho propõe a utilização da

Cultura Maker como ferramenta de empoderamento e inclusão nas escolas, aliando saberes técnicos à valorização das experiências de vida das meninas negras, indígenas e quilombolas. Através de oficinas práticas, projetos colaborativos e ambientes de aprendizagem mais horizontais, a cultura maker possibilita que essas jovens se reconheçam como protagonistas do processo científico, estimulando sua criatividade, autonomia e senso de pertencimento nas áreas da ciência e tecnologia.

Paralelamente, o uso das mídias sociais digitais é pensado como uma potente estratégia para difundir narrativas antirracistas, dar visibilidade às histórias dessas meninas na ciência e fomentar redes de apoio e representatividade, assim como afirma uma das alunas: *“Vejo conteúdos que mostram a importância de ter pessoas negras na ciência. É um jeito bom de aprender fora da sala de aula e me sentir parte de algo maior.”* (Entrevistada 2, 2025). Além disso, as mídias sociais funcionam como ferramenta de divulgação de pesquisas realizadas por meninas e mulheres na área STEM, assim, consequentemente, dando visibilidade aos seus projetos, como também alcançando e incentivando meninas a entrarem na área.

Sobre isso, utilizar meios digitais para divulgar a ciência das meninas é uma estratégia eficaz para ampliar o alcance das informações que queremos compartilhar. As redes sociais, por exemplo, permitem que essas descobertas cheguem a mais pessoas de forma rápida e acessível. Neste sentido, com o objetivo de promover a visibilidade das jovens cientistas, criamos um mapa interativo que destaca os quatro principais campi do IFMA no leste maranhense, sendo eles: Codó, Caxias, Coelho Neto e Timon, que desenvolvem projetos de pesquisa.

Mapa 1: Mapeamento de projetos com participação no Leste Maranhense



Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2024).

Ao observar o Mapa 1, é possível clicar nas marcações de cada cidade e acessar informações detalhadas sobre os projetos aprovados entre 2020 e 2023, incluindo o número total de iniciativas, a divisão por gênero, gráficos que ilustram a participação feminina na ciência e dados específicos dos projetos desenvolvidos por meninas no Leste Maranhense.

A iniciativa busca não apenas reconhecer o trabalho dessas jovens, mas também inspirar outras meninas a se envolverem em projetos científicos, mostrando que é possível transformar a realidade por meio da ciência. Ao ocupar espaços virtuais com conteúdos produzidos pelas próprias estudantes, como podcasts, vídeos, publicações informativas e relatos de experiências, pretende-se construir um ambiente de resistência, inspiração e mobilização social em torno da valorização das identidades e trajetórias de meninas racializadas na área de STEM.

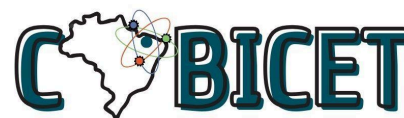
Nesse sentido, a articulação entre a cultura maker e as mídias sociais digitais configura-se como uma proposta educativa potente e transformadora, que visa não apenas romper com os estereótipos de gênero e raça ainda presentes nas ciências, mas também fortalecer o senso de pertencimento e protagonismo dessas jovens. Ao verem suas histórias reconhecidas e compartilhadas, elas se sentem encorajadas a ocupar, com orgulho e competência,

espaços que historicamente lhes foram negados, como revela uma das participantes: *“Gosto de seguir perfis, projetos e pessoas negras que falam sobre isso e trazem informações importantes, inclusive na ciência. Acho muito importante aprender sobre o assunto e apoiar quem está fazendo a diferença.”* (Entrevistada 2, 2025).

Partindo desse ponto de vista, fizemos a elaboração de um podcast virtual com o intuito de conhecer histórias de meninas na ciência, propagar experiências de jovens em projetos científicos e inspirar meninas, principalmente negras e pardas, a se adentrar em campos do saber com o enfoque nas áreas do STEM. Por meio da conversação virtual, é notória a escassez de segurança em relação à participação de meninas na ciência, sem a ocupação de mulheres em cargos altos, o grupo feminino juvenil acaba por associar a falta pelo não pertencimento, assim como citado por uma das participantes. À luz disso, é notório que o espaço que engloba o STEM é predominante de homens, as mulheres são poucas representadas e o índice de ocupação diminui ao se tratar de mulheres pretas, indígenas e quilombolas.

Além do podcast, também gerenciamos o perfil no Instagram *@meninas_na_ciencia_ifma*, criado para divulgar projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos por meninas e mulheres do Instituto Federal do Maranhão. Por meio desse canal, buscamos promover uma ciência construída a partir das interseccionalidades de gênero, raça e classe, ao mesmo tempo em que compartilhamos conteúdos informativos sobre educação antirracista, feminismo e vivências de meninas que estão rompendo barreiras dentro do universo científico.

Assim, reafirmamos que a construção de uma ciência verdadeiramente democrática e inclusiva passa necessariamente pela valorização das vozes historicamente silenciadas. Iniciativas como o



podcast e o perfil @meninas_na_ciencia_ifma representam passos concretos na direção de um futuro onde meninas negras, indígenas, quilombolas e de outras comunidades marginalizadas possam reconhecer-se como legítimas produtoras de conhecimento científico. Ao impulsionar práticas educativas antirracistas e fomentar redes de apoio e representatividade nas mídias sociais, contribuimos para a formação de um ecossistema científico mais diverso, equitativo e transformador, no qual cada menina possa não apenas sonhar, mas também realizar seu lugar no STEM.

CONCLUSÃO

O presente artigo buscou analisar a inserção de meninas nas áreas de STEM através da cultura maker e da influência das mídias sociais no cotidiano acadêmico científico das mesmas, desempenhando funções para a conscientização da desigualdade no mecanismo acadêmico. Nesse sentido, dado que na atualidade as redes online são parte do convívio coletivo da população, foi enfatizado a condução do aproveitamento das redes de comunicação online com a ciência e a interseccionalidade de gênero, raça e classe. Sob essa lógica, para o desenvolvimento de um ambiente social inclusivo e pautado no respeito, é necessário o discernimento que a sociedade é estruturada por preconceitos, invisibilidade e discriminação. A busca por representatividade em conjunto com o pensamento decolonial nos permitiu a análise minuciosa do dinâmico cenário acadêmico educacional com visão crítica e densa, no propósito de evidenciar o panorama social adverso.

Sintetizando as ideias discutidas, com o uso da cultura maker fortalecemos a autonomia, o reconhecimento e o protagonismo de meninas de origem negra, indígena e quilombola, pertencentes a grupos marginalizados. Este processo serve como uma oportunidade de aprendizado para o futuro, repleto de sonhos e de sua concretização,

ultrapassando as barreiras desencadeadas pela insegurança e a escassez de apoio impõem nas trajetórias juvenis. O ato de “colocar a mão na massa”, possibilita que as jovens reconheçam sua capacidade de alcançar elevados níveis intelectuais, permitindo-lhes, assim, ocupar diversas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BIROLI, Flávia. *Gênero e desigualdade: limites da democracia no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2018.

BOIKO, Vanessa Alessandra Thomaz; ZAMBERLAN, Maria Aparecida Trevisan. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 6, n. 1, p. 51-58, jan./jun. 2001.

CHASSOT, Attico. A ciência é masculina? É, sim senhora! *Revista Contexto*, v. 19, p. 9–28, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2004.71-72.9-28>. Acesso em: 25 abr. 2025.

CIAVATTA, Maria. Ensino integrado, a politécnica e a educação omnilateral: por que lutamos? *Revista Trabalho & Educação*, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/7693/5935>. Acesso em: 20 ago. 2023.

DAVIS, Angela. *Mulheres, raça e classe*. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

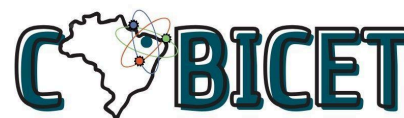
EVARISTO, Conceição. *Insubmissas lágrimas de mulheres*. Rio de Janeiro: Malê, 2016.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. Educação antirracista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 3, p. 397–416, 2008.

GEERTZ, Clifford. Uma descrição densa: por uma teoria interpretativa da cultura. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. p. 3-21.

GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

KILOMBA, Grada. *Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano*. Tradução de Jess Oliveira. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2019.



MAGALHÃES, Cristiane. Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas. In: PORTO, Cristiane de Magalhães; BROTAS, Antonio Marcos Pereira; BORTOLIERO, Simone Terezinha (orgs.). *Prefácio: Carlos Vøgt*. Salvador: EDUFBA, 2011.

MARKONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2016.

MIGNOLO, Walter D. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. *Cadernos de Letras da UFF*, n. 34, p. 287-324, 2008.

PAULA, B. B. de; MARTINS, C. B.; OLIVEIRA, T. de. Análise da crescente influência da Cultura Maker na Educação: revisão sistemática da literatura no Brasil. *Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 7, p. e134921, 2021. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1349>. Acesso em: 6 abr. 2023. DOI: 10.31417/educitec.v7.1349.

PEIRANO, Mariza; MARTINEZ-MORENO, Marco Julián; MAYORGA SANCHEZ, Edna Carolina. Etnografia não é método. *Antípoda - Revista de Antropologia e Arqueologia*, n. 44, p. 29-43, 2021. Epub 26 maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7440/antipoda44.2021.aop.01>. Acesso em: 25 abr. 2025.

PERROT, Michelle. *Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros*. Tradução de Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

POLLAK, Michel. Memória, esquecimento e silêncio. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 3–15, 1989.

QUEIROZ, Christine. O gênero na ciência. *Revista Fapesp*, mar. 2020, ano 21, n. 289, p. 18–22.

RIBEIRO, Djamila. *Pequeno manual antirracista*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Do pós-moderno ao pós-colonial: e para além de um e de outro. Conferência de abertura do VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, Coimbra, 16 set. 2004. 45 p.

SOUTO, D. C.; SOUTO, R. C. Importância das iniciativas de inserção de meninas e mulheres na área de STEM no Brasil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 10, p.

4319–4333, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i10.7478>. Acesso em: 25 abr. 2025.

TAVARES, Isabel. *Mulheres na ciência*. Brasília: CNPq, 2007. (Mimeo).