

IMPORTÂNCIA DAS INICIATIVAS DE INSERÇÃO DE MENINAS E MULHERES NA ÁREA DE STEM NO BRASIL

Daniela Cruz Souto ¹
Renata Cruz Souto ²

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo apresentar a importância das iniciativas de inserção de meninas e mulheres na área de STEM no Brasil. Apesar de a presença de mulheres na ciência ter aumentado de forma global, no sistema científico e tecnológico e um pequeno número de mulheres em determinadas áreas ou subáreas do conhecimento, como nas ciências exatas e engenharias. Desta forma, é preciso incentivar crianças e jovens para as carreiras científicas, e o Estado Brasileiro tem o papel fundamental de fomentar ações para que as meninas possam ter contato com a ciência, tecnologia e inovação desde os ciclos mais básicos da educação. A fim de induzir o aumento de mulheres nas carreiras de STEM, algumas iniciativas foram implementadas no Brasil. Assim, espera-se que as iniciativas possam se transformar em uma política pública que visa a produzir a segregação horizontal e vertical das mulheres nas áreas STEM.

4319

Palavras-Chave: Ciência. Iniciativas. Meninas. Mulheres. STEM.

ABSTRACT: This article aims to present the importance of initiatives for the insertion of girls and women into the STEM area in Brazil. Although the presence of women in science has increased globally, in the scientific and technological system there is a small number of women in certain areas or sub-areas of knowledge, such as exact sciences and engineering. In this way, it is necessary to encourage children and young people for scientific careers, and the Brazilian State has the fundamental role of promoting actions so that girls can have contact with science, technology and innovation from the most basic cycles of education. In order to induce the increase of women in STEM careers, some initiatives were implemented in Brazil. Thus, it is expected that the initiatives can be transformed into a public policy that aims to produce the horizontal and vertical segregation of women in the STEM areas.

Keywords: Science. Initiatives. Girls. Women. STEM.

¹ Graduação em Economia – UCSAL. Especialização em Gestão Contábil – UFBA.

² Graduação em Serviço Social – UCSAL. Graduação em Biblioteconomia - UFBA
Especialização em Psicopedagogia Clínico Institucional – ESAB.

INTRODUÇÃO

Incentivar a participação de meninas e mulheres nas áreas de STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática) é uma importante agência global. Não somente pela busca de igualdade de gênero, mas para garantir que o desenvolvimento científico e tecnológico seja mais inclusivo e representativo da sociedade.

Estima-se que apenas uma mulher para cada quatro homens consiga um emprego na área de STEM. As disparidades de gênero na ciência contribuem significativamente com a desigualdade econômica na sociedade.

Apesar dos desafios para aumentar a representatividade feminina em STEM, ainda existem lacunas em diferentes níveis de educação e progresso de carreira em quase todos os países do mundo. Essas falhas podem ser observadas em todas as fases do ciclo de vida de meninas e mulheres, desde a escola primária até em altos cargos no campo científico.

A baixa representatividade de mulheres nas carreiras de exatas é um quadro preocupante, já que essas áreas apresentam territórios férteis para oportunidades de trabalho e desenvolvimento futuro, além de serem campos propícios para as inovações que resolverão os principais problemas da humanidade.

No Brasil, apesar das taxas de matrícula ser similares entre estudantes dos sexos masculino e feminino em todas as etapas de ensino, poucas mulheres estão matriculadas em cursos das áreas de STEM. Em uma turma de 30 estudantes universitários de computação, por exemplo, encontram-se, em média, apenas seis mulheres (13%).

A sub-representação de meninas e mulheres nessas áreas é derivada de fatores individuais, familiares e sociais que devem ser contemplados nas estratégias de ação de iniciativas que visam a enfrentar esse desafio. (UNESCO, 2018)

Mesmo quando decidem por cursos relacionados às áreas de STEM, as mulheres tendem a ter uma taxa mais de desistência.

Um dos motivos identificados como causa para a desistência foi a percepção de que a profissão não está direcionada a causar impacto social, um valor importante citado com mais frequência por alunas.

Estimular o engajamento de meninas em STEM significa garantir o direito ao pleno desenvolvimento de seu potencial, sem limitações impostas por fatores culturais e sociais. Além disso, ampliar as oportunidades de mobilidade social para as mulheres, já que as profissões ligadas à área tendem a ser mais bem remuneradas. Ademais, a participação de mulheres nas áreas de STEM é essencial para evitar a reprodução de desigualdades na produção científica na criação de algoritmos de tecnologias que impactante de maneira significativa a vida em sociedade da atualidade. Trata-se de direito individual e de necessidade social.

MAIS MULHERES NA CIÊNCIA

Podemos ver inovações de gênero no conteúdo da ciência, neste caso no que concerne à compreensão da evolução humana. A maioria de nós cresceu com uma imagem da evolução do homem. A teoria evolucionista apresentava os homens como os propulsores, ativos e agressivos, da evolução humana.

De acordo com Charles Darwin, somente aquilo que ele dominava de “transmissão igual de caracteres” permitia às mulheres continuarem a evoluir conjuntamente com os homens, que eram os únicos que corporificavam os traços de coragem e inteligência que mantinham os seres humanos em evolução.

É importante compreender que as características do gênero frequentemente atribuídas às mulheres - a cooperação, o cuidado, o cultivo de um sentimento para com os seres vivos ou o que mais que isso possa ser - datam do século XVIII e foram produzidas na tentativa de manter as mulheres fora da ciência e da esfera pública. Ao romantizar a feminilidade tradicional, o feminismo da diferença pouco faz para superar os estereótipos convencionais de homens e mulheres. As diferenças de gênero historicamente atribuídas às mulheres não podem servir de base epistemológica a novas teorias e práticas nas ciências. Não existem um ‘estilo feminino’ nem ‘maneiras de conhecimento das mulheres’ prontos para serem conectados à bancada do laboratório ou na cabeceira da clínica. As mulheres, na condição de fêmeas da espécie, não fazem ciência de um modo diferente; a ciência não deve, necessariamente, ser feita “para mulheres, sobre mulheres”. Além do mais, o feminismo da diferença ou a teoria

do ponto de vista, como às vezes é chamado, pode tender a excluir os homens da compreensão de como o gênero opera.

O que é STEM?

STEM é um acrônimo em língua inglesa para “Science, Technology, Engineering and Mathematics”, que representa um sistema de aprendizado científico, o qual agrupa disciplinas educacionais em “ciência, tecnologia, engenharia e matemática” (CTEM).

Anteriormente érea conhecido como SMET: “Science, Mathematics, Engineering and Technology”. Este é normalmente usado quando se trata de políticas educacionais e escolhas curriculares nas escolas para melhorar a competitividade no desenvolvimento da criatividade e da crítica através da ciência e tecnologia. Tendo implicações no desenvolvimento da forma de trabalho, preocupações com segurança nacional e política de imigração.

A “ciência” em STEM normalmente se refere a dois dos três principais ramos científicos: ciências naturais, incluindo biologia, física, química e, ciências formais, das quais a matemática é um exemplo, juntamente com lógica e estatística; o terceiro ramo principal da ciência, as ciências sociais, incluindo psicologia, sociologia e ciência política, são categorizadas separadamente dos outros dois ramos e, em vez disso, são agrupadas na área de humanidades e artes para formar outra sigla HASS, em inglês – ciências humanas, artes e ciências sociais.

No sistema educacional dos Estados Unidos, nas escolas de ensino fundamental e médio, o termo ciência refere-se principalmente às ciências naturais, com a matemática sendo um assunto independente e, as ciências sociais são combinadas com as ciências humanas sob o termo geral “estudos sociais”.

STEM nada mais é que uma sigla para Science, Technology, Engineering and Mathematics (ou Ciência, tecnologia, Engenharia e Matemática, em português). Mais precisamente, esse termo se refere a um currículo baseado na ideia de educar estudantes nessas quatro áreas em uma abordagem interdisciplinar e aplicada.

Isso significa que no lugar de ensinar essas quatro disciplinas separadamente, o STEM as integra em um paradigma de aprendizado coeso, baseado em aplicações no mundo real. É possível delimitar alguns objetivos gerais para esse tipo de ensino como:

- Incentivar a inovação;
- Despertar o pensamento crítico.

Para assimilar melhor o que é STEM, é fundamental entender que o que separa esse currículo da educação tradicional em Ciências e Matemática é o ambiente de aprendizado combinado e a possibilidade de mostrar para os alunos como o método científico pode ser aplicado à vida cotidiana. Nos Estados Unidos, o incentivo ao ensino STEM começa desde muito cedo, ainda na escola, e se intensifica no ensino superior.

A educação STEM se concentra no nível introdutório e na conscientização dos campos e ocupações em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Esta etapa inicial fornece aprendizado estruturado baseado em padrões e questões no mundo real, conectando todas as quatro áreas STEM.

O objetivo de começar o incentivo a essas disciplinas tão cedo é despertar o interesse dos alunos por afinidade e não por necessidade ou sentido de obrigação. Por isso, há uma ênfase na ponte de oportunidades que a educação STEM cria entre a escola e o mundo fora dela.

Na fase do Ensino Médio, os cursos se tornam mais rigorosos e desafiadores. Ainda é buscada a conscientização dos alunos sobre os campos e profissões STEM, bem como os requisitos acadêmicos dessas áreas. A exploração por parte dos estudantes das carreiras relacionadas com STEM começa neste nível.

O programa de estudo concentra-se na aplicação das disciplinas de maneira desafiadora e rigorosa, já visando uma preparação para faculdade e para o mercado de trabalho. Por causa disso, é dada uma ênfase maior ao número de oportunidades que podem surgir a partir da identificação do estudante com as áreas STEM.

Enquanto na escola o objetivo é demonstrar para os alunos que Ciência, Tecnologia, Matemática e Engenharia são áreas conectadas, no Ensino Superior é quando os estudantes se especializam em um desses campos. Ou seja, não existe um

único diploma nessas áreas. Na verdade, cada um dos campos que compõem o STEM tem muitas opções que você pode escolher.

No campo das Ciências estão todas as disciplinas de Ciências Naturais, que inclui das áreas de Ciência da Vida (como Biologia, Medicina e Veterinária), Física e seus derivados (como Astronomia), além de Química e áreas afins. Só isso já abre um enorme leque de opções de carreira, desde pesquisa científica até profissões bastante práticas.

Todos os cursos que envolvam Engenharia ou princípios da também são considerados majors (graduações) do STEM. Mas talvez a área que mais integre todos os outros campos seja a Tecnologia da Informação.

Na verdade, o campo de STEM é tão amplo que existe um debate de quais disciplinas integram a área ou não. Cada universidade é livre para classificar da forma como achar melhor.

Atualmente, o maior número de vagas em STEM está disponível a nível mundial e se concentra nas áreas de Computação, Engenharia, Ciências Físicas, Ciências da Vida e Matemática.

INICIATIVAS DE ESTÍMULO À INSERÇÃO DE MENINAS E MULHERES À ÁREA DE STEM

Existem redes no Brasil que congregam várias iniciativas de estímulo de meninas e mulheres à área de STEM. As redes apresentam diferentes características de acordo com sua missão. Algumas redes pretendem criar uma comunidade de apoio, intercâmbio de experiências e informações para meninas e mulheres interessadas nas áreas de STEM, outras se dedicam a estimular a realização de iniciativas e projetos que ofereçam formação, experiências e incentivem a atração e a retenção de meninas e mulheres nas áreas de STEM.

As redes podem ser constituídas por comunidades virtuais que divulgam conteúdos, notícias, publicações e depoimentos pessoais sobre a participação feminina nas áreas de STEM, mas também promovem e articulam programas ou projetos que oferecem formação, experiências e encaminhamento de meninas e mulheres para a área de STEM.

Atualmente, as principais redes existentes no Brasil são:

- Meninas Digitais – Programa da Sociedade Brasileira da Computação (SBC), que tem como objetivo divulgar a área de computação para despertar o interesse de estudantes de ensino médio/tecnológico ou dos anos finais do ensino fundamental.
- Meninas na Ciência – Programa de extensão do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (IF-UFRGS), criado no final de 2013 com o objetivo de elaborar e executar ações capazes de atrair mulheres para carreiras de ciências exatas e tecnológicas.
- Py Ladies – Comunidade mundial que foi trazida ao Brasil com o propósito de instigar mais mulheres a entrarem na área tecnológica. A iniciativa busca transformar a realidade de poucas garotas em uma área tão rica como a computação. A Py Ladies está em 30 locais do Brasil, inclusive na Bahia, tendo indicativas de eventos, workshops, hackathons, encontros virtuais, reuniões e conferências.
- Technovation Girls Brasil – Programa internacional que mobiliza equipes de jovens mulheres ao redor do mundo para aprender e aplicar as habilidades necessárias para resolver problemas do mundo real por meio da tecnologia. Fazem bootcamp para o desenvolvimento de aplicativos.

PROGRAMA MENINAS DIGITAIS – REGIONAL BAHIA

O Meninas Digitais Regional Bahia nasceu em meados de 2016 e tem como principais objetivos aumentar a visibilidade dos problemas relacionados a gênero e TI, incentivar a participação e a inclusão de mais mulheres na tecnologia, aglutinar iniciativas do estado que fomentem a participação feminina na TI e atuar como projeto norteador para criação de novas iniciativas parceiras do Meninas Digitais Regional Bahia, principalmente no interior do estado. O Projeto também tem como foco a inclusão de meninas e mulheres negras e/ou oriundas da rede de ensino público como forma de oferecer a oportunidade para essas minorias de ter contato com a ciência e a tecnologia.

MAIS INICIATIVAS BRASILEIRAS PARA O ENGAJAMENTO FEMININO EM STEM

Ao considerar o começo das iniciativas brasileiras, observa-se que desde 2010 há iniciativas em operação no Brasil. Em 2019, foram 13 iniciativas lançadas e, mesmo na pandemia, novas iniciativas surgiram.

Em termos de abrangência geográfica, as 52 iniciativas, hoje existentes, estão localizadas em todas as regiões do Brasil. Os destaques estão em São Paulo, com dez iniciativas e no Paraná, com sete.

Atualmente, 45 das iniciativas estão ligadas a ações com ensino à distância/online, que demonstram a adaptação realizada para a continuidade das ações relativas à pandemia. Entre as iniciativas, 31 delas realizaram atividades de forma híbrida, presencial e remota, e sete delas de forma presencial. Oito iniciativas estão no formato remoto com apoio de monitoria/tutoria para a realização de suas atividades.

As iniciativas buscam encontrar o público-alvo de diferentes formas, sendo a maioria das ações realizadas pelas redes sociais e demais mídias, e-mails, rádio e jornais. Também são realizadas ações de cursos e eventos, bem como aquelas que envolvam universidades e escolas.

Muitas iniciativas apresentam programas educacionais de curto, médio e longo prazo que estão comprometidos com o desenvolvimento de hard skills ou soft skills, atuando nos processos formativos.

Há iniciativas que se preocupam não apenas com a sensibilização e a formação, mas também com a inclusão no mercado de trabalho para apoiar especialmente as mulheres na própria inserção profissional.

MENINAS E MULHERES NA STEM

A relação entre gênero e ciência aparece em trabalhos que discutem, por exemplo, a questão da dominação masculina no campo científico, procurando mostrar como essa dominação opera no campo científico, procurando mostrar como essa dominação opera no campo científico (CARVALHO, 2006). A pesquisa de GOULART et al (2006) relaciona gênero, ciências e educação ao pretender mapear a escolha profissional dos adolescentes brasileiros em relação às áreas de ciências e

tecnologias e investigar possíveis influências que a escola e a família exercem nesta escolha.

Entretanto, essa discussão está ausente dos periódicos especializados da área de Educação em Ciências em nosso país, sendo explorada em uma grande quantidade de trabalhos de literatura internacional sobre ensino de Ciências, nos últimos 25 anos, de vários países. No primeiro momento, os estudos eram desenvolvidos a partir do viés biológico centrando-se na busca de fatores cognitivos que explicassem possíveis diferenças de rendimento escolar entre garotos e garotas. Estes eram, portanto, relacionados a diferenças genéticas, sendo desconsiderados socioculturais do fenômeno. Atualmente, o enfoque da cognição está deixando de ser usado para o estudo desse tipo de questão, que vem sendo tratada como cultural e, portanto, enfocada pelo referencial sociocultural (TINDALL e HAMIL, 2004). Na sua maioria, os trabalhos publicados no exterior vêm priorizando levantamentos sobre diferenças no ensino de Ciências no que diz respeito à variável gênero, procurando identificar fatores culturais envolvidos na questão. Vários termos são usados na discussão dessa problemática, tais como “inclusão de gênero”, “oportunidades iguais”, “igual acesso”, “igualdade”, “amigável para a mulher”, “neutro em gênero”, “não sexista”.

Por meio da influência familiar, as meninas e as mulheres são conduzidas a fazer escolhas dentro de padrões definidos para elas, inclusive na escolha de carreira profissional.

A concentração feminina e masculina em determinados tipos de carreiras, faz com que as mulheres tenham menos oportunidades profissionais, este fenômeno é chamado de segregação horizontal, também conhecido como segregação ocupacional (UNESCO, 2018)

Há pesquisadores que atribuem o problema à visão da ciência como altamente masculina e, portanto, não atraente para as mulheres (FERREIRA, 2003; GILBERT e CALVERT, 2003). A percepção da ciência como algo masculino é resultado da construção de papéis sociais, principalmente pela família e pela escola, que acaba por desencorajar as jovens, frequentemente não intencionalmente, a seguir carreiras em Ciências e Engenharia.

A inserção de meninas e mulheres na área de exatas, em qualquer estágio do ensino – seja no médio técnico ou superior – ainda é muito pequena, principalmente porque é associada às ciências a racionalidade, enquanto às mulheres por meio de alegorias de gênero são estereotipadas como sentimentais demais, emotivas demais. Somando um fato ao outro o resultado é: as ciências não são para mulheres, ou seja, para o gênero feminino.

“Gênero” é um conceito debatido e ressignificado no campo dos estudos feministas e ainda de difícil compreensão geral. A partir de sua generalização, tem se tornado praticamente sinônimo de “sexo” na linguagem comum e até mesmo acadêmica (fora do campo dos estudos de gênero e/ou feministas).

O preconceito de gênero veiculado nas famílias, nas escolas e na mídia, tende a desencorajar as meninas a especializarem-se em STEM.

A primeira evidência da desigualdade de gênero é de ordem quantitativa: existem menos mulheres em posições valorizadas e de poder. Todavia essa evidência não é problematizada. Vários fatos não costumam ser problematizados:

- Na educação superior, existem poucas mulheres na Matemática – disciplina considerada difícil, para pessoas muito inteligentes – e elas estão em subáreas desvalorizadas como a educação matemática;
- Há resistência à Matemática na área de ciências humanas e em cursos como Psicologia, onde predominam mulheres;
- Na escola, predominam professores de Matemática do sexo masculino, e os estudantes em geral não gostam de matemática, mas as meninas parecem gostar menos;
- Os professores de Matemática na educação básica (geralmente do sexo masculino) podem influir na escolha na Matemática como curso superior pelos estudantes de ambos os sexos e podem reproduzir discursos e práticas excludentes, principalmente das meninas.

O conceito de gênero tem sido utilizado comumente, porém ressignificado de maneira a negar a perspectiva crítica feminista original, que denunciava a subordinação feminina. Tomando como sinônimo de sexo, inverte a subordinação

feminina (que permanece em meio à iniquidade de gênero) em vantagem quantitativa das mulheres nas instituições de educação superior e básica.

Segundo KAHLE e LAKES (2003), de certa forma, tudo começa no ensino fundamental, nível no qual os professores têm baixa qualificação para ensinar conceitos científicos e, ao mesmo tempo, são, na sua maioria, mulheres. Este fato pode estar levando as meninas a projetar, desde a infância, uma imagem negativa em relação às mulheres nas carreiras científicas.

Estudos sobre interações na sala de aula indicam que professores focalizam sua atenção mais frequentemente nos jovens, colocando-lhes mais questões desafiadoras e permitindo a eles assumir papéis de liderança em atividades de grupo (KAHLE, apud FERREIRA, 2003). KAHLE e LAKES (2003) descobriram que as meninas têm, de fato, menos oportunidades que os meninos na participação nas aulas de Ciências, apesar de expressarem similar interesse em participar das atividades propostas.

TINDALL E HAMIL (2004) sugerem estratégias educacionais para promover a redução da discriminação quanto ao gênero, como por exemplo, estabelecer normas na sala de aula para a participação dos estudantes que estimulem a igualdade entre os sexos, adotar práticas didáticas mais igualitárias, respeitar as diferenças de estilo de aprendizagem, relacionar conceitos científicos a experiências de vida, estimular para que haja um ambiente de autoconfiança na sala de aula, prover modelos positivos de mulheres cientistas, evitar materiais didáticos que evocam estereótipos de gênero.

Existe uma naturalização das desigualdades de oportunidades, incentivos e perspectivas entre homens e mulheres em quererem partilhar esses espaços. Depois de formadas, essas mulheres têm que lidar com atitudes de menosprezo, desconfiança das suas capacidades e ainda a diferença salarial para o mesmo serviço prestado.

São esses alguns dos motivos que levam as mulheres a desistirem da carreira, mesmo depois de passarem pelos percalços nada fáceis para se formarem em uma área que o tempo todo parece salientar que elas estão ocupando um espaço que não as pertence.

Já foi comprovado que a inserção de mulheres nas áreas em que geralmente elas não são bem vindas é uma questão de direitos humanos e justiça social e resulta em empresas mais lucrativas. Diversidade nos espaços de poder resulta na geração de uma

melhor ciência, que pode ser entendida como: outras formas de produção de conhecimento e multiplicidade dos pontos de vista.

Há dois fatores em comum entre todas as grandes empresas: a falta de liderança feminina, apenas 9% dos CEOs (Chief Executive Officer) do mundo são mulheres e uma grande disparidade entre mulheres em cargos iniciais e aquelas que chegam ao topo.

O funil vai ficando cada vez menor, por uma série de fatores que já são bastante conhecidos: divisão desigual de afazeres domésticos e cuidados com a família, o que dificulta e muito a conciliação de carreira e responsabilidades familiares; a questão da maternidade, que ainda torna a contratação de mulheres menos vantajosa aos olhos de muitos empregadores; e não menos importantes que esses dois primeiros pontos, temos os vieses inconscientes, as chamadas “crenças” que influenciam os processos de seleção, avaliação e promoção dentro das organizações, tais quais: o pensamento cultural que faz com que mulheres e homens acreditem que existem atividades e funções ‘para eles’ e ‘para elas’.

Alice Paiva Abreu, professora emérita da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e diretora do Gender In SITE, um programa internacional que estuda STEM e equidade de gênero afirma que “Se os países não puderem aproveitar todos os seus talentos, certamente eles sofrerão em termos de desenvolvimento econômico” e alerta para o fato de estarmos pautando hoje a mesma agenda de mudanças que foi construída em 1995:

- Equidade de gênero na educação científica e tecnológica;
- Remover obstáculos nas carreiras científicas e tecnológicas de mulheres;
- Tomar a ciência receptiva às necessidades da sociedade;
- Fazer com que o processo decisório de ciência e tecnologia seja mais atento à questão de gênero;
- Ter um melhor relacionamento com sistemas de conhecimento locais;
- Enfrentar questões éticas em ciências e tecnologia;
- Melhorar a coleta de dados desagregados por sexo para os tomadores de decisão;
- Promover igualdade de oportunidades nos grandes sistemas de ciência, tecnologia, engenharia, matemática e inovação.

Logo, faz imprescindível a adoção de políticas públicas que incentivem as meninas e mulheres a se inserirem nas ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há na vasta literatura científica nada que sustente a ideia de que as mulheres têm menos aptidões que homens para se desenvolver nas áreas de STEM. Há muitos estudos sobre os fatores biológicos no aprendizado, considerado, por exemplo, estrutura e funções cerebrais, genéticas e questões hormonais. Eles sugerem que pode até existir diferença de habilidades cognitivas entre indivíduos, mas não entre gênero, não entre homens e mulheres. O fato de as mulheres estarem menos presentes em determinadas áreas de conhecimento tem muito mais relação com questões sociais e com expectativas que pais e comunidade propagam desde muito cedo.

As diferenças de interesse por matérias STEM começam a se mostrar na virada do ensino médio, quando mais meninos que meninas realizam cursos avançados de matemática e física, por exemplo.

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. Depois, no ensino médio, encontram principalmente homens dando aulas de matemática, ciências e física e, dificilmente, recebem referências a mulheres de destaque nessas áreas.

Apesar da ausência de uma política pública de longo prazo para o engajamento de meninas e mulheres nas áreas de STEM, o governo federal tem promovido uma maior participação feminina na área de ciência e tecnologia.

É evidente a importância dos editais públicos para a multiplicação de iniciativas universitárias de parceria com escolas públicas para incentivar o interesse e a participação de meninas nas áreas de STEM.

As OSCs (Organizações da Sociedade Civil), assim como institutos e fundações, constituem importantes fontes de apoio financeiro para as iniciativas de

STEM. O apoio é acessado por meio de contato direto ou de editais de seleção de projetos.

Ter uma maior participação de mulheres nas áreas de ciência e tecnologia é importante para o Brasil, não apenas para garantir a diversidade necessária no campo científico e tecnológico que possa impulsionar o desenvolvimento do país.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BELBASE, S. Iniciativas de educação STEAM no Nepal . *The STEAM Journal* , v.4, n.1 Artigo 7. <https://doi.org/10.5642/steam.20190401.07>

CARVALHO, A. P.S. As mulheres no campo científico: uma discussão acerca da dominação masculina. **Atas do Seminário Internacional Fazendo Gênero 7: Gênero e Preconceito**, Santa Catarina, 2006.

CARVALHO, M.E.P. de; RABAY, G. Uso e incompreensões do conceito de gênero no discurso educacional no Brasil. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 23, n.1, 2015, p.119-136, jan-abr, 2015.

FEDIGAN, L. M. The changing role of women in models of human evolution. **Annual Revue of Anthropology**, v. 15, n. 25, 1986, p. 29-33.

FERREIRA, M.M. Gender issues related to graduate student attrition in two science departments. **International Journal of Science Education**, v. 25, n.8. 2003, p. 969-989.

GILBERT, J.; CALVERT, S. Challenging accepted wisdom: looking at the gender and science education question through a different lens. **International Journal of Science Education**, v. 25, n. 7, 2003 p. 861-878.

GOULART, M. I. M. et al. Diferenças de gênero na participação de estudantes em ciências: escolha ou oportunidade? **Atas do Seminário Internacional Fazendo Gênero 7: Gênero e Preconceito**, Santa Catarina, 2006.

KAHLE, J.B.; LAKES, M.K. The myth of equality in Science classrooms. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 40, suplemento, 2003, p. S 58-S 67.

TINDALL, T.; HAMIL, B. Gender disparity in science education: the causes, consequences, and solutions. **Education**, v. 125, n. 2, 2004, p. 282-295.

UNESCO. **Mapeamento de iniciativas de estímulos de meninas e jovens à área de STEM no Brasil**. Brasília, DF, 2022. 45p.

UNESCO, **Relatório sobre participação de mulheres em STEM na América Latina**. Brasília, DF, 2018.

