

O interesse de meninas pelo clube de ciências de uma escola pública entre os anos de 2012 e 2024

Girls' Interest in the science club of a public school between 2012 and 2024

El interés de las niñas por el club de ciencias de una escuela pública entre 2012 y 2024

Patrícia do Socorro de Campos da Silva  

Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Isabela Cristina Brito Gonçalves  

Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Jaqueline Lopes de Oliveira  

Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Sonia Barbosa dos Santos  

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Resumo

Embora meninas e mulheres sejam maioria no Brasil e apresentem elevados níveis educacionais, persistem desigualdades de gênero nas carreiras científicas e em cargos de liderança. Os Clubes de ciência constituem espaços de incentivo e estímulo à participação feminina. Este estudo analisou o interesse de meninas e meninos no Clube de Ciências de uma escola pública do município do Rio de Janeiro, entre 2012 e 2024. A pesquisa quantitativa descritiva avaliou estudantes de 11 a 14 anos, matriculados do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Os resultados iniciais indicaram interesse equilibrado entre os gêneros, porém, ao longo do tempo, observou-se maior permanência masculina. Conclui-se que são necessárias ações específicas para estimular e manter o engajamento das meninas em atividades científicas, promovendo equidade de gênero na educação e nas futuras carreiras.

Palavras-chave: meninas na ciência; clubes de ciências; empoderamento feminino.

Abstract

Although girls and women are the majority in Brazil and have high levels of educational attainment, gender inequalities persist in scientific careers and leadership positions. Science Clubs constitute relevant spaces for encouraging female participation in science. This study analyzed the interest of girls and boys in the Science Club of a public school in the municipality of Rio de Janeiro from 2012 to 2024. The descriptive quantitative research evaluated students aged 11 to 14, enrolled in the 6th to 9th grades of elementary education. Initial results indicated a balanced interest between genders; however, over time, greater male permanence was observed. It is concluded that specific actions are necessary to stimulate and maintain girls' engagement in scientific activities, promoting gender equity in education and careers futures.

Keywords: girls in science; science clubs; women's empowerment.

Resumen

Aunque las niñas y las mujeres son mayoría en Brasil y presentan altos niveles educativos, persisten desigualdades de género en las carreras científicas y en los cargos de liderazgo. Los Clubes de Ciencias se configuran como espacios relevantes para fomentar la participación femenina en la ciencia. Este estudio analizó el interés de niñas y niños en el Club de Ciencias de una escuela pública del municipio de Río de Janeiro entre 2012 y 2024. La investigación cuantitativa descriptiva evaluó a estudiantes de 11 a 14 años, matriculados de 6º a 9º grado de la educación básica. Los resultados iniciales indicaron un interés equilibrado entre los géneros; sin embargo, con el paso del tiempo, se observó una mayor permanencia masculina. Se concluye que son necesarias acciones específicas para estimular y mantener la participación de las niñas en actividades científicas, promoviendo la equidad de género en la educación y en las carreras futuras.

Palabras clave: niñas en la ciencia; clubes de ciencias; empoderamiento femenino.

Introdução

Mulheres devotadas à ciência e à produção de conhecimentos, como a médica egípcia Peseshet e a matemática e filósofa Hypatia de Alexandria, existem desde a antiguidade, como bem destacam Wills *et al.* (2023) e Silva (2017). Até a primeira metade do século XIX fazer ciência não era ainda uma profissão oficial e as mulheres estavam largamente excluídas desse processo pela ausência de uma educação formal (Solomon; Misra; Singh, 2013). Ao longo da história, as mulheres estiveram majoritariamente restritas às atividades domésticas e ao cuidado dos filhos e dos idosos da família. De forma lenta e gradual, passaram a ocupar espaços produtivos para além do lar, impulsionadas pela expansão das fronteiras produtivas e pelas exigências econômicas. Contudo, essa inserção ocorreu sem a superação do peso das responsabilidades relacionadas ao trabalho doméstico e de cuidado não remunerado, que continuaram a recair predominantemente sobre elas (Souza; Guedes, 2016; Fuini; Paula, 2023). Nesse contexto, as atribuições domésticas historicamente assumidas pelas mulheres configuraram-se como um entrave à dedicação e ao desenvolvimento profissional, limitando salários, cargos e trajetórias de carreira, além de contribuírem para percursos profissionais marcados pela descontinuidade (Bruschini, 2006; Pereira; Vieira; Rodrigues, 2024).

Historicamente, enquanto os homens que se dedicavam à investigação científica eram reconhecidos como sábios ou cientistas, as mulheres, por sua vez, quando tentavam se envolver com a ciência, eram, frequentemente, associadas a práticas místicas ou demoníacas, sendo rotuladas como bruxas — muitas das quais acabavam perseguidas e condenadas à fogueira (Chassot, 2004; Martins; Clarindo; Campos, 2023), sem poder se interessar e nem fazer ciência.

A literatura recente apresenta evidências de que a limitação da ocupação feminina nos espaços produtivos sociais (Tonelli, 2023) e científicos (Fary; Assaf; Souza, 2024) ainda se mantém em pleno século XXI. Infelizmente, a desigualdade de gênero persiste (UNESCO, 2018), e a participação das mulheres em determinadas áreas da ciência continua sendo minoritária, com expressivo predomínio masculino (Brotman; Moore, 2008; Kovalesky; Tortato; Carvalho, 2013; Brito *et al.*, 2018; Frazão, 2019).

Segundo Cezar, Scherer e Corso (2017), as disciplinas das Ciências Exatas e Naturais (Matemática, Química, Física e Biologia, por exemplo), historicamente, eram quase exclusivamente lecionadas por professores homens. Olinto (2011), Grossi *et al.* (2016) e Lopes e Quirino (2017) já destacavam que, embora as mulheres estivessem ingressando em carreiras notadamente ocupadas por homens, ocorria uma forte marca da ausência feminina nas carreiras ditas masculinas, situação que ainda persiste (Perius; Rodrigues, 2023). Embora não exista evidência científica de um apagamento intencional para destinar as mulheres aos serviços da casa e da família, é fato que a maternidade, mundialmente, implica em forte impacto nas carreiras científicas (Carpes *et al.*, 2022; Jones; Floyd, 2024). Apesar dos avanços relacionados ao acesso à educação, ainda domina o maior percentual de homens como principais representantes e realizadores da atividade científica, especialmente em áreas como física, computação e engenharias (Cunha; Dimenstein; Dantas, 2021).

Ao longo deste texto, apresentamos dados que evidenciam o crescimento da presença feminina na Ciência, lutando por um espaço ao sol no mundo científico, resultado de uma trajetória marcada pela luta, pela conquista e consolidação de espaços no campo científico. No entanto, os dados também indicam que essa trajetória ainda é longa e demanda esforços contínuos e consistentes, especialmente no que se refere ao incentivo às meninas para o ingresso em carreiras científicas. Considerando os Clubes de Ciências como espaço que, dentre outros objetivos, visam a popularização da ciência, a aproximação de estudantes da educação básica ao conhecimento científico e, conseqüentemente, o estímulo ao interesse pelas carreiras científicas, surge a pergunta desta pesquisa: Será que as meninas têm interesse em participar de Clubes de Ciências? Este trabalho visa apresentar o interesse de meninas pelo clube de ciências de uma escola pública no município do Rio de Janeiro, ao longo de treze anos de funcionamento.

Políticas Públicas e as mulheres – um breve histórico

Algumas políticas públicas internacionais foram decisivas para valorizar o papel e o trabalho feminino na sociedade, dentre elas estão a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), as Conferências Mundiais sobre as Mulheres, realizadas pela Organização das Nações Unidas, a adoção da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (1979), a Plataforma de Ação de Pequim (1995), os Objetivos do Milênio (2000) e os Objetivos da Agenda 2030 (ONU, 2015), especialmente os ODS 4 (educação de Qualidade) e o ODS 10 (Redução de todas as formas de desigualdades).

Em relação ao Brasil, podemos citar a criação do Conselho Nacional dos Direitos da Mulher (em 1985, regulamentado em 2008 pelo Decreto Nº 6.412) (Brasil, 2023) e da Secretaria de Políticas para as Mulheres (2003) (Brasil, 2008); a nível do Rio de Janeiro, atualmente, existe a Secretaria de Estado da Mulher, criada em 2023, através do Decreto nº 48.310, de 09 de janeiro de 2023 (Rio de Janeiro, 2023) e na capital, na cidade do Rio de Janeiro, temos a Secretaria Especial de Políticas e Promoção da Mulher (SPM-RIO), criada em 2013 (Rio de Janeiro, 2013).

A Conferência de Pequim, cujo título foi “Ação para a Igualdade, o Desenvolvimento e a Paz”, que definiu obstáculos que, definitivamente, precisariam ser ultrapassados para que as mulheres pudessem “exercer plenamente seus direitos e alcançar seu desenvolvimento integral como pessoas” (ONU, 1995. p. 148); e destacaram os itens que estavam, de alguma forma, relacionados, com a educação e o papel da mulher na produção de conhecimento científico, como: a desigualdade no acesso à educação e à capacitação; a desigualdade quanto à participação nas estruturas econômicas, nas atividades produtivas e no acesso a recursos; a desigualdade em relação à participação no poder político e nas instâncias decisórias; a insuficiência de mecanismos institucionais para a promoção do avanço da mulher; as deficiências na promoção e proteção dos direitos da mulher; a desigualdade de participação nas decisões sobre o manejo dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente (ONU, 1995).

Foi nessa conferência que surgiu a noção de empoderamento feminino, um conceito inovador e fundamental para a promoção dos direitos das mulheres. Essa ideia fortaleceu

a luta feminina ao destacar “a importância de que a mulher adquira o controle sobre o seu desenvolvimento, devendo o governo e a sociedade criar as condições para tanto e apoiá-la nesse processo” (ONU, 1995, p. 149). Esse controle e apoio devem se estender a todas as dimensões da vida da mulher, inclusive no que diz respeito à escolha de carreiras tradicionalmente dominadas por homens, como as carreiras científicas.

Nos últimos anos, têm surgido alguns programas de incentivo do interesse de meninas estudantes pelas carreiras científicas, reforçados pela proposição de igualdade de gêneros como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ONU, 2015) e da Agenda 2030 (Brasil, 2015) (ODS 5: “alcançar a igualdade de gêneros e empoderar todas as mulheres e meninas”).

Um dos exemplos, e na vanguarda, está o programa Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação do MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras, lançado em 2013 (públicos-alvo: estudantes da educação básica e superior) e o Edital ELAS nas Exatas lançado em 2015 pela parceria entre o Fundo ELAS, Instituto Unibanco, Fundação Carlos Chagas e ONU Mulheres (público-alvo: estudantes de ensino médio).

Na realidade do Rio de Janeiro, podemos destacar a agência de fomento mais importante do estado, a FAPERJ – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, que desde 2021 vem lançando editais de incentivo à inclusão de meninas e mulheres nas áreas até então dominadas por homens. O primeiro edital foi o Programa Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação, divulgado em 2021, tendo como público-alvo: estudantes do ensino fundamental, médio e superior. Outro importante edital da Faperj foi o “Programa de Apoio à Jovem Cientista Mulher com vínculo em ICTs do Estado do Rio de Janeiro – 2023”, que beneficiou 70 cientistas do estado do Rio de Janeiro. A fundação também possui desde março de 2023, a Comissão Permanente de Equidade, Diversidade e Inclusão da FAPERJ, que além de fazer um levantamento do perfil dos pesquisadores (raça, identidade de gênero e existência de deficiência), também participa na criação dos editais de apoio específicos para meninas e mulheres, visando o apoio à maternidade, o combate ao estereótipo de gênero, ao assédio moral e sexual e à violência contra a mulher, às cientistas mães, e atrair meninas do Ensino Médio para a área de Ciências Exatas.

O sucesso dos projetos de incentivo feminino em áreas historicamente dominadas pelos homens mostra que as meninas possuem interesse por essas áreas, mesmo que tímido, mas não são incentivadas a trilhar esse caminho e nem as que lá estão são valorizadas (De Negri, 2020; Mendes, 2020).

Um exemplo emblemático dessa desigualdade é o Prêmio Nobel. Desde a sua criação, 598 cientistas foram contemplados nas áreas de Física, Química, Medicina e Fisiologia, mas apenas 26 desses prêmios foram concedidos a mulheres — o que corresponde a cerca de 4% do total de reconhecimentos pelos trabalhos desenvolvidos (Chassot, 2004).

Contexto educacional brasileiro: quantas nós somos e onde estamos atuando?

O Censo do IBGE realizado em 2022, apontou que as mulheres correspondem a 51,5% da população brasileira, o que representa cerca de 6 milhões a mais do que o número de homens e essa predominância feminina é observada em todas as regiões do país (IBGE, 2025a).

Em relação aos níveis de instrução, os indicadores revelaram que a média de anos de estudos permaneceu maior entre as mulheres e, dentro do grupo etário de 25 anos ou mais, há mais mulheres (20,7%) com o nível superior completo do que homens (15,8%) (IBGE, 2025b). Esse aumento na taxa de escolarização feminina ocorreu a partir dos anos 2000. Esses números corroboram com a taxa proporcional de conclusão em cursos superiores que foi 61% para as mulheres e 32% para os homens (Brasil, 2018).

Quanto à escolha do curso de graduação, as graduandas buscaram, principalmente, os cursos de licenciatura (71,3%) (Brasil, 2018, 2019). A análise por áreas de formação revelou forte predominância feminina em Serviço Social (93%), Enfermagem (86,3%) e Formação de Professores (92,8%) e baixa participação em Engenharia Mecânica e Metalurgia (7,4%), ainda que crescente entre jovens (IBGE, 2025a). Isso mostrou um potencial feminino para as carreiras que exigem nível superior, mas também evidenciou que ainda não há muita procura para outros cursos fora da licenciatura, como os cursos relacionados à ciência e tecnologia, como apontou o Censo da Educação Superior de 2017. Embora a inserção das mulheres em carreiras tidas como masculinas como Engenharia e Direito esteja aumentando, ainda é pequena a proporção na ocupação dos postos de alto escalão, como gerência e direção (Lombardi, 2017; Tavares; Moreira, 2022).

Entre os jovens de até 29 anos com graduação em Direito, Gestão e Administração e Medicina, também se observa um crescimento na participação feminina entre os graduados mais jovens (IBGE, 2025a). Por outro lado, em Ciência da Computação observou-se queda da presença feminina entre os mais jovens (de 20,4% para 17,3%), sinalizando uma diminuição da presença feminina entre as novas gerações em um campo historicamente masculinizado (IBGE, 2025a).

O Censo da Educação Superior de 2023 ratificou esses dados e mostrou mais sobre a distribuição percentual dos concluintes de graduação: As mulheres estão em 76% dos concluintes na Educação; 73% da área de Saúde e Bem-estar (cuidado) e quase 71% na área de Ciências Sociais, comunicação e informação (INEP, 2024a). Congregando alguns dos cursos relacionados com o cuidado, como a Pedagogia, Enfermagem, Gestão de RH e Psicologia, a parcela feminina chega a 80% dos concluintes da graduação (INEP, 2024b). Por outro lado, as mulheres representam 33,8% dos concluintes dos cursos relacionados à Engenharia, Produção e Construção e 17,5% Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) (INEP, 2024a).

Esses dados repetem, de modo geral, os resultados do Censo de 12 anos atrás, indicando que ainda é um duro desafio feminino transpor esse portal para as carreiras historicamente masculinas.

Mesmo diante dessa discrepância, o relatório Global Gender Gap (WEF, 2023) revelou que no ranking de igualdade de gêneros, onde estão 146 países, o Brasil subiu da

94^a posição em 2022 para a de 57^a, em 2023. As análises utilizam quatro critérios que comparam as diferenças entre os gêneros: a) a participação e oportunidades econômicas, b) oportunidades educacionais, c) acesso à saúde e d) empoderamento político; a menor discrepância está no critério educacional e a maior no empoderamento político (WEF, 2023). Esses dados internacionais reforçam as informações dos censos nacionais citados. As mulheres estão alcançando os processos educativos e permanecendo mais que os homens, em todos os níveis. Mas o que as impede de emparelhar com os homens socialmente e politicamente em nossa sociedade? Mesmo com tanto esforço, mesmo crescendo academicamente, as mulheres não conseguem alcançar postos que dependam da validação social, como confirmado pelo documento citado.

Outro relatório, intitulado em inglês de *Gender in the Global Research Landscape*, elaborado pela revista Elsevier, considerou o Brasil como um dos países mais bem sucedidos na promoção de igualdade de gênero no ambiente acadêmico (Elsevier, 2017). O documento analisou a produção científica mundial, com base em artigos indexados na Scopus entre 1996 e 2015, e avaliou a participação de mulheres na autoria científica e áreas do conhecimento, evidenciando um aumento de trabalhos assinados por mulheres, de 38% entre 1996 e 2000, para 50% em 2015.

Embora esses dados sejam animadores, indicando que as mulheres representam a maioria dos estudantes no ensino superior — tanto na graduação quanto nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (55% feminino) (CAPES, 2024), sua inserção em cargos de maior relevância social ainda é limitada, permanecendo estes, majoritariamente, ocupados por homens (INEP, 2024b). No âmbito universitário, especificamente na produção de conhecimento, observa-se que o perfil docente da graduação continua predominantemente masculino (Assumpção, 2014; Brasil, 2019). Dados recentes confirmam essa desigualdade, revelando que 52,7% dos cargos docentes ainda são ocupados por homens (INEP, 2024b) e que, embora as mulheres sejam metade dos autores das publicações científicas ELAS são menos referenciadas que os pesquisadores homens (Elsevier, 2017).

O papel dos clubes de ciências e o interesse das meninas

Os Clubes de Ciências escolares funcionam como um espaço importante para estimular a inserção de meninas na vida científica, fomentando discussões não apenas sobre a ciência em si, mas também sobre o papel das mulheres na construção da ciência (Andrade *et al.*, 2019). Todavia, não há quase trabalhos acadêmicos na literatura que explorem uma análise sobre a participação de meninas nos Clubes de Ciências. Heerdt *et al.* (2018) fizeram detalhada análise sobre questões de gênero em diversos aspectos do Ensino de Ciências, mas não abordaram o papel dos clubes nesse cenário. Schmitz e Tomio (2019), que investigaram as práticas educativas em Clubes de Ciências, não mencionaram a questão de gênero.

Simões *et al.* (2024), ao realizarem um levantamento do estado da arte sobre clubes de ciências e a inclusão feminina na ciência, identificaram que a temática “mulheres na ciência” ainda é abordada de forma tímida no contexto de alguns clubes, especialmente aqueles desenvolvidos com estudantes do ensino médio. Segundo as autoras, nos trabalhos analisados, os clubes que tratam dessa temática utilizam diferentes estratégias e

configuram-se como espaços estratégicos para a democratização da ciência e para a inclusão de meninas, por meio de práticas voltadas ao fortalecimento da participação feminina, estimulando o interesse e o engajamento nas carreiras científicas.

Eismann, Spinelli e Claudia Matos (2022) apresentaram dois clubes de ciências exclusivos para meninas criados pelo Museu de Astronomia do Rio de Janeiro, envolvendo duas escolas e um total de 35 clubistas. O foco do clube de ciências era promover diálogos que envolvesse equidade de gênero, assim como os temas de astronomia. As autoras revelaram que nos encontros dos clubes observaram meninas empoderadas. Entretanto, a desconstrução de estereótipos deve ocorrer de forma contínua, uma vez que o poder hegemônico produz e reforça, de modo recorrente, imaginários e estéticas que naturalizam uma única maneira de ser e de existir no mundo.

Em outubro de 2025, dentro da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, do governo federal, foi realizado o Encontro de Clubes de Ciências. O evento reuniu estudantes, professores e coordenadores de clubes de ciência de todo o Brasil, além de representantes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (MCTI, 2025). Com uma intensa vasta programação, o evento contou com falas importantes, como a do coordenador dos Programas de Pesquisa em Educação, Popularização e Divulgação Científica do CNPq, Guilherme Vilas Boas, que afirmou que a existência dos clubes de ciências atende a uma demanda da sociedade.

A abertura do encontro de clubes contou com a participação de uma ex-integrante do Clube de Ciências do Recanto das Emas (DF), Micaelly Mesquita. Atualmente ela é aluna de Engenharia Civil na Universidade de Brasília (UnB), e afirmou que sua escolha acadêmica foi impulsionada pela experiência no clube.

O coordenador de Popularização da Ciência e Tecnologia do MCTI, Carlos Wagner, declarou durante o evento que os clubes possuem um potencial além do ganho na aprendizagem. “Os clubes de ciências são fundamentais para formar cidadãos críticos, criativos e comprometidos com a transformação da sociedade. Eles também mostram a importância da participação das meninas na ciência, estimulando o protagonismo, a inclusão e a construção de soluções inovadoras para os desafios do País”, destacou. A realização desse evento, o incentivo do governo federal à criação de clubes de Ciências, inclusive no incentivo e importância da participação feminina.

Diante do cenário apresentado, o objetivo deste trabalho é analisar o interesse e participação feminina em um clube de ciências de uma escola pública do município do Rio de Janeiro, ao longo de 13 anos de funcionamento.

Percurso Metodológico

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, de abordagem quantitativa, tendo como objetivo identificar, analisar e descrever características de determinada população, bem como estabelecer possíveis relações entre variáveis observadas (Gil, 2002). Nesse sentido, o estudo concentrou-se na análise do grupo feminino participante de um clube de ciências em uma escola pública do município do Rio de Janeiro, buscando

compreender seu interesse e participação ao longo do período investigado, compreendido entre os anos de 2012 e 2014.

O objeto de estudo, foi o Clube de Ciências da Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia (CCTGM), uma escola de anos finais do Ensino Fundamental, localizada no bairro da Pavuna, zona norte da cidade do Rio de Janeiro (RJ). A unidade escolar (UE) atende aproximadamente 600 estudantes moradores de regiões com alto índice de violência, alta vulnerabilidade social e baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Desde 2020, a UE foi deixado de atender em turno parcial, e foi remodelada para o funcionamento em turno único, operando de 7h30 às 14h30. No entanto, quando o CCTGM foi fundado, EM 2012, a UE operava em turnos parciais matutino e vespertino, funcionando de 7:30h às 11:30h e 13h às 17h, respectivamente, atendendo aproximadamente 1.200 estudantes.

Ao longo desses 13 anos o CCTGM foi composto por estudantes matriculados entre o 6º e 9º anos do Ensino Fundamental, com idades entre 11 e 14 anos. Os encontros ocorreram semanalmente no laboratório de Ciências da escola, a sede do CCTGM, no contraturno das aulas regulares e com duração de 2h. As atividades são consideradas extracurriculares e voluntárias, tanto por parte dos alunos quanto por parte das professoras responsáveis.

As ações do Clube de Ciências aconteciam ao longo do período letivo, mas seu processo inicia-se com três etapas fundamentais: 1- divulgação, 2- pré-inscrição, 3- inscrição e 4- autorização dos responsáveis. A divulgação ocorre no início do ano letivo (normalmente, ao longo do mês de março), de sala em sala, durante as aulas regulares, quando os membros antigos do CCTGM visitam as turmas, e apresentam o projeto, convidando os estudantes a participarem. Após essa etapa, os alunos interessados preenchem uma lista de pré-inscrição (o que chamamos de lista de interesse); contudo, a participação efetiva só é confirmada após a autorização dos pais ou responsáveis, formalizada pela assinatura datada da ficha de inscrição (Figura 1). Na ficha de inscrição, além de preencher informações sobre os dados pessoais do clubista e de seus responsáveis e informações básicas de saúde, há um item referente à autorização de uso de imagem e voz dos participantes. Ao assiná-la os responsáveis autorizam não apenas a participação no clube de ciências e em suas atividades externas, mas também permitem o uso de imagem e voz dos clubistas para fins educacionais e científicos. Assim, todas as imagens apresentadas neste trabalho têm autorização de uso dos responsáveis dos menores.

Figura 1. Ficha de inscrição de participação no Clube de Ciências Telêmaco Gonçalves Maia.

 **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE ENSINO
6ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL TELÊMACO GONÇALVES MAIA



Sócio nº _____

FICHA DE INSCRIÇÃO PARA O CLUBE DE CIÊNCIAS DO TELÊMACO GONÇALVES MAIA

FOTO

NOME: _____
DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ TURMA: _____
ENDEREÇO: _____
BAIRRO: _____ MUNICÍPIO: _____
TELEFONE 1: _____ TELEFONE 2: _____ CELULAR: _____
NOME DO PAI: _____
NOME DA MÃE: _____

Possui alguma doença que deva ser informada: () sim () não
Em caso afirmativo, qual: _____
Faz uso de algum medicamento: () sim () não
Em caso afirmativo, qual: _____

Eu pretendente a clubista, estou ciente das regras do Clube de Ciências e aceito cumpri-las ao tornar-me membro do Clube de Ciências da Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia.
Eu, responsável pelo menor acima identificado, autorizo a sua participação no Clube de Ciências, (ciente de que as atividades ocorrem às quintas feiras de 14h às 16h). Também autorizo sua participação em atividades externas, desde que comunicadas antecipadamente.

AUTORIZAÇÃO PARA IMAGEM E VOZ

Autorizo a Prefeitura do Rio de Janeiro, à Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia e as professoras responsáveis pelo projeto o direito de utilização de imagem, voz e narrativas (na internet ou de modo impresso) do(a) estudante _____ sócio do Clube de Ciências da Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia, desde que tais sejam estritamente vinculadas como divulgação para fins educacionais e de pesquisa científica, por tempo indeterminado

Nome do (a) responsável: _____
Identidade: _____ CPF: _____
Endereço: _____

Rio de Janeiro, ____/____/____

Sócio

Pai/mãe ou responsável

Fonte: CCTGM.

As pesquisadoras, presentes nas fotografias são parceiras do projeto e também autorizaram o uso de suas imagens para fins de divulgação do trabalho que realizam.

O levantamento sobre o interesse das meninas da E.M.TGM, por este Clube de Ciências se deu através da apuração em duas etapas: **Primeira etapa:** Verificação das fichas de pré-inscrição/lista de interesse, separação das fichas de meninas e de meninos e soma dos dados. Estes dados contabilizados demonstram o interesse dos estudantes da escola pelo CC. **Segunda etapa:** Verificação de todas as fichas de inscrição (incluindo as inscrições efetivadas ao longo de cada ano letivo) separação das fichas de meninas e de meninos e soma dos dados. Estes dados contabilizados demonstram a participação efetiva dos estudantes da escola no clube de ciências.

Este procedimento foi realizado em todas as fichas arquivadas, referentes aos anos de funcionamento do CCTGM, ou seja, entre os anos de 2012 e 2024, excetuando-se os anos de 2015, 2017 e 2020 que não foram contabilizados conforme discutido a seguir.

Além dos dados do clube de ciências, foi inserido e comparado no trabalho, o quantitativo de alunos matriculados na EMTGM. no período estudado através do site do censo escolar (INEP, 2025). Os dados levantados foram inseridos na planilha do Excel, onde foram gerados os gráficos apresentados nos resultados.

Implicações na metodologia

As fichas de inscrições dos anos de 2015 e 2017 não foram respondidas em sua totalidade, inviabilizando sua utilização no presente trabalho. A conferência das fichas de inscrição conforme seu recebimento é de extrema importância para trabalhos com série histórica, como aqui apresentado. Apesar da conferência ter acontecido em um primeiro momento, os alunos que entraram ao longo do ano, não preencheram corretamente, e as informações incompletas, impediram seu uso total.

Além disso, os dados referentes a 2020 inexistem porque foi o ano em que ocorreu a Pandemia de Covid-19, o que provocou o fechamento das unidades escolares ainda no início do ano letivo e, portanto, não houve a realização do projeto. Assim, os elementos apresentados referem-se aos registros de dados de 10 anos.

Os diálogos e projetos no clube de Ciências

No primeiro encontro do CCTGM é realizado, através de um questionário, um levantamento dos conhecimentos prévios dos clubistas sobre clubes de ciências, sobre a Ciência, sobre o cientista e sobre o fazer científico. A partir daí passamos a discutir, nos encontros iniciais, sobre estes itens com vistas a se aproximar dos objetivos do nosso clube de ciências que são entender como se faz Ciência, tipos de conhecimento e requisitos básicos para um saber tornar-se científico, quem faz ciência, onde está a ciência no nosso cotidiano e que todos podem ser cientistas.

Esta introdução acerca da Ciência pode ser feita utilizando experimentos, vídeos, leituras entre outros, e pode durar um ou vários encontros que são orientados pelas necessidades, interação, interesse, sugestões dos clubistas.

Após este bloco inicial são levantados os temas que eles gostariam de conhecer ou aprofundar. Com base nisto são planejadas atividades geradoras (adaptação do Tema Gerador de Paulo Freire) para o(s) próximo(s) encontros. A partir de então os próprios clubistas trazem questões para serem discutidas, sugestões de leituras, vídeos e experimentos. Sendo assim, os temas discutidos no CCTGM sempre partiram do interesse e das demandas dos clubistas, com mediação das professoras participantes e, por não ter compromisso com currículo, com formação acadêmica e com o tempo cronológico, um mesmo tema pode ser tratado em apenas um encontro ou por meses sendo desdobrado conforme o interesse dos membros do CC.

Resultados e discussão

O CCTGM foi fundado em 2012, com financiamento inicial da FAPERJ, que, além de viabilizar a criação do Clube de Ciências, possibilitou a revitalização do Laboratório de Ciências, a aquisição de equipamentos e materiais, além da concessão de bolsas para as professoras e estagiários entre os anos de 2012 a 2014. Ao longo dos 13 anos de funcionamento, o CCTGM contou com o engajamento de quatro professoras da escola, que estiveram à frente do clube, além dos professores externos de outras escolas ou docentes universitários, que se tornaram parceiros, realizando diversas atividades.

As atividades do CCTGM são diversas e incluem leituras de reportagens e artigos da revista *Ciência Hoje das Crianças*, uso de vídeos, discussões, experimentos, desenvolvimento de projetos de ciência, desenvolvimento de pesquisas relacionadas à escola ou ao seu entorno, visita a espaços de ensino não formal, como centros de ciência e museus e mostras científicas. Outras atividades realizadas pelo CC, que são de grande interesse dos alunos, é a visita anual à Semana de Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), visita também aos laboratórios de pesquisa em universidades e a recepção de pesquisadores na escola, seja para palestras, miniprojetos ou para atividades práticas (Figura 2). O objetivo dessas visitas é a democratização da ciência e o favorecimento da aproximação entre a cultura científica e a cultura escolar.

Nossas experiências com discentes de diferentes idades e interesses permitem que o clube de ciências seja dinâmico, não favorecendo a padronização de atividades. Há grupos que se interessam mais por experimentos pontuais, enquanto outros se orientam para o aprofundamento e desdobramento de um mesmo experimento. Dessa forma, as possibilidades não se esgotam nem se limitam a um roteiro previamente estabelecido, mas são continuamente construídas a partir das demandas, curiosidades e protagonismo dos próprios participantes.

Figura 2. Atividades do Clube de Ciências A: Clubistas apresentando um projeto sobre o uso de sal e temperos na alimentação. B: Clubistas participando da I Conferência Municipal Infantojuvenil pelo Meio Ambiente. C: Clubistas realizando experimentos durante a Semana de Química do IFRJ.

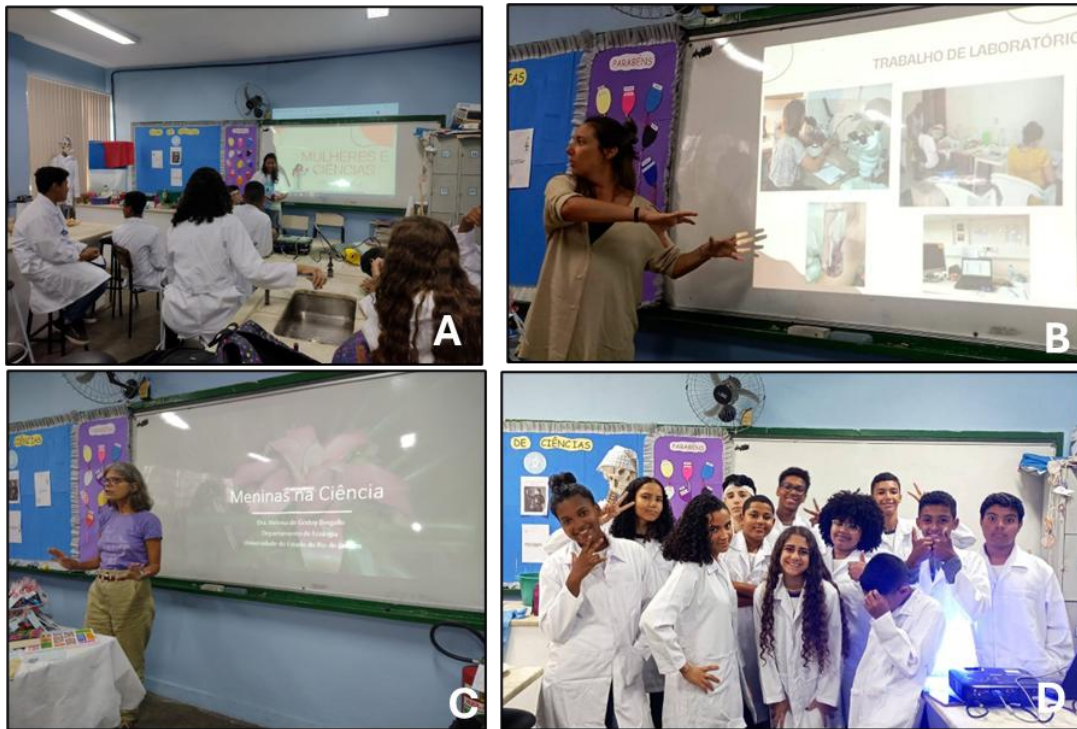


Fonte: CCTGM.

Nos últimos anos iniciamos um projeto chamado *Maria, Marias: Roda de Conversas* sobre meninas na Ciência, onde pesquisadoras apresentam sua história de vida, experiências científicas e desafios da mulher na ciência com vistas a fomentar discussões

sobre o desequilíbrio de gênero na sociedade e na ciência e, por fim incentivar nas meninas o interesse pelas carreiras científicas (Figura 3 A - F). Os estudantes também participaram de forma ativa em eventos acadêmicos, sobre diversidade social e carreiras científicas.

Figura 3. Atividades no CC da E.M. TGM com a temática meninas e mulheres na Ciência. A- Atividade relacionada às mulheres na ciência. B- Roda de Conversa com a pesquisadora Luísa Manna (UFRJ). C- Roda de Conversa com a pesquisadora Helena Bergallo (UERJ). D: -Estudantes do CC.



Fonte: CCTGM.

Alves (2017) afirma que a escolha das carreiras, como a da ciência, inicia na educação escolar. Sendo assim, é importante o incentivo social para a popularização da ciência TGMe das carreiras científicas, com destaque para o estímulo das meninas. Nesse contexto o clube de ciências tem um papel importantíssimo para o despertar dessas carreiras científicas.

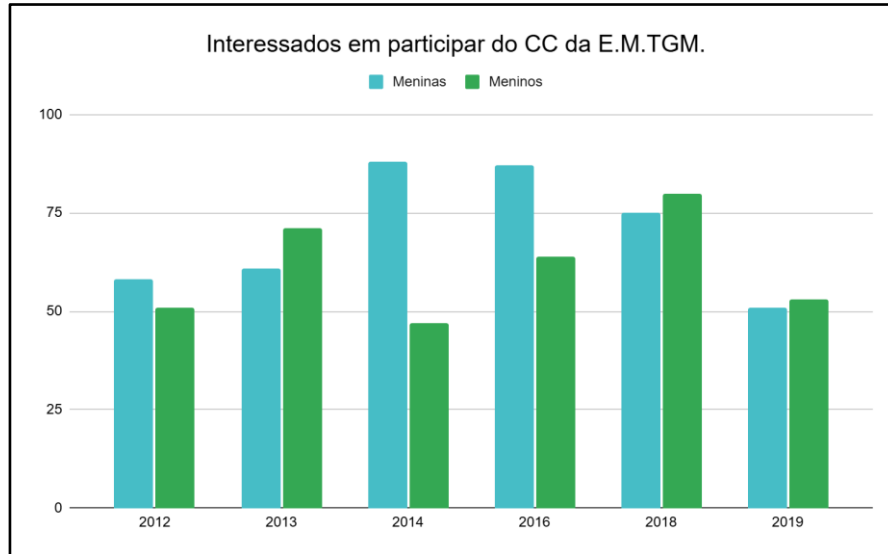
O Clube de Ciências e o interesse das meninas

A Figura 4 apresenta o quantitativo de estudantes da escola que se interessaram pelo CCTGM durante o período de divulgação. Esses dados foram obtidos através dos registros nas listas de interesse produzidas pelos clubistas na etapa de pré-inscrição, enquanto realizavam a divulgação do projeto nas turmas da escola. Os dados, desta forma consideram o número total dos que preencheram a ficha de interesse, entre os anos de 2012 e 2019, período de pré pandemia, excetuando-se os anos de 2015 e 2017.

O gráfico evidencia que o interesse das meninas em participar do CCTGM foi superior ao dos meninos em três dos seis anos analisados. Destacam-se os anos de 2014 e 2016, nos quais o percentual de interesse feminino superou o masculino em mais de 30%

e 20%, respectivamente. Nos anos em que o interesse dos meninos foi maior, a diferença mostrou-se pouco expressiva, mantendo-se praticamente equilibrada em dois deles e não ultrapassando 10% em 2013, ano em que essa discrepância foi mais acentuada.

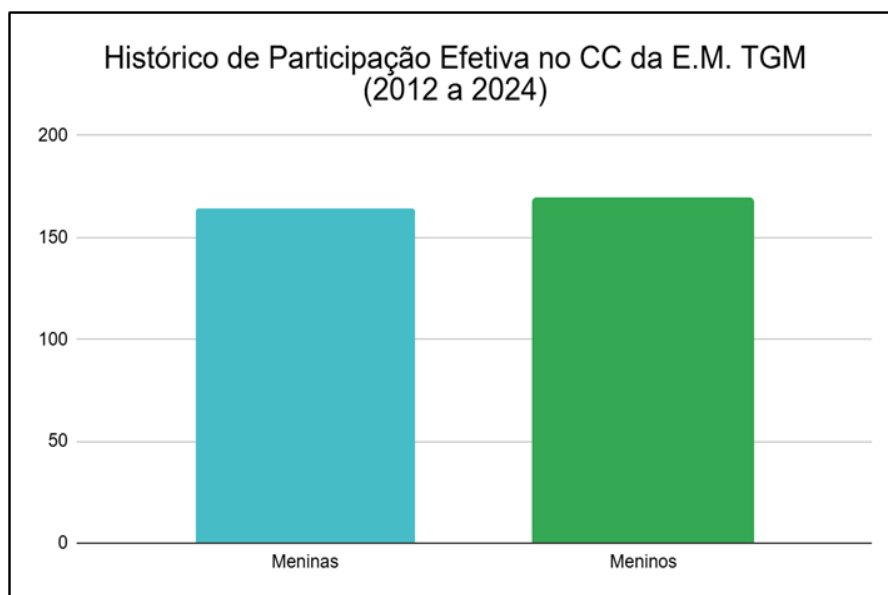
Figura 4. Número de estudantes da E.M. TGM interessados em participar do CC.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao considerarmos a participação efetiva dos estudantes, isto é, aqueles que de fato se tornaram membros do CC ao longo dos anos, conforme apresentado na Figura 5, observa-se um quantitativo praticamente equivalente entre meninas e meninos. Esses resultados indicam que, ao longo da trajetória do CCTGM, o interesse e a adesão ao clube mantiveram-se, de modo geral, equilibrados entre os gêneros.

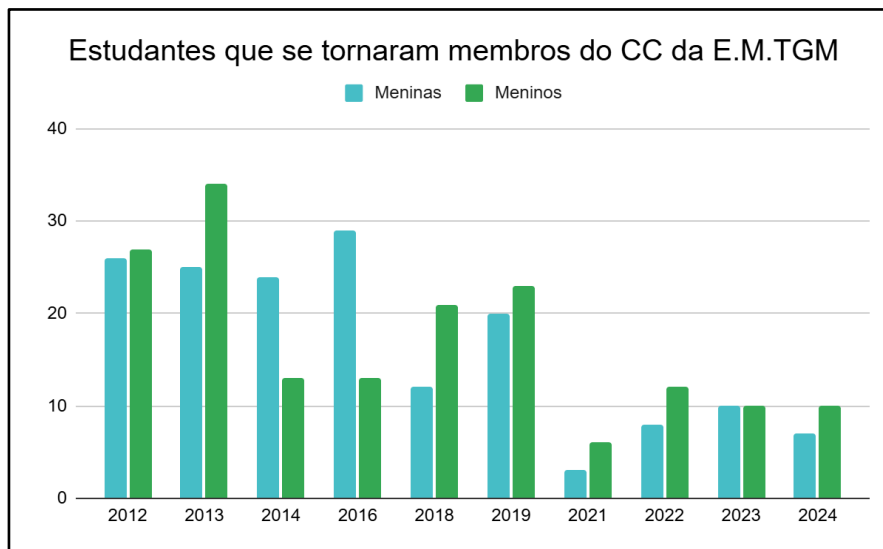
Figura 5. Quantitativo de clubistas ao longo da história do CCTGM por sexo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar o quantitativo de estudantes interessados que efetivamente se tornaram membros do Clube de Ciências (CC) em cada ano de funcionamento do projeto (Figura 6) e compará-lo com os dados da lista de interesse (Figura 4), observa-se que, embora o desejo de participação entre meninas e meninos tenha sido bastante semelhante, a efetivação como membros foi maior entre os meninos. As exceções ocorreram nos anos de 2014 e 2016, quando a participação feminina superou a masculina. Para explicar esses resultados, levantam-se três hipóteses principais: a afinidade estabelecida entre os estudantes e as professoras responsáveis pelo projeto nesses anos; a maior responsabilização atribuída às meninas em relação às tarefas domésticas e ao cuidado de irmãos mais novos, conforme relatado por algumas clubistas; e, por fim, o grau de interesse e identificação com as propostas e atividades desenvolvidas no projeto. Para além dessas hipóteses, não foram identificados outros fatores que justificassem tal diferença. Ainda assim, conforme apontam Andrade *et al.* (2019), ações desestimulantes provenientes de pessoas próximas podem influenciar de forma significativa as escolhas individuais.

Figura 6. Número de estudantes da E.M. TGM que se tornaram membros do CC



Fonte: Elaborado pelos autores.

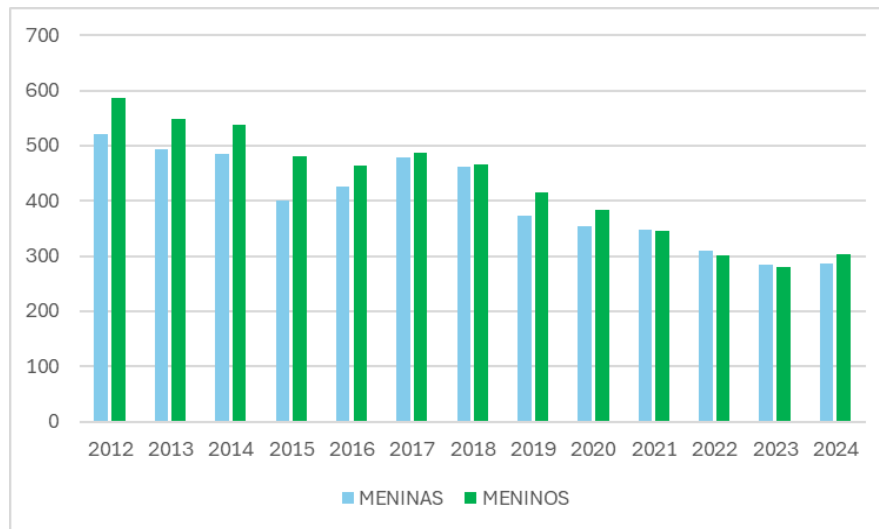
Vale destacar que o quantitativo de clubistas reduziu consideravelmente pós pandemia de Covid-19. Isso pode ser justificado, porque até 2020 a unidade escolar era de turno parcial, atendendo estudantes no turno matutino e vespertino, e em 2021 passou a ser turno único, alterando o período de aulas que era para 7:30h às 14:30h. Isto provocou afastamento de alguns interessados, visto que para permanecerem no clube de ciências, significaria ficar duas horas a mais na escola e sairiam praticamente no final do dia, resultando em 9hs diárias em pelo menos um dia da semana.

Quando comparamos os dados sobre aqueles que se tornaram membros do CCTGM com o quantitativo de meninos e meninas matriculados na escola ao longo desses anos (figura 7) podemos perceber que em cinco, dos dez anos de registros do CCTGM a proporção de meninos e meninas clubistas praticamente acompanhou a proporção de meninos e meninas com matrículas ativas naqueles anos. Nos anos que não

acompanharam as matrículas 2014 e 2016 houve um número de meninas muito superior ao de meninos e 2018, 2021 e 2022 o quantitativo de meninos é muito superior diferente do número de matriculados.

A partir de 2021 o quantitativo de meninas no CC foi menor e não acompanhou a proporção de meninas matriculadas na escola. Uma hipótese possível para estes números é que a mudança de turno da escola exigiu mais tempo de permanência na unidade escolar e, considerando que as meninas realizam mais tarefas domésticas do que os meninos e, algumas também auxiliam no cuidado com irmãos mais jovens (como já nos foi relatado por várias estudantes da escola) permanecer na escola após o horário de aula seria um empecilho para o desempenho dessas tarefas familiares.

Figura 7. Quantitativo de meninas e meninos matriculados na E. M TGM durante o funcionamento do Clube de Ciências.



Fonte: Adaptado de INEP (2025).

Outra hipótese seria a possível competição entre o CC e outras atividades extraescolares, como apontado por Silva, Santos e Rôças (2016). Vale destacar que nesta unidade escolar estão disponíveis atividades destinadas tanto aos meninos quanto às meninas, como por exemplo oficinas de artesanato, moda, culinária, informática, rádio escolar (disponíveis no ano de 2012), ballet, artes marciais, futebol e outros esportes (a partir de 2013), Coral Escolar (a partir de 2016) e Orquestra Escolar (a partir de 2017), o que pode justificar a participação nestas atividades em detrimento da participação no CC.

Eismann, Spinelli e Claudia Matos (2022) conseguiram trabalhar uma abordagem de astronomia e equidade de gênero, mas dentro de um clube de ciências exclusivamente feminino.

O presente trabalho consegue trazer dados de longo prazo sobre o interesse e participação feminina em um clube de ciências em uma escola pública do Rio de Janeiro. Porém, é notório que existe uma lacuna de publicação entre clubes de ciências e a participação feminina nestes espaços. Lopes e Lima (2024) evidenciaram essa escassez afirmando que o foco das discussões elencou outras tendências atreladas a Clubes de

Ciências, que não Mulheres e, portanto, essa área mostra-se como uma chave para que estudos maiores possam ser feitos a respeito desse assunto.

Embora não tenhamos outros trabalhos relacionados a clubes de ciências com os quais pudéssemos discutir o tema, alguns trabalhos tratam do interesse de alunas pela ciência. Cunha *et al.* (2014) analisaram respostas de 1034 estudantes, de 20 escolas, localizadas em cinco estados brasileiros verificaram que a grande maioria dos alunos não tinha interesse em ser um cientista e que os percentuais de interesse feminino pelas carreiras científicas era baixo em qualquer que fosse a situação analisada, se aproximando dos números encontrados por Silva, Santos e Rôças (2016) quando analisaram a visão de clubistas da E.M TGM sobre ciência e cientistas. Silva e Scalfi (2014) apresentaram a visão de cientistas no imaginário de estudantes do 2º Ano do Ensino Médio, e perceberam que dos 18 desenhos construídos pelos alunos, 14 representaram homes, com a maioria sendo representados de jalecos, óculos e com balões de vidro, representando uma perpetuação de um estereótipo imaginário construído na sociedade ao longo do tempo.

Quando Cunha *et al.* (2014) analisaram seus resultados por regiões, identificaram que esse desinteresse é maior entre as meninas da região norte, atingindo 61%, embora em todas as regiões o desinteresse feminino ultrapasse 50%. Esses resultados contradizem a opinião deles próprios de que a carreira científica é atrativa. Essa contradição, entre o eu gostaria de ser cientista e o que eu quero/penso para meu futuro ser cientista, também foi observado entre clubistas do Rio de Janeiro (Silva; Santos; Rôças, 2016). Esse fato pode ser um indício de que quanto menos se conhece/entende, menos se deseja. Ou, quanto menos palpável é uma carreira para um grupo social, menos interesse haverá por ela. Afinal, para que haja identificação pessoal com uma determinada carreira é importante que ela esteja presente de alguma forma para esses jovens. Como são apresentados os dados de Cunha *et al.* (2014), que revelaram que os alunos participantes da pesquisa não conhecem o papel e importância social do cientista. Por outro lado, os autores também observaram que, mesmo com baixos índices no Sul e no Centro-Oeste, as meninas dessas regiões são mais interessadas pela ciência do que os meninos.

O documento da UNESCO (2018) sobre educação de meninas nas áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática analisa de forma detalhada o quanto os docentes, currículo e estrutura material na escola podem encorajar ou desencorajar as meninas a permanecerem nessas áreas. O mesmo podemos inferir em relação à família, este também precisa ser um ambiente que estimule os sonhos e desejo pela ciência. Esta reflexão nos remete à vida de Richard Feynman, ganhador do prêmio Nobel de Química de 1965, apresentada no texto de Lício e Silva (2020) intitulado “O que Richard Feynman tem a nos ensinar sobre a natureza da ciência?”. Os autores destacam que Feynman vivia em um ambiente estimulante e que desde a sua infância tinha interesse pela Física; seu avô e seu pai tiveram influência na sua curiosidade pelas ciências e na sua formação. Para Lício e Silva (2020), a formação de um cientista depende do contexto em que o sujeito está exposto. Segundo eles, o cientista é uma pessoa que “teve oportunidades e privilégios para dedicar-se a um trabalho intelectual, e pôde escolher alguns dos caminhos” (Lício; Silva, 2020, p. 149). A experiência de Feynman mostra que esse estímulo do pai e do avô foi fundamental para formar o cientista que ele se tornou: um físico excepcional que contribuiu substancialmente não apenas para a ciência, mas também para a divulgação científica

(Lício; Silva, 2020). Assim, tanto a experiência de Feynman, como as considerações de Cunha *et al.* (2014), por exemplo, revelam que a família pode ter um papel decisivo para as escolhas dos jovens, assim como a permanência na área selecionada.

Como podemos estimular o interesse de jovens, especialmente as meninas, pela ciência e pelas carreiras científicas? A escola, os professores e a família são cruciais nesse incentivo, disponibilizando espaços para aproximação, fomentando discussões, favorecendo experiências e sobretudo motivando e enfatizando de que elas são capazes. Mas nem sempre a família tem conhecimento suficiente para conseguir entender e apoiar os jovens, e nestes casos, a única motivação vem da escola. Foi o que aconteceu a Elisa Frota-Pessoa, renomada física e uma das fundadoras do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. Ela atribui sua escolha, sem hesitação, da carreira científica aos professores do Colégio Estadual Paulo de Frontin no Rio de Janeiro. Elisa relatou que nunca encontrou nenhum apoio familiar e a escola foi o lugar onde ela pode se conectar com a Ciência. Já Belita Koiller, Física do Instituto de Física da UFRJ, vencedora do Prêmio L'Oréal-UNESCO For Women in Science, em 2005, e incentivadora da participação feminina nas carreiras científicas, foi encorajada pela sua família a ter uma profissão, desde que o casamento e filhos fizessem parte dos seus planos. Foi na escola que Belita encontrou um espaço para se libertar das pressões sociais e teve acesso a informações valiosas que a ajudaram a escolher a Física como profissão. Esses relatos foram retirados do livro *Algumas razões para ser um cientista*, coordenado por Galvão e Shellard (2005),

[...] antes de grandes cientistas, são homens e mulheres com uma grande ânsia pelo conhecimento. Uma tendência natural, o estímulo familiar e/ou condições favoráveis constituíram fatores que, separadamente ou em conjunto, certamente foram decisivos para suas escolhas. No entanto, seus relatos deixam claro que o acesso a um sistema educacional bem estruturado, que vise promover o espírito de investigação e permita o desenvolvimento das capacidades naturais do aluno, é fundamental na consolidação de uma carreira científica [...].

Os dados analisados indicam que uma parcela significativa das meninas manifesta interesse pela ciência, evidenciado tanto pela procura inicial quanto pela adesão ao clube de ciências. No entanto, esse interesse nem sempre se converte em engajamento contínuo ou em projeções de trajetória científica, revelando a existência de fatores sociais e culturais que ainda atravessam a permanência feminina nesse campo. Nesse contexto, a escola assume papel estratégico na aproximação entre ciência e sociedade (Krasilchick; Marandino, 2007), ao criar oportunidades concretas de vivência e experimentação científica. Tal perspectiva é confirmada por Cunha *et al.* (2014, p. 411), que considera “a escola, como parte da educação formal, tem papel fundamental na promoção de uma educação científica para todos — homens e mulheres — que os tornem capacitados a enfrentar os desafios impostos pelo sistema Ciência/Tecnologia/Sociedade”. Assim, espaços como o clube de ciências configuram-se como importantes dispositivos de estímulo, fortalecimento e permanência das meninas na cultura científica.

Partindo disso, encerramos esta discussão com o relato de Sônia Guimarães no evento Clubes de Ciência Brasil 2020. Sônia Guimarães, professora do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), primeira mulher negra doutora em Física do Brasil e a primeira mulher negra a lecionar no ITA, compartilhou um pouquinho de sua experiência

como uma das primeiras mulheres de destaque nas ciências exatas e afirmou que passou por muitos desafios por ser mulher e ainda hoje enfrenta turbulências relacionadas ao preconceito de gênero (além de ser negra).

Na ocasião, a pesquisadora falou a alunos e alunas do Ensino Médio e graduandos, até o 2º período, que participavam do evento, convidando-os para o mundo da Física e disse: “Meninas, venham para a Física que ela é linda!”. Mas a pesquisadora e professora destaca que nada é fácil na vida, mas que “se você gosta de um desafio, venha que você vai amar!”. Com sorriso fácil ela disse que diante da descrença na capacidade feminina as meninas devem mostrar o quão capazes são e diante de impedimentos criados, caso seja necessário, se impor; “se não conseguir fazer isso com carinho, com amor, grite!... tem que ter graça e tem que ter raça”, disse ela. Em entrevista para a TV Cultura (2024) a pesquisadora reafirmou a necessidade de ações para superar as barreiras de cor e de gênero. É este estímulo que precisa alcançar as meninas fantásticas que existem na sociedade brasileira! Este evento, por exemplo, conseguiu atingir um número expressivo de meninas, visto que aproximadamente 70% dos jovens participantes eram do sexo feminino (observação pessoal)!

Como discutido, diversos autores ressaltam a importância da presença feminina na ciência (Andrade *et al.*, 2019), não apenas sob a perspectiva da igualdade numérica, mas sobretudo porque é a partir das experiências, desafios e vivências das próprias mulheres nos espaços científicos, acadêmicos e sociais que podem ser formuladas estratégias e políticas capazes de promover transformações estruturais na sociedade, no mundo do trabalho e nas formas como mulheres e meninas são percebidas, compreendidas e acolhidas. Até aqui o reconhecimento à contribuição da mulher nunca se deu, e nem se dará, de modo espontâneo, mas a partir do esforço árduo, contínuo e progressivo do poder público, da sociedade civil e do terceiro setor para o debate e o estabelecimento dessa valorização se manifeste de modo visível e relevante. Para tanto elas precisam estar inseridas em todos estes contextos para orientarem esta luta, afinal diferente do que muita gente ainda acredita, a mulher pode assumir qualquer papel da vida cotidiana na nossa sociedade, inclusive o papel de cientista.

Considerações finais

Pensar e planejar um futuro mais igualitário exige um presente que aproxime as meninas das diferentes áreas científicas, quebrando estigmas relacionados às ciências de modo que elas percebam a possibilidade de ingressarem em qualquer setor das ciências, assim como desenvolverem autoconfiança para alcançarem os patamares que desejarem e os CC são uma excelente oportunidade para este primeiro contato com a ciência.

No entanto, embora tenha-se um expressivo número de Clubes de Ciência Brasil afora, a falta de dados publicados sobre a participação de meninas nesses Clubes de Ciência nos aponta a urgente necessidade de estudos na área. Participar de Clubes de Ciências é uma poderosa ferramenta de estímulo à inserção nas carreiras científicas e, a participação de “Marias” deve ser valorizada e estimulada. Estimule uma menina a estudar ciência! Estimule uma garota a fazer ciência! Você, Maria adulta, também pode fazer ciência quando e onde estiver e com quantos anos acumular. Somos Marias fantásticas!

Agradecimentos

Agradecemos às professoras Flavia Bispo de Almeida, Aline Xavier e Joyce Santos que foram professoras à frente do Clube de Ciências da Escola Municipal Telêmaco Gonçalves Maia, enriquecendo o projeto com suas experiências e habilidades.

Agradecemos aos bolsistas de Iniciação Científica Júnior da Faperj e aos estagiários que foram bolsistas de Iniciação à Docência da UERJ, que muito nos ajudaram em todas as etapas ao longo desses 13 anos de projeto.

Agradecemos à antiga e à atual direção da escola que sempre apoiaram este projeto.

Agradecemos à Faperj pelo apoio financeiro que possibilitou o início e continuidade do CC.

Agradecemos aos pesquisadores que foram à nossa escola ou que receberam nossos alunos em seus laboratórios de pesquisa compartilhando um pouco do conhecimento produzido.

Referências

ANDRADE, M. E. S.; SILVA, A. C. H.; ARAÚJO, P.T.; VIEIRA, R. M. B; PIASSI, L. P. C. Clubes de Ciências: discutindo gênero, identidade e valorização-inserção de meninas no campo científico. **Interfaces Científicas, Humanas e Sociais**. São Paulo, n. 7, v. 3. p. 69 – 80, 2019. DOI: 10.17564/2316-3801.2019v7n3p69-80.

ASSUMPÇÃO, A. S. B. S. A mulher no ensino superior: distribuição e representatividade. **Cadernos do GEA**, Rio de Janeiro, n.6, v. 1 p. 5-46, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 6.412 de 25 de março de 2008**. Dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional dos Direitos da Mulher - CNDM, e dá outras providências. Brasília, 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2017**: Divulgação dos principais resultados. Brasília, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2018**: notas estatísticas. Brasília, 2019.

BRASIL. Governo Federal. **Transformando nosso mundo**: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Brasília, 2015. 41p.

BRITO, J. W.; GOMES, N. P.; ONISAKI, H. H. C.; VIEIRA, R. M. B.; PIASSI, L. P. C. Inserção de mulheres na ciência e tecnologia: atuação do grupo Lab Das Minas e os meios de comunicação digital. **Revista Brasileira de Iniciação Científica em Comunicação Social- INICIACOM**. São Paulo, n. 7, v. 1, p. 1-12, 2018.

BROTMAN, J. S.; MOORE, F. M. Girls and Science: a review of four themes in the Science Education Literature. **Journal of Research in Science Teaching**. v. 45. n. 9. p. 971–1002, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1002/tea.20241>.

BRUSCHINI, C. Trabalho doméstico: inatividade econômica ou trabalho não-remunerado? **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo. v. 23, n.2, p. 331–353, 2006.

CARPES, P. B. M.; STANISCUASKI, F.; OLIVEIRA, L.; SOLETTI, R. C. Parentalidade e carreira científica: o impacto não é o mesmo para todos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000200013>.

CEZAR, B. G. S.; SCHERER, L. A.; CORSO, K. B. Empoderamento feminino na carreira de mulheres docentes: estudo em uma universidade federal do interior do Rio Grande do Sul. **Revista de Carreiras e Pessoas**. São Paulo, v.1, n. 7. p. 440-455, 2017. DOI: <https://doi.org/10.20503/recape.v7i1.32655>.

CHASSOT, A. A ciência é masculina? É, sim senhora! **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, v. 19, n. 71–72, p. 9–28, 2004.

CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO E PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **GeoCapes**: Sistema de Informações Georreferenciadas da Pós-Graduação. Brasília: CAPES, 2024.

CUNHA, M. B.; PERES, O. M. R.; GIODAN, M.; BERTOLDO, R. R.; MARQUES, G. Q.; DUNCKE, A. C. As mulheres na ciência: o interesse das estudantes brasileiras pela carreira científica. **Educación Química**. v. 25, n. 4, p. 407 - 417, 2014. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(14\)70060-6](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(14)70060-6).

CUNHA, R.; DIMENSTEIN, M.; DANTAS, C. Desigualdades de gênero por área de conhecimento na ciência brasileira: panorama das bolsistas PQ/CNPq. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 45, n. especial 1, p. 83-97, 2021. DOI: 10.1590/0103-11042021E107.

DA SILVA LOPES, E.; DO ROSÁRIO LIMA, V. M. Clubes de ciências e mulheres na ciência: um estudo exploratório. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, v. 55, p. 542-545, 2024.

DE NEGRI, F. Mulheres na ciência no Brasil: ainda invisíveis? **Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade - Ipea**. Central de Conteúdos. Artigos. 2020.

EISMANN, A. I.; SPINELLI, P. F.; MATOS, C. S. R. Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins e os clubes de ciências em escolas públicas do Rio de Janeiro. *In*: VI Simpósio Nacional de Educação em Astronomia (SNEA). **Anais...** Bauru: Sociedade Astronômica Brasileira, 2022. p. 1-8.

ELSEVIER. **Gender in the Global Research Landscape**. 2017.

FARY, B. A.; ASSAÍ, N. D. S.; SOUZA, D. C. Ciência no feminino: desdobramentos históricos, interseccionais e contemporâneos. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 10, n. 2 Especial, p. 4-20. 2024. DOI: <https://doi.org/10.53003/redequim.v10i2.7397>.

FRAZÃO, M. A Ciência não é só dos homens. **Radis**, n. 208, p. 24, jan. 2020.

FUINI, L. L.; PAULA, L. I. A divisão sexual do trabalho e suas consequências para a precarização do trabalho feminino: uma pesquisa bibliográfica. **Revista de Ciências Humanas**, v. 1, n. 23, p. 292-323, 2023.

GALVÃO, R. M. O.; SHELLARD, R. C. **Algumas razões para ser um cientista**. Rio de Janeiro: CBPF, 2005. p. 4-45.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GROSSI, M. G. R.; BORJA, S. D. B.; LOPES, A. M.; ANDALÉCIO, A. M. L. As mulheres praticando ciência no Brasil. **Estudos Feministas**. Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 11-30, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1805-9584-2016v24n1p11>.

HEERDT, B.; SANTOS, A. P. O. dos; BRUEL, A. D. C. B. D. O.; FERREIRA, F. M.; ANJOS, M. D. A. C. dos; SWIECH, M. J.; BANCKES, T. G. Gênero no ensino de Ciências: publicações em periódicos no Brasil — o estado do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 2, n. 2, p. 217-241, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022: Educação** Resultados preliminares da amostra. 2025a.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2022: proporção da população com nível superior completo aumenta de 6,8% em 2000 para 18,4% em 2025**. IBGE Notícias, 26, fev, 2025b.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Estatísticas Educacionais. **Censo da Educação Superior: Divulgação de resultados**. 2024a.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Estatísticas Educacionais. **Censo da Educação Superior: Microdados do Censo da Educação Superior**. 2024b.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Acesso à Informação. Dados Abertos. **Microdados Censo Escolar**, 2025.

JONES, K.; FLOYD, A. Women academics experiences of maternity leave in the neoliberal university: unmasking governmentality. **Gender, Work & Organization**. Londres, v. 31, n. 1, p. 92–114, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/gwao.13059>.

KOVALESKI, N. V. J.; TORTATO, C. S. B.; DE CARVALHO, M. G. As relações de gênero na história das ciências: a participação feminina no progresso científico e tecnológico **Emancipação**, v. 13, n. 3, p. 9-26, 2013.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

LICIO, J. G.; SILVA, C. C. O que Richard Feynman tem a nos ensinar sobre natureza da ciência? **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 1, p. 146-172, 2020. DOI: 10.5007/2175-7941.2020v37n1p146.

LOMBARDI, M. R. Apresentação - Mulheres em carreiras de prestígio: conquistas e desafios à feminização. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 163, p. 10–14, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/198053144421>.

LOPES, S. F. P.; QUIRINO, R. Relações de gênero e sexismo na Educação Profissional e Tecnológica. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, Curitiba, v. 10, n. 36, p. 58-71, 2017. DOI: 10.3895/cgt.v10n36.7676.

MARTINS, R. W. A.; CLARINDO, A. O.; CAMPOS, M. M. Bruxas, curandeiras e benzedeadas: existências e resistências. **Revista Mosaico**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 23, p. 201-225, 2023. DOI: 10.12660/rm.v15n23.2023.8886.

MENDES, G. S. Mulheres na ciência: uma contribuição para reversão de desigualdades com o projeto “Meninas na Ciência – UFRJ”. **Scientiarum História (Impresso)**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-9, 2020.

MCTI - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Clubes de Ciências reforçam protagonismo juvenil e educação científica na SNCT**. Brasília: MCTI, 25 out. 2025.

OLINTO, G. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 68-77, 2011.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração e Plataforma de Ação da IV Conferência Mundial Sobre a Mulher – Pequim**. Declaração de Beijing, 1995.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Relatório sobre os objetivos de desenvolvimento do milênio**. 2015.

PEREIRA, G. M.; VIEIRA, S. R.; RODRIGUES, L. S. Maternidade e carreira: desafios e possibilidades para as mulheres. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 21, n. 1, p. 398–409, 2025. DOI: 10.31510/infa.v21i1.1912.

PERIUS, O.; RODRIGUES, T. S. Os desafios da mulher em profissões ainda consideradas masculinas. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 10, n. 13, p. 49-60, 2023.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 48.310, de 09 de janeiro de 2023**. Dispõe, sem aumento de despesa, sobre a estrutura organizacional da secretaria de estado da mulher - sem, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2023.

RIO DE JANEIRO. **Decreto Nº 36691 de 1º de janeiro de 2013**. Institui, no âmbito do poder executivo municipal, A Secretaria Especial de políticas para as mulheres - SPM-RIO, na forma que menciona. Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, J. A. N. da. Conquista de direitos, ensino de ciências/biologia e a prática da sangria entre os/as remetu-kemi e povos da região congo/angola: uma proposta de articulação para a sala de aula. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, [S. l.], v. 9, n. 22, p. 149–175, 2017.

SILVA, P. S. C.; SANTOS, S. B.; RÔÇAS, G. A visão sobre a ciência e cientistas: explorando concepções em um clube de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 9, n. 3, p. 1-23, 2016.

SILVA, G. S. M.; SCALFI, G. A. M. Adolescentes e o imaginário sobre cientistas: análise do teste "Desenhe um cientista" (DAST) aplicado com alunos do 2º ano do Ensino Médio. *In*: CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN, Buenos Aires, 2014.

SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O clube de ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 3, p. 305-324, 2019.

SIMÕES, R.; ANJOS, M. B. dos; RÔÇAS, G. Clubes de ciências e a inclusão da mulher na ciência: sobre o estado da arte. **Ensino e Tecnologia em Revista**, Londrina, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2024.

SOLOMON, S.; SINGH, P.; MISRA, V. **Evolution of women scientists**: Historical prospective. Conference Paper, Proceedings of National Conference on Women in Sugarcane Agriculture and Industry, 2013.

SOUZA, L. P.; GUEDES, E. R. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p.123-139. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870008>.

TAVARES, G. V.; MOREIRA, R. A inserção das mulheres nas engenharias. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 13, e37111334747, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.34747>.

TONELLI, M. J. Nada de novo no front: as mulheres no mercado de trabalho. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 27, n. 5, 2023.

TV CULTURA. **Sonia Guimarães fala sobre racismo e necessidade de diversidade na ciência** (Vídeo). 3 jul. 2024.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Decifrar o código**: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Brasília: UNESCO, 2018.

WEF – World Economic Forum. **Global Gender Gap Report 2023**. Insight Report June 2023.

WILLS, H.; HARRISON, S.; JONES, E., LAWRENCE-MACKEY, F.; MARTIN, R. **Women in the history of science: a sourcebook**. London: University College Press, 2023.

Recebido em: 30 ago. 2025
Aceito em: 02 dez. 2025