

# Percepções docentes sobre representatividade de gênero e raça no Ensino de Física

Xavier, Maria Kamylla e Silva <sup>1</sup>

Carvalho, Maria Eulina Pessoa de <sup>2</sup>

Nascimento, Matheus Monteiro <sup>3</sup>

## RESUMO

Este artigo investiga as percepções de professores/as de Física do Ensino Médio na Paraíba sobre gênero, raça e representatividade, com foco nos "grandes nomes" da Física e na presença de mulheres e pessoas negras em materiais didáticos e práticas pedagógicas. A pesquisa, de abordagem quanti-qualitativa, utilizou um questionário online respondido por 388 professores/as da rede estadual. As lentes teóricas foram os Estudos Culturais da Educação e da Ciência, a Crítica Feminista e a Interseccionalidade. Os resultados revelam a predominância de um imaginário científico masculino, branco e eurocentrado. Apenas Marie Curie emergiu com visibilidade nas menções aos "grandes nomes", com notável ausência de cientistas negros, indígenas e asiáticos, evidenciando um apagamento histórico estrutural. Na formação inicial, 32% dos/as docentes apontaram desconhecimento sobre contribuições de mulheres, e 74,66% citaram apenas Marie Curie. Em materiais didáticos, 27,8% não viram e 55,7% viram poucos exemplos de mulheres cientistas, configurando um apagamento didático que limita o senso de pertencimento das alunas. Na práxis pedagógica, embora 67,5% abordem o tema "sempre que possível", 13,7% não o fazem por falta de conhecimento. Conclui-se que as percepções docentes refletem e perpetuam um cânone científico excludente, reforçando a invisibilidade e dificultando a inclusão de mulheres e grupos racializados na Física. Esses achados indicam a urgente necessidade de uma formação docente crítica e de materiais didáticos inclusivos.

*Palavras-chave: representatividade; ensino de física; percepção docente; gênero; raça.*

---

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Professora da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) na Unidade de Ciências Biológicas do Centro de Saúde e Tecnologia Rural - Campus Patos - PB. Email: [kamylla.xavier@professor.ufcg.edu.br](mailto:kamylla.xavier@professor.ufcg.edu.br). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7129462502323095>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8602-1870>.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba. Professora titular da Universidade Federal da Paraíba. Email: [mepcarv@gmail.com](mailto:mepcarv@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4066341343633963>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2947-5814>.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFRGS. Email: [matheus.monteiro@ufrgs.br](mailto:matheus.monteiro@ufrgs.br). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9156636264886572>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8179-5391>.

## **Teachers' perceptions of gender, race, and representation in Physics Education**

### **ABSTRACT**

This article investigates the perceptions of high school Physics teachers in Paraíba, Brazil, regarding gender, race, and representation, focusing on the “great names” of Physics and the presence of women and Black individuals in textbooks and pedagogical practices. The research, which adopted a quantitative and qualitative approach, used an online questionnaire answered by 388 state schoolteachers. The theoretical lenses were Cultural Studies of Education and Science, Feminist Critique, and Intersectionality. The results reveal the predominance of a masculine, white, and Eurocentric scientific imaginary. Among the “great names” mentioned, only Marie Curie stood out, while Black, Indigenous, and Asian scientists were notably absent, highlighting a structural historical erasure. Regarding initial teacher training, 32% of teachers reported being unaware of women's contributions, and 74.66% cited only Marie Curie. In textbooks, 27.8% saw no examples of women scientists and 55.7% saw few examples, configuring a didactic erasure that limits female students' sense of belonging. In pedagogical practice, although 67.5% reported addressing the issue “whenever possible,” 13.7% stated they do not, due to lack of knowledge. In conclusion, teachers' perceptions both reflect and perpetuate an exclusionary scientific canon, reinforcing invisibility and hindering the inclusion of women and racialized groups in Physics. These findings indicate the urgent need for critical teacher education and inclusive textbooks.

*Keywords: representation; physics education; teacher perception; gender; race.*

## **Percepciones docentes sobre género, raza y representatividad en la Enseñanza de Física**

### **RESUMEN**

Este artículo investiga las percepciones del profesorado de Física de la Educación Secundaria en Paraíba respecto al género, la raza y la representación, centrándose en los “grandes nombres” de la Física y en la presencia de mujeres y personas negras en los materiales didácticos y las prácticas pedagógicas. La investigación, que adoptó un enfoque cuantitativo y cualitativo, utilizó un cuestionario online respondido por 388 docentes de escuelas públicas. Las lentes teóricas fueron los Estudios Culturales de la Educación y de la Ciencia, la Crítica Feminista y la Interseccionalidad. Los resultados revelan la predominancia de un imaginario científico masculino, blanco y eurocéntrico. Solo Marie Curie emergió visiblemente en las menciones de los “grandes nombres”, con una notable ausencia de científicos/as negros,



**Interterritórios** | Revista de Educação  
Universidade Federal de Pernambuco,  
Caruaru, BRASIL | V.11 N.20 [2025] e267364  
**Dossiê Estudos Culturais em Educação:  
proposições, articulações e reverberações**  
<https://doi.org/10.51359/2525-7668.2025.267364>

indígenas y asiáticos, lo que evidencia una opacidad histórica estructural. En cuanto a la formación inicial, el 32% del profesorado indicó desconocimiento de las contribuciones de las mujeres, y el 74,66% citó únicamente a Marie Curie. En los materiales didácticos, el 27,8% no vio ejemplos de mujeres científicas, y el 55,7% vio pocos, lo que refleja una opacidad didáctica que limita el sentido de pertenencia de las estudiantes. En la práctica pedagógica, aunque el 67,5% aborda el tema “siempre que es posible”, el 13,7% no lo hace por desconocimiento. Se concluye que las percepciones docentes reflejan y perpetúan un canon científico excluyente, lo que refuerza la invisibilidad y dificulta la inclusión de mujeres y grupos racializados en la Física. Estos hallazgos indican la urgente necesidad de formación docente crítica y materiales didácticos inclusivos.

*Palabras clave: representatividade; enseñanza de la física; percepción docente; género; raza.*

## **INTRODUÇÃO: O PROBLEMA DA SUB-REPRESENTAÇÃO**

A persistência da sub-representação de mulheres e grupos racializados na Física e em seu ensino constitui um desafio premente no cenário educacional contemporâneo. Este artigo aborda essa problemática, explorando as percepções de docentes do Ensino Médio na Paraíba sobre representatividade de gênero e raça, a partir de um recorte dos resultados de tese de doutorado sobre o perfil do professorado de Física no país (Xavier, 2023). Para tanto, utiliza como lentes teóricas os Estudos Culturais da Educação e da Ciência, os Estudos de Gênero e a Crítica Feminista à Ciência, e a Interseccionalidade.

A escolha desses referenciais permite uma análise multifacetada do perfil do professorado de Física, considerando a cultura como um campo de disputa que molda as práticas sociais, as identidades e as relações de poder; e a linguagem como uma prática central na produção cultural, fundamental para comunicar identidades e diferenças (Wortmann, 2016). Assim, identidade, diferença e representação são construções sociais, culturais e discursivas, que operam para definir quem pode ou não pertencer a determinado grupo, estabelecendo o que é considerado “normal” através de sistemas de representação (Hall, 1997). Essa dinâmica cultural também se reflete na representação “do cientista”, no interesse pela Física na escola, assim como na composição do corpo docente da disciplina.

Ao examinar os efeitos das representações culturais da ciência sobre as identidades dos sujeitos e as práticas instauradas em campos científicos



específicos, os Estudos Culturais da Ciência revelam como a cultura da Física tem discriminado e excluído sistematicamente indivíduos e grupos com base em gênero, raça, classe, sexualidade e idade (Rouse, 1993; Hess, 1995; Wortmann; Veiga-Neto, 2001). A crítica feminista, por sua vez, questiona os próprios fundamentos da ciência moderna e a exclusão sistêmica das mulheres da produção do conhecimento (Keller, 1996; Schiebinger, 2021). Todavia, tanto a crítica feminista tradicional quanto a crítica antirracista mostram-se limitadas, pois tendem a tratar gênero e raça como categorias isoladas, sem considerar suas interações, o que pode invisibilizar as experiências de mulheres racializadas (Crenshaw, 1989).

Complementarmente, a Interseccionalidade é uma ferramenta analítica crucial para “capturar as consequências estruturais e dinâmicas da interação entre dois ou mais eixos da subordinação” (Crenshaw, 2002, p. 177), enfocando a maneira pela qual sistemas discriminatórios como racismo, patriarcalismo e classismo criam desigualdades fundamentais que estruturam as posições relativas de diferentes grupos sociais (Crenshaw, 2002; Akotirene, 2020). Esses eixos de poder, embora distintos, atuam de forma concomitante (Collins; Bilge, 2020), de forma que a experiência interseccional é mais do que a mera soma de racismo e sexismo, envolvendo cruzamentos e sobreposições que geram poder, privilégio ou marginalização (Hennessey et al., 2019).

No âmbito dos Estudos Culturais, gênero e raça são marcadores socioculturais dotados de significados contextuais e históricos, que condicionam a formação das identidades e subjetividades individuais, afetando o acesso e a permanência de alguns grupos na Física e na docência. Assim, através da lente da Interseccionalidade podem-se desvelar as complexas camadas de desigualdade que acarretam a sub-representação de mulheres e pessoas negras na área, combinada com outros marcadores socioculturais.

Como campo de conhecimento e disciplina prestigiada, a Física desenvolveu-se sobre bases ideológicas sexualizadas, racializadas e hierarquizadas, como um empreendimento estritamente masculino e branco que marginalizou e invisibilizou a participação de mulheres e grupos minoritários. Assim, compreende-se que a Física e o Ensino de Física selecionam, por meio de códigos culturais, quem pode ou não acessar, estudar, ensinar em seu âmbito. Contudo, a imagem de uma ciência neutra – e não atravessada por relações de poder capitalistas, coloniais, racistas e de gênero – persiste no imaginário coletivo e no ensino, de forma a visibilizar e naturalizar um modelo de físico homem, branco, de classe privilegiada, ocidental, heterossexual (Alves-Brito, 2020).

Logo a representatividade constitui um fator crucial para o senso de pertencimento e o desenvolvimento da identidade científica desde a escolha de carreira, em especial para os grupos historicamente marginalizados. Pesquisas internacionais, a exemplo da realizada pela Microsoft Corporation (2017) com mais de 11 mil mulheres, assinalam que o incentivo de pais/mães e professores/as, a existência de exemplos de cientistas mulheres de sucesso, a vivência de experiências práticas, a conexão com aplicações na vida real, e a confiança na igualdade intelectual são fatores que podem influenciar meninas e adolescentes a se engajarem nas ciências “duras”. Tais fatores condicionam o ingresso e a permanência na carreira docente da Física, tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior.

Segundo os microdados do Censo Escolar da Educação Básica de 2020, examinados por Xavier (2023), o Brasil contava com 59.030 professoras/es de Física no Ensino Médio, dos quais 25.086 (42,5%) eram mulheres. Porém apenas 14.243 (20,7%) desses/as professores/as possuíam licenciatura em Física, dentre os quais apenas 4.078 mulheres (28,6%), proporção ainda menor no Nordeste. Quanto ao pertencimento etnicorracial declarado, as mulheres brancas perfaziam 51,3% do total de professoras, as pardas 18,6%, as pretas 3,7% e as indígenas apenas 0,6%.

A problemática da sub-representação de mulheres e grupos minoritários no Ensino de Física, com ausência de modelos femininos e negros, aponta a necessidade de se discutir como o sistema educacional tem contribuído para afastar meninas/mulheres e pessoas de grupos etnicorraciais marginalizados da área de Ciências Naturais, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CTEM, STEM em inglês) através de um “filtro de gênero” (Blickenstaff, 2005) e também de raça, mais precisamente, um “filtro interseccional” (Xavier, 2023). Isso constitui um ciclo vicioso: grupos marginalizados carecem de representação e de estímulo para se engajarem na formação científica desde a Educação Básica, desviando-se da área (Xavier, 2023); e requer mudanças culturais, curriculares e pedagógicas (Carvalho, 2017).

O objetivo deste artigo, portanto, é analisar as percepções de professores/as de Física da rede estadual da Paraíba sobre a representatividade de gênero e raça na história e no ensino da disciplina, e como essas percepções se alinham às estruturas de poder que perpetuam a invisibilidade de certos grupos. As seções seguintes apresentam a produção e análise dos dados acerca das percepções docentes sobre a representatividade de gênero e raça na disciplina.

## **Investigando as percepções docentes sobre representatividade de gênero e raça na Física: referencial teórico-metodológico**

Collins e Bilge (2020) propõem que o poder opera através de quatro domínios interconectados, que compõem uma "matriz de dominação":

(1) um domínio estrutural, que atua no nível macro e envolve leis, políticas, práticas e instituições que organizam a vida social, a exemplo do sistema educacional;

(2) um domínio disciplinar, que abarca regras, rotinas, práticas e políticas de vigilância e controle do comportamento dos indivíduos, de seus corpos, mentes e condutas, buscando enquadrá-los aos papéis sociais e profissionais;

(3) um domínio cultural, que age no nível simbólico via ideologias, narrativas, representações culturais, estereótipos, crenças, normas e valores que naturalizam e legitimam as desigualdades e opressões, mantendo as hierarquias sociais e moldando a subjetividade individual e as imagens de si e do outro; e

(4) um domínio interpessoal, que diz respeito às microdinâmicas de poder em relacionamentos pessoais, às experiências e interações cotidianas em que se manifestam as opressões interseccionais, consistindo no domínio mais visível, direto e imediato de vivência e convergência dos demais domínios.

Conseqüentemente, as lutas contra a dominação e opressão necessitam abordar todas as formas em que o poder opera, ressaltando-se que o domínio interpessoal é espaço crucial de conscientização e aprendizagem sobre as relações de dominação. A escola e a sala de aula são um desses espaços, daí a importância da docência, entendida como práxis pedagógica – ciclo contínuo de ação, reflexão e transformação – importante para o ensino e o desenvolvimento integral do alunado, assim como para o desenvolvimento profissional e a construção dos saberes docentes e da identidade profissional (Pimenta, 2009).

Os dados aqui apresentados foram obtidos por meio de um questionário online, composto por 30 questões, aplicado a professores/as de Física atuantes na rede estadual de ensino da Paraíba na pesquisa de doutorado de Xavier (2023), visando à caracterização interseccional do professorado de Física. O questionário focalizou percepções sobre a docência da disciplina, correlacionando-as com aspectos como sexo, cor/raça, idade/tempo de magistério, condições de trabalho e engajamento profissional. Ressalta-se que

alcançou um número expressivo de participantes, mesmo diante da dispersão geográfica (Gil, 2008), com aderência de 388 docentes à pesquisa, o que corresponde a uma amostra auto-selecionada de 43,7% do professorado de Física em exercício na rede estadual da Paraíba no ano de 2022.<sup>4</sup>

A composição da amostra em termos de sexo incluiu 88 (22,7%) mulheres, 299 (77,1%) homens e uma pessoa (0,3%) intersexo. Quanto à auto-declaração de cor/raça, 31,7% dos/as participantes se identificaram como brancos/as, 55,4% como pardos/as, 8,5% como pretos/as, 3,4% como amarelos/as e 1% como indígenas, notando-se uma maior proporção de pardos/as em comparação aos números nacionais. No que tange à formação inicial, 232 docentes (59,8%) eram licenciados/as em Física, mais do que o revelado pelos microdados do INEP para o estado (apenas 31,6%, 280 de 886, do total de docentes da rede estadual possuíam Licenciatura em Física). Isso significa que o questionário alcançou 82,9% dos docentes com formação adequada e específica na área, tendo ocorrido maior adesão destes à pesquisa.

Este artigo traz um recorte analítico das questões de 23 a 26 do questionário, que visavam especificamente explorar as percepções docentes sobre a visibilidade e contribuição de mulheres na Física, desde a formação inicial até a prática docente/pedagógica:

*Questão 23 (Q23): Quem são os 10 grandes nomes da Física, na sua opinião?*

*Questão 24 (Q24): Na sua formação acadêmica você conheceu contribuições de mulheres na Física? Quais?*

*Questão 25 (Q25): No material didático que você utiliza, aparecem discussões sobre a participação/contribuição de mulheres na Ciência e na Física?*

---

<sup>4</sup> Com a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB) e a obtenção do termo de anuência da Comissão Multidisciplinar de Avaliação de Pesquisa e Extensão da Secretaria de Estado da Educação (SEE-PB) e da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovação e Ensino Superior (Secties-PB), contatou-se a SEE para solicitar informações sobre o quantitativo, perfil e contato dos docentes. Após diversas tentativas de contato direto com escolas e Gerências Regionais de Ensino (GREs), a intervenção da SEE-PB foi determinante para que todos/as os/as professores/as tomassem conhecimento da pesquisa e pudessem optar pela adesão. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado na página inicial do questionário, com instruções e esclarecimentos sobre a natureza e importância do estudo.

*Questão 26 (Q26): Nas suas aulas, você fala da participação/contribuição de mulheres na Ciência e na Física? (Xavier, 2023, p. 50-51).*

Ao focarem possibilidades de visibilizar a contribuição de mulheres na Física, essas questões buscam capturar o domínio cultural do poder de Collins e Bilge (2020) e como ele se manifesta nas percepções e práticas do professorado de Física, especialmente no que tange à representatividade de gênero e raça no campo. Também podem ecoar experiências relativas ao domínio interpessoal do poder no caso das respostas das professoras de Física.

Os métodos e técnicas de análise empregados envolveram a análise de conteúdo temática para a categorização das respostas obtidas, e a técnica de "nuvem de palavras" especificamente para a Questão 23. A análise de conteúdo temática permitiu organizar e interpretar as respostas discursivas, identificando padrões e temas recorrentes (Bardin, 2011). Já a técnica de "nuvem de palavras" consiste em uma representação gráfica visual que evidencia a frequência com que as palavras foram citadas em um determinado contexto (Vilela, Ribeiro e Batista, 2020). Nesse caso, quanto mais o nome de um cientista foi mencionado pelos/as participantes, maior foi a sua representação visual na imagem gerada, aparecendo em diferentes tamanhos e cores para indicar a frequência.

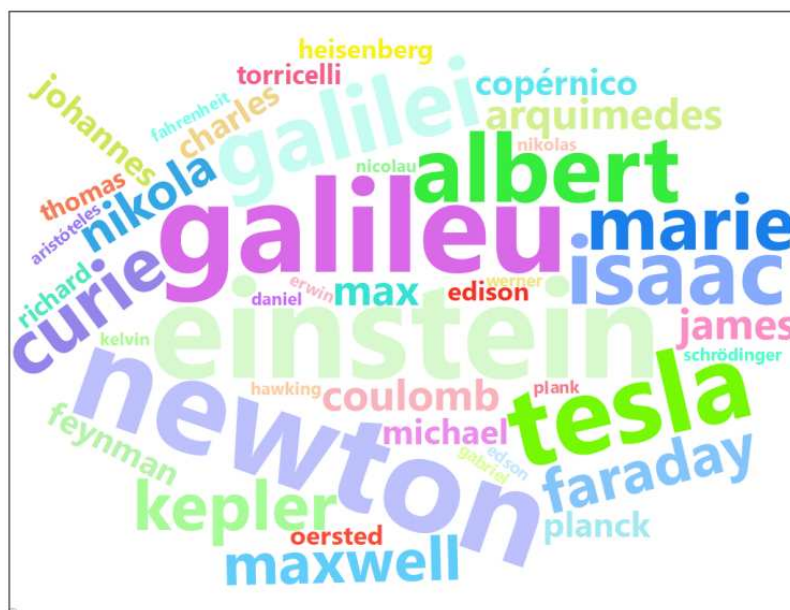
## **Os 10 grandes nomes da Física**

Em resposta à Questão 23 sobre os dez grandes nomes da Física, as respostas dos/as participantes foram processadas utilizando a técnica de nuvem de palavras, criada no software R. Essa ferramenta gráfico-visual destaca a frequência de termos mencionados em um contexto, resultando em nomes de cientistas apresentados em cores e tamanhos variados, que refletem a quantidade de vezes que foram citados. Nomes citados menos de vinte vezes não foram incluídos na representação visual.

A análise das percepções docentes sobre os “grandes nomes” da Física evidencia a hegemonia de um imaginário científico masculino, branco e eurocentrado. A nuvem de palavras gerada a partir das menções mais frequentes destaca nomes como Albert Einstein, Isaac Newton, Galileu Galilei e Nikola Tesla, reiterando o cânone tradicionalmente reconhecido e legitimado no

campo da Física, como se pode verificar na Figura 1. Essa concentração de nomes masculinos europeus não é casual, pois, como mostra Schiebinger (2001), a ciência moderna não é neutra: ela se constituiu a partir de processos históricos que naturalizaram a exclusão de mulheres e de outros grupos, legitimando o homem branco como sujeito do saber. Ademais, expressam códigos culturais, como adverte Chassot (2004), que têm raízes na herança grega, judaica e cristã, condicionando quem pode ou não ser reconhecido como “grande cientista”.

Figura 1: Os 10 grandes nomes da Física



Fonte: Xavier (2023, p. 112)

Todos os cientistas masculinos citados pelos/as professores/as, como Albert Einstein (judeu alemão/suíço/estadunidense), Isaac Newton (inglês), Galileu Galilei (italiano/europeu) e Nikola Tesla (sérvio/europeu), são brancos, considerando o conceito moderno de raça utilizado em estudos decoloniais e interseccionais. A maioria desses nomes – incluindo Johannes Kepler (alemão/europeu), James Clerk Maxwell (escocês), Michael Faraday (inglês), Arquimedes de Siracusa (grego antigo/mediterrâneo), Charles-Augustin de Coulomb (francês/europeu), Richard Feynman (americano de origem judaica

ashkenazi), Max Planck (alemão/europeu), Nicolau Copérnico (polonês/europeu), Thomas Edison (americano), Hans Christian Ørsted (dinamarquês/europeu), Evangelista Torricelli (italiano/europeu), Werner Heisenberg (alemão/europeu), Daniel Gabriel Fahrenheit (alemão/europeu), William Thomson (Lorde Kelvin) (escocês), Stephen Hawking (inglês) e Aristóteles de Estagira (grego antigo/mediterrâneo) – é de homens brancos europeus, do Reino Unido, ou eurodescendentes de tradição ocidental. Esse predomínio encontra eco no diagnóstico de Anteneodo et al. (2020), que aponta que a comunidade de físicos no Brasil é formada, em sua maioria, por homens brancos e heterossexuais, reforçando uma cultura homogênea que se reproduz também nas referências científicas legitimadas no espaço escolar.

Apesar da vasta lista de cientistas masculinos, a única mulher que emerge com visibilidade significativa na nuvem de palavras é Marie Curie (polonesa naturalizada francesa, branca), reconhecida por suas descobertas relacionadas à radioatividade. Embora tenha conquistado dois Prêmios Nobel, Marie Curie enfrentou significativa resistência no meio acadêmico por ser mulher. Outras mulheres foram citadas de forma mínima, como Emmy Noether, Maria Mayer, Chien-Shiung Wu, Vera Rubin, Cecilia Payne-Gaposchkin, e as brasileiras Sônia Guimarães, Beatriz Alvarenga e Katemari Rosa. Nesse sentido, Schiebinger (2001) observa que simplesmente “acrescentar mulheres” não altera o conteúdo nem a cultura da ciência; o caso de Marie Curie reafirma a excepcionalidade feminina em um sistema que continua a se organizar de forma estruturalmente masculina.

A percepção dos/as docentes sobre os "grandes nomes da Física" expõe, ainda, uma notável ausência de cientistas negros. Nenhum dos cientistas elencados é reconhecido pela historiografia científica como pertencente a povos de origem africana ou da diáspora. Essa lacuna reflete um apagamento histórico estrutural, marcado pela exclusão sistemática de negros das instituições acadêmicas e científicas, especialmente entre os séculos XVII e XX. A ciência moderna, nesse contexto, foi construída como um campo reservado a homens brancos do Norte Ocidental, alicerçada por um racismo científico e colonial que justificou a inferiorização dos povos africanos como incapazes de produzir conhecimento racional (Lemos, 2015). A consequência direta é a invisibilização de cientistas negros e a ausência de referências positivas para estudantes negros, particularmente na Física. Alves-Brito (2020) ressalta que essa ausência não é acidental, mas resultado do racismo científico

e estrutural que ainda organiza o campo. Sua provocação – “por que em um país de maioria negra tão poucos negros estão presentes na Física e na Astronomia?” – traduz a contradição entre a realidade social brasileira e a memória científica reiterada pelos currículos.

Similarmente, a lista apresentada pelos professores não inclui cientistas indígenas. Mais uma vez, a totalidade dos nomes remete a uma visão eurocêntrica da ciência, que desconsidera os vastos conhecimentos produzidos por povos originários ao redor do mundo. Saberes complexos em astronomia, botânica, hidráulica, arquitetura e física da natureza, desenvolvidos por culturas indígenas, são frequentemente marginalizados e tratados como meras tradições culturais, em detrimento de seu reconhecimento como produção científica válida. Esse padrão se articula com o que Alves-Brito (2020) identifica como herança do patriarcado, do colonialismo e do capitalismo, que fundaram a ciência moderna e a tornaram refratária a epistemologias não europeias. O ensino de ciências, ao perpetuar essa hierarquia, reforça a ideia de que apenas o saber europeu é legítimo, excluindo a rica diversidade epistemológica dos povos originários.

A análise também aponta a ausência de cientistas asiáticos/amarelos. Nenhum dos nomes mencionados representa as milenares tradições científicas da China, Japão, Coreia, Índia e países do Sudeste Asiático, apesar de suas inovações históricas em diversas áreas, como sistemas numéricos, calendários, astronomia e medicina. Essa invisibilização da ciência asiática reforça estereótipos que associam a inovação científica exclusivamente ao Ocidente. Ademais, a lista carece de representantes da América Latina. Mesmo cientistas latino-americanos de destaque – como os brasileiros César Lattes, José Leite Lopes e Mário Schenberg, ou os mexicanos Mario J. Molina e Miguel Alcubierre, assim como o argentino Juan Martín Maldacena – não são comumente popularizados nas representações escolares ou nos materiais didáticos. Essa lacuna impede que estudantes latino-americanos se percebam como produtores legítimos de ciência. Como já sugeria Chassot (1994), a ciência moderna atua como um dispositivo cultural de hierarquização centro–periferia; ao silenciar nomes latino-americanos, os currículos legitimam a posição subordinada da região no imaginário científico global.

O cânone também revela a escassez de cientistas com deficiência. Stephen Hawking se destaca como uma exceção notável, reconhecido mundialmente por sua produção científica e por sua condição de pessoa com

deficiência (Esclerose Lateral Amiotrófica – ELA). Contudo, sua figura é frequentemente romantizada ou reduzida à narrativa de um "gênio que superou limites", o que inadvertidamente reforça uma visão capacitista (Fortunato, Schwartz, 2019; Fernandes, Lima e Aguiar, 2021), que associa a genialidade à "normalidade corporal", excluindo pessoas com deficiência da imagem legítima de cientista.

É relevante observar que nem todos/as os/as participantes citaram os dez nomes solicitados, e poucos comentários foram feitos, a maioria expressando a dificuldade de selecionar dez nomes. Houve, ainda, menções a nomes da Matemática e Química, como Pitágoras e John Dalton; e até mesmo de uma matemática (Ada Lovelace) e uma bióloga (Rosalind Franklin). Ressalta-se que um professor de Física do sexo masculino e concursado qualificou a pergunta como “pergunta sem noção”. Tal comentário reflete resistência a discutir gênero e raça no campo da Física – e, inclusive, no ensino de modo geral –, o que se conecta à visão de uma ciência que se pretende "neutra" e à desvalorização das pautas identitárias.

Essas percepções dos/as docentes sobre os "grandes nomes da Física" alinha-se diretamente ao domínio cultural do poder (Collins; Bilge, 2020), que, na perspectiva da Interseccionalidade, evidencia como ideias e valores hegemônicos justificam o tratamento dado a alguns grupos, perpetuando o sexismo e o racismo. A exclusão de mulheres e grupos minoritários, e o apagamento de suas contribuições, têm raízes históricas em códigos culturais patriarcais, coloniais e capitalistas, que desconsideram as barreiras que impedem a participação desses grupos nos espaços de produção do conhecimento.

Conseqüentemente, a visão de ciência que prevalece, construída por "grandes gênios", que se tornam os "pais do conhecimento em forma de leis universais", omite a participação feminina e de povos negros, contribuindo para que discussões sobre as barreiras patriarcais e coloniais, responsáveis pela ausência de mulheres e grupos racializados nos espaços de produção do conhecimento, sejam consideradas "irrelevantes" ou "sem noção". Essa postura assinala que a construção de uma disciplina, e a Física não é exceção, pode desempenhar um papel importante nas injustiças epistêmicas historicamente sofridas por grupos minoritários, especialmente por mulheres negras.

Ademais, ao ignorar as intersecções de poder, tal postura contribui para a manutenção de um domínio interpessoal que reproduz as hierarquias e inibe o reconhecimento de saberes e contribuições que fogem ao padrão hegemônico nas relações com colegas e com o alunado no ensino da disciplina.

## **O apagamento das contribuições femininas na Física na formação docente**

A Questão 24, que investigou o contato dos docentes com as contribuições de mulheres na Física durante sua formação inicial, revelou um panorama de apagamento e invisibilização estrutural das mulheres na história da disciplina. Nesse contexto, o problema aparece menos como falta de “exemplos” e mais como resultado de um “currículo oculto” – lições preconceituosas implícitas – que naturaliza a ausência feminina na narrativa científica (Collins; Bilge, 2021). A análise das respostas sublinha um cânone predominantemente masculino, no qual a representatividade feminina é escassa e, quando presente, se concentra em uma figura quase solitária. A concentração masculina indica que o reconhecimento feminino não foi incorporado como conteúdo de base, mas como nota de rodapé de uma história contada a partir de um sujeito masculino universal (Schiebinger, 2001).

Um número significativo de respostas (126 participantes, o que corresponde a 32% do total) expressou claramente o desconhecimento ou a ausência de referências femininas na formação acadêmica dos/as participantes. Expressões recorrentes como “Não”, “Não lembro”, “Poucas” ou “Não conheço” revelam uma lacuna institucionalizada no ensino. Alguns relatos, como “Não se falou na graduação... fui buscar por conta própria”, indicam que o contato com outras cientistas só ocorreu posteriormente, por curiosidade pessoal ou pesquisa autônoma, sinalizando que a circulação desse conteúdo depende de trajetórias individuais e de ambientes de formação mais abertos e não de diretrizes curriculares estáveis (Anteneodo *et al.*, 2020) – o que reforça um sentimento de apagamento das mulheres na Física nos currículos formais.

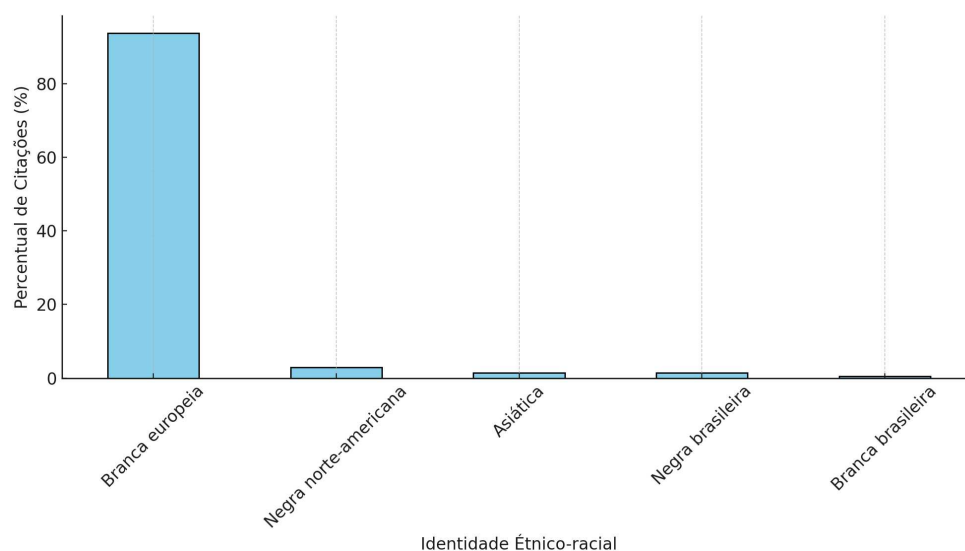
A figura mais citada pela maioria dos/as participantes (221, o que representa 74,66% do total), foi Marie Curie – em diversas grafias: “Mari Curie”, “Marie Cury”. Sua centralidade nas respostas foi acompanhada de destaques

como: a descoberta da radioatividade, do polônio e do rádio, seu pioneirismo como a primeira mulher a receber o Prêmio Nobel e a única a receber dois (em Física e Química), e sua contribuição para o raio-X portátil. Marie Curie foi, inclusive, referida como a "mãe da Física Moderna". Isso evidencia dois aspectos: por um lado, a importância indiscutível de Curie na história da ciência; por outro lado, a redução simbólica da presença feminina a uma única figura histórica, o que reforça a ideia de *tokenismo* (Balbé, Botelho, Cabecinhas, 2023) na representação das mulheres na Ciência, um símbolo de diversidade que cria uma falsa sensação de inclusão, sem a devida crítica às estruturas de desigualdade. Ao mesmo tempo, o foco quase exclusivo em Marie Curie evita uma pergunta que a própria história da ciência precisa fazer: quais problemas, agendas e objetos de pesquisa deixamos de ver quando não incorporamos sistematicamente mulheres na formação? (Schiebinger, 2001).

Apesar do cenário de invisibilidade, 55 participantes (o que corresponde a 14,2%) mencionaram outras cientistas, indicando maior familiaridade com a história das mulheres na Física. Vale destacar que esse grupo opera como sinal de inflexão no domínio cultural do poder, quando docentes expandem repertórios e começam a reorientar o que aparece como referência legítima (Collins; Bilge, 2021). Cientistas como Lise Meitner (fissão nuclear), Emmy Noether (teorema de Noether), Maria Goeppert-Mayer (modelo de camadas nucleares), Katherine Johnson (matemática da NASA) e Chien-Shiung Wu (experimento da violação da paridade) foram citadas, embora em menor frequência. Outros nomes que emergiram foram Rosalind Franklin (estrutura do DNA), Vera Rubin (matéria escura), Mileva Marić (associada a Einstein), Mária Telkes (energia solar) e Jocelyn Bell Burnell (descoberta dos pulsares), além de Ada Lovelace, Hipátia, Émilie du Châtelet, e as brasileiras Sônia Guimarães e Katemari Rosa.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta a distribuição percentual, por identidade racial/étnica, das cientistas citadas por este grupo de 55 participantes.

**Gráfico 1:** Distribuição percentual das cientistas por categoria racial/étnica



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

A análise da distribuição percentual das cientistas mencionadas por este grupo revela que as cientistas brancas europeias são predominantes, representando mais de 80% das citações. Exemplos incluem Marie Curie (polonesa naturalizada francesa), Lise Meitner (austríaca de origem judaica), Emmy Noether (alemã, também judia), Maria Goeppert-Mayer (alemã naturalizada norte-americana), Mileva Marić (sérvia, citada como primeira esposa de Einstein), Mária Telkes (húngara), Émilie du Châtelet (francesa do século XVIII), além de Jocelyn Bell Burnell (irlandesa do Norte), Rosalind Franklin (inglesa, de origem judaica), e Ada Lovelace (inglesa do século XIX). As quatro menções a Hipátia de Alexandria, etnicamente grega e pertencente à elite helenística, vítima da misoginia, refletem a rara presença de mulher branca na história da ciência desde a Antiguidade.

Em contrapartida, foi citada uma única cientista asiática, Chien-Shiung Wu, chinesa naturalizada norte-americana. Já as cientistas negras representam 12% das citações: Katherine Johnson (norte-americana), Sônia Guimarães (brasileira, a primeira mulher negra doutora em Física no Brasil) e Katemari Rosa (também brasileira). Além dessas, foram citadas Maria Cristina Batoni Abdalla (brasileira, branca) e Ana Paula Bispo (brasileira, branca, e docente da Universidade Estadual da Paraíba), além de Nise da Silveira (psiquiatra brasileira, branca, mencionada indevidamente, por não ser da Física).

Corroborando a observação de que o conhecimento sobre mulheres na Física frequentemente surge fora do currículo formal, vários relatos indicaram que essa aprendizagem ocorreu por iniciativa própria, após a graduação, por meio de eventos, leituras e filmes (como "Estrelas Além do Tempo"<sup>5</sup>), ou através do contato com docentes e orientadoras mulheres, inclusive em pesquisas de pós-graduação, ou em interação com professoras como Katemari Rosa, que foi docente da Universidade Federal de Campina Grande. Esses testemunhos revelam que a formação inicial frequentemente negligencia essas contribuições, e que o conhecimento só emerge na formação continuada ou por um engajamento pessoal da/o docente. Do ponto de vista do conteúdo, isso implica abrir novas perguntas na formação: não apenas "quem são elas?", mas "como a presença dessas cientistas altera explicações, exemplificações, experimentos e prioridades do ensino?" (Schiebinger, 2001).

Contudo, algumas respostas demonstraram distorções e confusões, citando nomes incorretos ou misturados (como "Marri Ampère", "Moleca Maric") ou mencionando cientistas de outras áreas (Nise da Silveira, da psiquiatria, e Ada Lovelace, da matemática e pioneira da computação) ou até mesmo confundindo com figuras masculinas (Sadi Carnot). Tais imprecisões evidenciam fragilidade na construção do conhecimento histórico-científico e falta de clareza na diferenciação entre áreas do saber por parte de alguns/algumas participantes.

Em relação direta com a prática de ensino e o currículo, alguns/algumas participantes mencionaram que as mulheres foram abordadas somente como exceção ou que o conteúdo sobre elas não fazia parte do currículo regular. A discussão do tema, quando ocorria, limitava-se a momentos esporádicos em disciplinas como História da Ciência, em disciplinas eletivas ou dependia do interesse particular do/a professor/a. Isso demonstra que o currículo de Física ainda se mantém centrado em figuras masculinas, e o reconhecimento de mulheres na ciência permanece condicionado à mediação pedagógica e ao perfil do/a docente.

## **A representatividade feminina nos materiais didáticos de Física**

---

<sup>5</sup> Filme estadunidense de 2016, do diretor Theodore Melfi, baseado no livro da escritora estadunidense negra Margot Lee Shetterly, lançado no Brasil em fevereiro de 2017.

No que se refere à inclusão da participação e contribuição de mulheres na Ciência e na Física nos materiais didáticos (Q25), os dados revelaram uma lacuna significativa. Uma parcela considerável dos/as participantes (27,8%) indicou que o material não apresentava exemplos de cientistas mulheres, configurando um apagamento didático que reforça a invisibilidade histórica das mulheres na ciência e denuncia uma estrutura curricular ainda baseada em um cânone masculino e eurocêntrico. Por sua vez, a maioria (55,7%) observou a presença de poucos exemplos, evidenciando uma visibilidade limitada e um esforço mínimo de inclusão que reproduz o caráter excepcional da mulher na ciência.

A análise das respostas revelou, ainda, que 12,9% dos/as docentes admitiram nunca terem atentado para esse aspecto. Tal dado sugere a naturalização da ausência como parte de um “currículo oculto”, que opera silenciosamente e evita que a falta de referências seja percebida como problema (Chassot, 2004; Collins; Bilge, 2021). Essa postura aponta um processo de naturalização da ausência de mulheres nos materiais, sugerindo que essa lacuna passa despercebida ao não ser problematizada, portanto, assinalando a falta de formação crítica para análise dos discursos curriculares. Em contraste, apenas 3,6% dos/as participantes relataram a existência de muitos exemplos, indicando uma inclusão efetiva que representa uma prática curricular mais crítica e atualizada, capaz de romper com o silenciamento histórico e ampliar o repertório científico dos/as estudantes.

Essa escassez ou invisibilidade de representação feminina nos materiais didáticos reflete diretamente o domínio cultural do poder, que evidencia como ideias e valores hegemônicos justificam e perpetuam o tratamento diferenciado dado a certos grupos, como mulheres e pessoas racializadas, no campo científico. Essa dinâmica, enraizada em códigos culturais patriarcais, coloniais e capitalistas, molda o que é considerado conhecimento legítimo e visível, contribuindo para a manutenção de uma visão de ciência predominantemente masculina e eurocêntrica.

Enfim, a ausência de representatividade das mulheres nos livros didáticos atua limitando a possibilidade de que a representatividade feminina venha a ser estruturante, e, conseqüentemente, inviabiliza o senso de pertencimento e o interesse das estudantes, especialmente meninas negras. A interseccionalidade (Collins; Bilge, 2021) permite ver que não se trata apenas de ausência de gênero: a falta de cientistas negras e indígenas nos materiais

compromete o horizonte de reconhecimento e alimenta a exclusão múltipla, minando o engajamento e a permanência dessas alunas no campo científico.

## **A inclusão da participação feminina na Ciência na práxis pedagógica**

Quando questionados/as sobre a abordagem da participação feminina na Ciência e na Física em suas aulas (Q26), a maioria dos/as docentes (67,5%) declarou que falava "sempre que possível", ao passo que apenas 4,6% (18 docentes, sendo 3 mulheres e 15 homens) afirmaram que sempre o faziam. Contudo, 13,1% simplesmente não abordavam o tema, e 13,7% justificaram a omissão por não possuírem conhecimento para isso. Um percentual de 1% dos docentes (especificamente quatro homens) considerou o tema irrelevante e, por isso, não o discutia em aula. Esses dados revelam como o discurso da neutralidade científica ainda organiza a subjetividade docente: a ideia de que gênero e raça seriam "assuntos externos" à Física atua como barreira simbólica à inclusão, exatamente como Schiebinger (2001) alertava sobre o fracasso do feminismo liberal ao não alterar os conteúdos e métodos da ciência.

A predominância de "poucos exemplos" nos materiais didáticos (Q25), conforme a percepção da maioria dos/as professores/as, limita naturalmente o que pode ser abordado em sala de aula. Ainda assim, como lembram Collins e Bilge (2021), a exclusão não é apenas estrutural (currículos, livros), mas também interpessoal: mesmo quando há espaço para ampliação, o modo como os docentes interpretam sua função pode reforçar ou desafiar hierarquias. Todavia, embora a reduzida representação da diversidade nos livros didáticos atue como um fator que restringe a práxis pedagógica, não impede a iniciativa dos/as docentes com vistas a uma abordagem mais ampla e inclusiva sobre as contribuições à ciência das mulheres e dos grupos racializados.

Vale ressaltar que a predominância de Marie Curie como única figura feminina amplamente conhecida (Q24) aparentemente não consegue desafiar o cânone masculino e branco na abordagem das contribuições femininas em sala de aula (Q26). A menção de Marie Curie em aulas de radioatividade e física nuclear sugere que a inclusão pode ocorrer mais por "oportunidade curricular" do que por um projeto pedagógico intencional de visibilizar a diversidade na Ciência. Cabe lembrar também que uma abordagem *tokenista*, focada em exceções, tende a falhar em desconstruir a percepção de que a

ciência é um campo predominantemente masculino e branco.

Considerando os 13,1% de docentes que simplesmente não abordavam o tema em sala de aula e os quatro docentes homens que consideram o tema irrelevante (lembrando, ainda, a resistência manifestada pelo professor que considerou a Q24 "sem noção"), ressalta-se que tais posturas demonstram que o domínio cultural do poder (Collins; Bilge, 2020) não apenas molda o cânone científico, mas também a subjetividade dos/as docentes, que podem internalizar a ideia de que discutir gênero e raça na Física não é um tema "científico" ou "pertinente". Essa naturalização das hierarquias é sublinhada também por Chassot (2004), ao mostrar que a própria noção de ciência foi consolidada pela exclusão das mulheres como sujeitos legítimos do saber. Ademais, tanto a lacuna de conhecimento para abordar o tema, apontada por 13,7% dos docentes, quanto a percepção de irrelevância revelam falhas na formação inicial, um problema estrutural da qualificação docente, lembrando que muitos/as professores/as de Física atuam sem formação específica na área, dificultando uma discussão abrangente e crítica da história da Física.

Em um ciclo vicioso, a falta de conhecimento dos docentes (Q26), aliada à ausência de referências na formação inicial (Q24) e nos materiais didáticos (Q25), contribui diretamente para a perpetuação da invisibilidade e da falta de modelos para as novas gerações de estudantes, especialmente meninas e jovens não-brancos. Essa dinâmica, que se manifesta no domínio interpessoal do poder, onde as relações cotidianas de professores/as e alunos/as são moldadas por hierarquias culturais e disciplinares, colabora para o afastamento de estudantes da Física.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das lentes dos Estudos Culturais da Educação e da Ciência, da Crítica Feminista e da Interseccionalidade, este estudo se propôs a investigar as percepções de professores/as de Física do Ensino Médio na Paraíba sobre representatividade de gênero e raça na disciplina, com foco nos "grandes nomes" da Física e na inclusão de mulheres e pessoas negras em materiais didáticos e práticas pedagógicas.

Os resultados obtidos, baseados em um questionário respondido por 388 docentes, que constituíram uma amostra autoselecionada de 43,7% do professorado de Física em exercício na rede estadual da Paraíba no ano de

2022, revelaram um panorama que corrobora a ausência quase total de mulheres nos "grandes nomes" citados, com Marie Curie sendo a única exceção notável, o que reflete a exclusão sistêmica feminina na produção do conhecimento científico. O viés masculino, branco e eurocêntrico é inegável, com nenhum cientista negro, indígena ou asiático mencionado, evidenciando um profundo apagamento histórico das contribuições de mulheres e indivíduos racializados, o que reforça uma "história escrita por homens para ser ensinada a homens" (Xavier, 2023, p. 113).

A lente da Interseccionalidade foi crucial para compreender que as desigualdades são multifacetadas e se entrecruzam, já que a invisibilidade não é apenas de gênero, mas também de raça, evidenciando como códigos culturais patriarcais e coloniais influenciam a percepção e a prática docente. O fato de a grande maioria das cientistas mencionadas pelos/as professores serem brancas e europeias, com mínima representação de cientistas negras e asiáticas, ilustra a complexidade do "filtro interseccional" que atua na Física e em seu ensino.

A observação de que cerca de um terço dos/as professores/as não teve contato com contribuições femininas em sua formação inicial e que mais de um quarto não vê mulheres nos materiais didáticos, revela uma lacuna estrutural que perpetua o silenciamento. Além disso, a justificativa de 13,7% dos/as docentes em não abordar o tema por falta de conhecimento e a percepção de irrelevância do tema por alguns docentes homens participantes do estudo sublinham como o domínio cultural do poder (Collins & Bilge, 2020) atua moldando a subjetividade docente, acarretando resistência ou inércia. Esse cenário confirma a ideia de que a discussão de gênero e raça ainda é vista por alguns como alheia à Ciência e à Física, um reflexo da pretensa neutralidade da ciência que desvaloriza pautas identitárias.

Considera-se esta análise importante para o campo dos Estudos Culturais da Educação e da Ciência, e vital para desvelar as injustiças epistêmicas e promover uma educação científica mais equitativa, antissexista e antirracista, especialmente no contexto brasileiro, lembrando da recente edição da Lei 14.986/2024, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional para incluir, nos currículos do ensino fundamental e médio, o ensino das contribuições femininas na história, ciência, artes e cultura brasileira e mundial (Brasil 2024). Assim, é imperativo que a temática da representatividade de gênero e raça ganhe espaço na formação docente inicial

e continuada, bem como na produção de materiais didáticos, para que as futuras gerações de estudantes, especialmente meninas e jovens racializados/as, possam se reconhecer e se sentir parte do universo da Física.

## REFERÊNCIAS

- Akotirene, Carla. **Interseccionalidade**. São Paulo: Sueli Carneiro; Polén, 2020.
- Alves-Brito, Alan. Os corpos negros: questões étnico-raciais, de gênero e suas intersecções na Física e na Astronomia brasileira. **Revista Associação ABPN, Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as**, [S.l.], v. 12, n. 34, p. 816-840, out. 2020.
- Anteneodo, Celia; Brito, Carolina; Alves-Brito, Alan; Alexandre, Simone Silva; D'ávila, Beatriz Nattrodt; Menezes, Débora Peres. Brazilian physicists' community diversity, equity, and inclusion: A first diagnostic. **Phys. Rev. Phys. Educ. Res.**, v. 16, 010136, 2020.
- Balbé, Alice; Botelho, Claudia; Cabecinhas, Rosa. Mulheres cientistas? A representação das mulheres na ciência nos livros didáticos de história em Portugal. **Cadernos Pagu**, n. 67, p. e236711, 2023.
- Bardin, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- Blickenstaff, Jacob Clark. Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? **Gender and education**, v. 17, n. 4, p. 369-386, 2005.
- Brasil. **Lei nº 14.986**, de 25 de setembro de 2024. Brasília: Presidência da República, 2024a. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2024/lei/l14986.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14986.htm)>. Acesso em: 01 jul 2025.
- Cartaxo, Sandra Maria. **Gênero e Ciência: um estudo sobre as mulheres na Física**. 2012, 126 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.
- Carvalho, Maria Eulina Pessoa de. **Relações de gênero em cursos masculinos: engenharias mecânica e civil, física, matemática e ciência da computação**. Relatório de Pesquisa, Projeto 471892/2014-9, Chamada MCTI/CNPQ/MEC/CAPES nº 22/2014 - Ciências Humanas e Sociais. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2017.
- Chassot, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1994.

Chassot, Attico. A ciência é masculina? É, sim senhora! **Contexto & Educação**, Ijuí, ano 19, n. 71/72, p. 9–28, 2004.

Collins, Patricia Hill; Bilge, Sirma. **Interseccionalidade**. Tradução: Rane Souza. 1. ed. São Paulo, Boitempo, 2020.

Crenshaw, Kimberle. Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine. **Feminist Theory and Antiracist Politics**, University of Chicago Legal Forum, n. 1, p. 139-167, 1989.

Crenshaw, Kimberlé. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 10, n. 1, p. 171-188, 2002.

Fernandes, João; Lima, Guilherme; Aguiar Jr, Orlando Gomes. As Representações de Stephen Hawking em Filmes Biográficos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e16539-32, 2021.

Fortunato, Ivan; Schwartz, Gisele Maria. Cinema, psicologia positiva e a resiliência do corpo: superar para a felicidade. **Psicologia em Estudo**, v. 24, p. e42384, 2019.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Hall, Stuart. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 22, n. 2, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71361>. Acesso em: 1 out. 2025.

Hennessey, Eden; Cole, Joanne; Shastri, Prajval; Esquivel, Jessica; Singh, Chandralekha; Johnson Rosie; Ghose, Shohini. **Workshop report: Intersecting identities - gender and intersectionality in physics**. AIP Conf. Proc., 040001, 2019.

Hess, David. **Science and Technology in a multicultural world: The cultural politics of facts and artifacts**. New Times York: Columbia University, 1995.

Keller, Evelyn Fox. **Reflections on Gender and Science**. New Haven/CT: Yale University Press, 1996.

Kulis, Stephen; Sicotte, Diane; Collins, Shawn. More than a pipeline problem: Labor supply constraints and gender stratification across academic Science disciplines. **Research in Higher Education**, v. 43, n. 6, p. 657-691, 2002.

Microsoft Corporation. **Why Europe's girls aren't studying STEM**. 2017. Disponível em: <https://news.microsoft.com/europe/features/dont-european-girls-like-science-technology/>. Acesso em: 21 mar. 2021.



Pimenta, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Pimenta, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2009. p.15-34.

Rouse, Joseph. What are cultural studies of scientific knowledge? **Configurations**, v.1, n.1, Winter 1993 pp. 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1353/con.1993.0006>.

Schiebinger, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

Vilela, Rosana Brandão; Ribeiro, Adenize; Batista, Nildo Alves. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo. **Millenium**, n. 11, p. 29-36, 2020.

Wortmann, Maria Lúcia Castagna; Veiga-Neto, Alfredo. **Estudos culturais da ciência & educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Wortmann, Maria Lúcia Castagna. o uso do termo representação na educação em ciências e nos estudos culturais. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 12, n. 1, p. 151–161, 2016.

Xavier, Maria Kamylla e Silva. **Análise interseccional do perfil do professorado de Física do Ensino Médio na Paraíba e no Brasil**. 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

Submissão em 03 de agosto de 2025.

Aceite em 08 de outubro de 2025.



Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da Licença: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>