

QUESTÕES DE GÊNERO E ÉTNICO-RACIAIS EM CLUBES DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Camila Venturini Suizani
PPGECS/NUTES/UFRJ
camila.suizani.1@cp2.edu.br

Lohrene de Lima da Silva
PPGECS/NUTES/UFRJ
limalohrene@gmail.com

Janine Monteiro Moreira Bonanno Gomes
PPGECS/NUTES/UFRJ
janinemoreira@gmail.com

Maiana Eloí Ribeiro dos Santos
PPGECS/NUTES/UFRJ
eloimaiana@gmail.com

RESUMO

Esta revisão sistemática analisa os temas abordados em clubes de ciências brasileiros, com especial atenção às questões de gênero e étnico-raciais através de uma metaetnografia. Ao verificar os anais dos EREBIO e ENPEC dos últimos dez anos, encontramos 67 trabalhos sobre clubes de ciências. Destes, apenas seis discutem as questões de gênero e somente um cita as étnico-raciais nestes espaços. Nosso levantamento mostra que os clubes de ciências têm se constituído espaços em interface no tripé pesquisa-ensino-extensão e investigam uma série de temáticas. No entanto, ainda há um silenciamento sobre o debate do campo de educação para as relações de gênero e étnico-raciais.

Palavras-chave: interseccionalidade; educação não formal; pesquisa-ensino-extensão.

Eixo temático: 7. Inclusão e interseccionalidades no ensino de Ciências e Biologia

Modalidade: pesquisa acadêmica

RESUMEN

Esta revisión sistemática analiza los temas abordados en clubes de ciencias brasileños, prestando especial atención a las cuestiones de género y étnico-raciales a través de una metaetnografía. Al revisar las actas de los EREBIO y ENPEC de los últimos diez años, encontramos 67 trabajos sobre clubes de ciencias. De estos, solo seis discuten las cuestiones de género y solo uno menciona las cuestiones étnico-raciales en estos espacios. Nuestro relevamiento muestra que los clubes de ciencias se han constituido como espacios en interfaz con el trípode investigación-enseñanza-extensión e investigan una serie de temáticas. Sin embargo, aún existe un silenciamento sobre el debate del campo de educación para las relaciones de género y étnico-raciales.

Palabras clave: interseccionalidad; educación no formal; investigación-enseñanza-extensión.

Eje temático: 7. Inclusión e interseccionalidades en la enseñanza de Ciencias y Biología

Modalidad: investigación académica

INTRODUÇÃO

Clubes de ciências são espaços de educação não formal em interface com a educação formal, posto que frequentemente são desenvolvidos em ambientes escolares, onde pessoas interessadas em ciências se reúnem com frequência para discutir e aprofundar suas temáticas (Schmitz; Tomio, 2019; Tomio; Hermann, 2019). Os clubes no contexto brasileiro datam da década de 1950 quando tinham um perfil mais tecnicista e ganham força com o movimento escolanovista (Mancuso; Lima; Bandeira, 1996). Hoje, os clubes de ciências estão espalhados por todo o país, partindo de diferentes perspectivas, formatos e composição (Tomio; Hermann, 2019). No entanto, enquanto campo de investigação, ainda é recente e está em processo de consolidação com a primeira revisão sistemática sobre o assunto realizada por Grazieli de Prá e Daniela Tomio em 2014.

Durante estes dez anos, outros levantamentos sobre a temática foram realizados e apontam tendências investigativas sobre esta área de pesquisa, mas também suas lacunas. A maior parte dos trabalhos levantados explora aspectos regionais, muitas vezes, restritos à análise de um único clube (Prá; Tomio, 2014; Santos, 2016; Gonçalves; Denardin, 2019). Ainda é tímida ou inexistente a produção sobre a interação dos clubes com a sociedade em geral, sobre questões de inclusão, desigualdades de gênero e étnico-raciais (Gonçalves; Denardin, 2019).

Esse lapso de trabalhos sobre questões de gênero e étnico-raciais em clubes de ciências não parece compatível com o potencial que estes espaços têm em promover maior equidade nas ciências. Alguns trabalhos como o de Katemari Rosa (2015) mostram a importância de comunidades de práticas científicas, como os clubes de ciências, não só na construção da identidade científica de grupos que foram sistematicamente excluídos do processo de produção do conhecimento, mas também em incentivar que essas pessoas, em especial mulheres negras, considerem as ciências como possíveis campos de atuação profissional.

As desigualdades nos espaços científicos são alimentadas por estereótipos de gênero que limitam as escolhas profissionais das mulheres, resultando em segregação horizontal, e dificultam sua progressão na carreira, manifestando-se na segregação vertical e no efeito tesoura. Esses padrões, associados principalmente ao gênero, também se refletem em questões raciais, conforme destacado por Sousa *et al.* (2021), ao observar a escassez de professoras negras nos programas de pós-graduação das universidades federais do Rio de Janeiro. Isso indica a sobreposição das desigualdades raciais sobre as de gênero. Portanto, é crucial que os estudos adotem a interseccionalidade (Crenshaw, 1989) como método de análise, reconhecendo que as pessoas enfrentam múltiplas formas de opressão decorrentes de diversas condições, como raça, classe, gênero, orientação sexual, nacionalidade, capacidade, etnia e idade (Collins; Bilge, 2021).

Diante disso, levantamos a seguinte questão: como os clubes de ciências brasileiros discutem questões de gênero e étnico-raciais? Este trabalho realiza uma revisão sistemática da literatura em Ensino de Ciências e Biologia para analisar temas abordados em clubes de ciências no Brasil, com foco especial em gênero e questões étnico-raciais. Especificamente, verifica a distribuição das produções acadêmicas no Brasil, suas relações com universidades, o perfil de gênero e étnico-racial dos/as sujeitos/as estudados/as e o nível/modalidade de educação, identificando áreas de interesse predominantes e lacunas na literatura.

PERCURSO METODOLÓGICO

Esta investigação é uma revisão sistemática da literatura (Campos *et al.*, 2023, p. 146). Diante da crescente produção científica, revisões sistemáticas ajudam a sistematizar campos específicos do conhecimento, identificando lacunas e tendências.

Ramos *et al.* (2014) propõem um protocolo de revisão sistemática para investigações na Educação, detalhado no quadro 1. Este estudo segue os princípios da metaetnografia, uma abordagem interpretativa que sintetiza dados qualitativos comparando e analisando estudos para criar novas interpretações (Tounder *et al.*, 2011).

O recorte da pesquisa compreende os últimos dez anos de publicações em anais de eventos da área de Ensino de Ciências e Biologia, dentre eles o Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREbio), o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEbio -

realizados concomitantemente como os EREBIO) e o ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências). A opção por analisar especificamente estes encontros deu-se pelo fato de ser a área de atuação de uma das autoras, além de a maior parte de trabalhos publicados sobre clubes de ciências serem da área de Ciências e Biologia (Prá; Tomio, 2014; Silva, 2022). Optamos por focar nas publicações da última década, uma vez que percebemos aumento no interesse das discussões sobre as questões de gênero e étnico-raciais no ensino de ciências (Verrangia, 2014).

A pesquisa foi dividida em duas fases: a primeira focou em produções de clubes de ciências e a segunda nos estudos de gênero e étnico-raciais nesses clubes. Essa divisão foi feita devido à falta de revisões abrangentes sobre clubes de ciências que envolva todas as regionais dos EREBIO e o ENPEC. O interesse por questões de gênero e étnico-raciais reflete a área de pesquisa de uma das autoras e a necessidade urgente de discutir essa temática negligenciada na educação em ciências (Verrangia, 2014). Baseadas nesses pressupostos, elaboramos um protocolo de revisão, adaptando o modelo de Ramos *et al.* (2014) com Schmitz e Tomio (2019) e Tounder *et al.* (2011), expresso no quadro 1.

Quadro 1: Etapas do processo de Revisão Sistemática de Literatura.

PERGUNTAS
“Definir a problemática a estudar sintetizada numa questão” (Ramos <i>et al.</i> , 2014, p. 21)
Qual é a distribuição das produções acadêmicas sobre clubes de ciências no território brasileiro? Qual é a relação dos clubes de ciências com as atividades universitárias? Qual é o perfil de gênero e étnico-racial dos/as sujeitos/as estudados/as nestes trabalhos e a qual nível/modalidade de educação pertencem? Quais disciplinas escolares estão sendo discutidas nestas produções? Quais temáticas têm sido objeto de estudos de trabalhos sobre Clubes de Ciências? Como os clubes de ciências brasileiros têm discutido as questões de gênero e étnico-raciais?
EQUAÇÕES DE PESQUISA
Definição das expressões ou palavras utilizando AND, OR, NOT para busca das pesquisas. (Ramos <i>et al.</i> , 2014)
Na primeira fase, utilizamos os seguintes descritores e operadores booleanos: “clube de ciências” OU “clubes de ciências” para busca destes termos em títulos e/ou resumos e/ou palavras-chave. Na segunda fase, a partir dos texto levantados na primeira, utilizamos os descritores: gênero/ mulher/ menina/ feminino/ racial/ étnico-racial / antirracista/ negro(a) / racismo / Africano(a) que poderiam figurar em qualquer parte do texto.
ÂMBITO DA PESQUISA

São as bases de seleção das fontes de pesquisas. (Ramos <i>et al.</i> , 2014)
Realizamos um levantamento bibliográfico nos seguintes encontros de pesquisa: EREBIO Regional 1; EREBIO Regional 2; EREBIO Regional 3; EREBIO Regional 4; EREBIO Regional 5; EREBIO Regional 6; ENPEC.
CRITÉRIOS DE INCLUSÃO
“Definem que o estudo é aceitável naquele contexto” (Ramos <i>et al.</i> , 2014, p. 21)
Para ser incluído na análise, o trabalho deve: a) ter autoria brasileira e ser desenvolvido no contexto educacional brasileiro; b) ter sido publicado entre 2014 e 2024; c) conter os descritores acima mencionados em seu título, resumo, palavras-chave (na primeira fase de buscas) e/ou ao longo do texto (na segunda fase de buscas); d) ser trabalho completo publicado em anais disponíveis digitalmente de eventos científicos das áreas da Educação ou Ensino.
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
“Excluem os estudos que não obedecem ao âmbito definido” (Ramos <i>et al.</i> , 2014, p. 21)
Foram excluídos do levantamento trabalhos: a) não identificados de acordo com os critérios de inclusão; b) que citam clubes de ciências, mas não os têm como principal objeto de estudo; c) que figuravam no índice, mas não havia seu texto completo ou que o texto não era compatível com o título.
CRITÉRIOS DE VALIDADE METODOLÓGICA
“Asseguram a objetividade da pesquisa” (Ramos <i>et al.</i> , 2014, p. 21)
O processo de busca com as equações de pesquisa e no âmbito definido para o inventário das fontes foi repetido por mais um investigador de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.
RESULTADOS E TRATAMENTOS DOS DADOS
“Devem ser registrados todos os passos” (Ramos <i>et al.</i> , 2014, p. 21)
Na primeira fase de buscas, os trabalhos foram organizados em pastas e os dados coletados através da análise de título, resumo e palavras-chave, expandindo a outras seções conforme necessário para preencher uma tabela de leitura com unidades de análise pré-definidas. Essas unidades incluíam informações para identificação e compreensão da pesquisa. Na segunda fase, selecionamos trabalhos focados em gênero e questões étnico-raciais, lendo-os integralmente para realizar uma metaetnografia, que comparou semelhanças, diferenças e dados únicos, culminando na síntese dos temas comuns (Tounder <i>et al.</i> , 2011).

Fonte: Autoras. Adaptação de Ramos *et al.* (2014), Schmitz e Tomio (2019).

Quanto às categorias temáticas criadas para classificar os trabalhos de acordo com seus objetivos e objetos de estudos, nos inspiramos na revisão sistemática sobre clubes de ciências de Tatiane Alves Gonçalves e Luciano Denardin (2019), o que facilitaria

possíveis comparações entre revisões. Durante a leitura dos trabalhos, novas categorias foram surgindo e os trabalhos já analisados eram revisitados. As temáticas estão listadas no quadro 5 na seção de resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 68 trabalhos que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. No entanto, como não foi possível analisar uma das produções do VII EREBIO Regional 2 (RJ/ES), pois o título e o resumo não correspondiam ao conteúdo do texto, nossa amostra final foi de 67 textos e seus quantitativos por encontro podem ser observados no quadro 2. Importante ressaltar que os Anais do III e VI EREBIO da Regional 4 e do VII EREBIO da Regional 5 foram obtidos por email em contato direto com as secretarias das regionais.

Pode-se observar que não há uma tendência geral no aumento de trabalhos dentro das regionais do EREBIO ao longo dos anos, contrariamente ao que ocorre no ENPEC. Ao atentar para os quadros 2 e 3 em conjunto, podemos constatar uma expressiva contribuição da região Norte e Sudeste nas produções sobre a temática. Esta representatividade pode ser explicada pela presença de clubes de ciências universitários no Estado do Pará, como o Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA) e o Clube de Ciências Prof. Dr. Cristovam W. P. Diniz, ambos programas de extensão da Universidade Federal do Pará (UFPA); e no estado do Rio de Janeiro, como o Clube de Ciências da Faculdade de Formação de Professores (FFP), também um projeto de extensão da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

Quadro 2: Encontros de Ensino de Ciências e Biologia brasileiros analisados, suas temáticas, ano de realização e número de trabalhos sobre Clubes de Ciências em geral e relacionados às questões de gênero e étnico-raciais por encontro.

ENCONTRO	Tema	Ano	Nº trabalhos	Nº Trabalhos sobre questões de GER
EREBIO REGIONAL 1 SP/MT/MS				
II EREBIO / V ENEBIO	Entrelaçando histórias, memórias e currículo no Ensino de Biologia	2014	3	0
III EREBIO	Avanços e Desafios no ensino de Ciências e Biologia	2017	1	0
IV EREBIO	Existir e resistir pelo ensino de Ciências e Biologia	2019	0	0

V EREBIO	E a VIDA continua: vazios e esperanças no Ensino de Ciências e Biologia	2023	0	0
Total EREBIO Regional 1			4	0
EREBIO REGIONAL 2 RJ/ES				
VII EREBIO	Tecendo laços docentes entre Ciência e culturas	2015	1	0
VIII EREBIO	Aqui também tem currículo! Com a palavra, os professores de Ciências e Biologia	2017	1	0
IX EREBIO	(Re)Construindo práticas de esperança no ensino de Ciências e Biologia	2019	1	0
X EREBIO	O Ensino de Ciências e Biologia entre reencontros e novos encontros: memórias, movimentos, mudanças	2023	6	2
Total EREBIO Regional 2			9	2
EREBIO REGIONAL 3 PR/SC/RS				
VII EREBIO	A formação à prática no ensino de ciências e biologia: desafios a superar	2015	4	1
VIII EREBIO / VI ENEBIO	Políticas Públicas Educacionais – Impactos e Propostas ao Ensino de Biologia	2016	3	0
IX EREBIO	Vidas em Re-união: Biologia em todos os sentidos	2019	0	0
Total EREBIO Regional 3			7	1
EREBIO REGIONAL 4 MG/TO/GO/Brasília				
III EREBIO	Ser Professor de Ciências e Biologia: entre políticas, inquietações, saberes e sensibilidades	2015	-	-
IV EREBIO	A profissão profess@r de Ciências e Biologia: ventando possibilidades em f(r)estas	2017	0	0
V EREBIO	(BIO)grafias: tecendo nós e entrenós na Educação em Ciências e Biologia	2019	0	0
VI EREBIO	Das críticas às Ciências ao enfrentamento dos negacionismos: qual o papel do Ensino de Biologia?	2023	1	0
Total EREBIO Regional 4			1	0
EREBIO REGIONAL 5 Nordeste				
VI EREBIO	Rumos e desafios curriculares para o ensino de Biologia	2015	0	0
VII EREBIO	Ensino de Biologia: políticas de formação e formação política	2017	0	0
VIII EREBIO / VIII ENEBio	Itinerário de resistências: pluralidade e laicidade no ensino de ciências e Biologia	2021	1	0
Total EREBIO Regional 5			1	0
EREBIO REGIONAL 6 Norte				
I EREBIO / VII ENEBIO	O que a vida tem a ensinar para o ensino de Biologia?	2018	7	2
II EREBIO	A educação em Ciência e Biologia na Amazônia e sua (Bio) diversidade	2019	4	0
III EREBIO	Amazônia, o ancestral é atual!	2023	1	0
Total EREBIO Regional 6			12	2
ENPEC				

X ENPEC	As Políticas educacionais e Educação em Ciências: impactos na pesquisa, no ensino e na formação profissional	2015	4	1
XI ENPEC	20 anos de ABRAPEC: memórias de conquistas e movimentos de resistência	2017	6	0
XII ENPEC	Pesquisa em Educação em Ciências: Diferença, Justiça Social e Democracia	2019	7	0
XIII ENPEC	A centralidade da pesquisa em educação em Ciências em tempos de movimentos de não ciência: interação, comunicação e legitimação	2021	4	0
XIV ENPEC	Pensar o conhecimento, agir em sociedade	2023	12	1
Total ENPEC			33	2
Total trabalhos			67	7

Fonte: Elaboração das autoras.

Quadro 3: Número de trabalhos sobre Clubes de Ciências em geral nos encontros de Ensino de Ciências e Biologia distribuídos por Estados brasileiros.

Regiões/ Estados	Nº de trabalhos	Regiões/ Estados	Nº de trabalhos	Regiões/ Estados	Nº de trabalhos
Região Norte	21	Região Centro-Oeste	3	Região Sudeste	30
AM	1	DF	2	ES	4
PA	20	MS	1	MG	3
Região Nordeste	3	Região Sul	10	RJ	19
BA	2	RS	4	SP	4
MA	1	SC	6		

Fonte: Elaboração das autoras.

Esta estreita relação entre a universidade e o desenvolvimento de clubes de ciências é evidenciada ao examinar o quadro 4, que mostra o número expressivo de trabalhos que discutem questões e atividades sobre clubes de ciências desenvolvidos em parceria com atividades universitárias como projetos de extensão (n=30) e o PIBID (n=11). Desta forma, os clubes de ciências têm se debruçado sobre a formação inicial docente e forjados na interface do tripé pesquisa-ensino-extensão.

Quadro 4: Número de trabalhos sobre Clubes de Ciências em geral nos encontros de Ensino de Ciências e Biologia distribuídos por Estados brasileiros.

Atividade universitária com a qual o clube de ciências se relaciona	Nº de trabalhos
Projeto de Extensão	30
Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)	11
Trabalho de TCC, Dissertação ou Tese	3
Iniciação Científica (IC)	2
Grupo de estudos/pesquisa	2
Programa de Educação Tutorial (PET)	1
Não menciona / Não de aplica	19

Fonte: Elaboração das autoras.

Nosso levantamento revela o compromisso de se evidenciar o que ocorre no chão da sala através de relatos de experiência que somam 46% (n=24) dos trabalhos, muitas vezes realizados por professores/as da educação básica. No entanto, mostra que a maior parte das produções, 64% (n=43), se configura como pesquisas acadêmicas, o que parece ser fruto desse diálogo entre clubes de ciências e educação superior.

Quase metade dos estudos sobre clubes (n=32) discute a disciplina Ciências, principalmente no Ensino Fundamental (n=13 Anos Iniciais, n=25 Anos Finais). Biologia (n=14) e Ciências da Natureza (n=8) vêm em seguida, com foco no Ensino Médio (n=12) e Superior (n=17), especialmente entre licenciandos/as. Outras áreas como Química, Ciências Humanas, Matemática, Linguagens, Artes, Pedagogia e Educação Física também são exploradas, indicando um potencial interdisciplinar subaproveitado.

Em relação aos/às sujeitos/as estudados/as, há pouca atenção dedicada aos/às docentes e coordenadores/as de clubes, com apenas três e dois trabalhos, respectivamente, voltados para esses grupos. O perfil de gênero e étnico-racial dos/as participantes dos clubes ainda é pouco explorado, com apenas oito estudos mencionando o gênero de clubistas e um abordando o perfil racial (Rocha *et al.*, 2015). Quanto aos/às coordenadores/as, 11 textos fazem referência ao gênero, mas nenhum revela informações sobre o perfil étnico-racial.

O campo de clubes de ciências, em consolidação, abrange uma variedade de temas (Quadro 5), com destaque para estratégias didáticas e recursos lúdicos (n=15), implementação de novos clubes, alfabetização científica e motivações na formação de educadores e alunos.

Quadro 5: Categorias temáticas de agrupamento de trabalhos sobre Clubes de Ciências em geral nos encontros de Ensino de Ciências e Biologia.

Problemática	Nº de ocorrências	Problemática	Nº de ocorrências
Estratégias e recursos didáticos	15	Questões de gênero e étnico-raciais	4
Implementação de clube de ciências	9	Tecnologias no Ensino de Ciências	4
Alfabetização e Letramento Científico	9	História dos clubes de ciências	3
Motivações e Contribuições na Formação de Docentes	9	Iniciação científica	3
Motivações e Contribuições na Formação de Estudantes	8	Inclusão	2
Ensino de Ciências por investigação	7	Análise/proposta de projeto pedagógico de clubes	2
Levantamento bibliográfico	7	Educação do campo	2
Relação Escola-Universidade	5	Educação Museal	1

Clubes de Ciências e abordagem CTSA 4 Educação Ambiental 1
Fonte: Elaboração das autoras.

Na segunda fase de levantamento, identificamos sete trabalhos sobre clubes de ciências focados em questões de gênero e étnico-raciais (GER). Três desses abordam a temática superficialmente: Rocha *et al.* (2015) descrevem o perfil dos clubistas como "diverso", sem aprofundar em referências educacionais específicas de gênero e etnia. Theodoridis *et al.* (2018) mencionam uma atividade chamada "Mulheres nas Ciências" sem discutir seus fundamentos. Monteiro *et al.* (2023) destacam atividades alinhadas com a Lei 11.645/2008, focadas em resgatar conhecimentos de povos originários e minorias, porém sem outros referenciais teóricos.

Por outro lado, trabalhos que se aprofundam nas questões de gênero incluem Sousa *et al.* (2018), que examinam a homofobia em clubes de ciências; Goulart e Gois (2018), e Marques *et al.* (2023), que discutem desigualdades e opressões de gênero, destacando a importância da representatividade feminina nas ciências; e Duque *et al.* (2023), que propõem discussões escolares sobre educação sexual e visibilidade LGBTQIP+, utilizando referenciais da Educação Popular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso levantamento indica que os clubes de ciências no Brasil estão na interface de pesquisa, ensino e extensão, envolvendo principalmente membros de projetos de extensão e do PIBID, com estudos sobre crianças e jovens, especialmente do Ensino Fundamental. Essas pesquisas, geralmente, se concentram em analisar a estrutura e funcionamento dos clubes e o conteúdo ensinado. Contudo, há lacunas significativas, como a escassa exploração de temas como inclusão, educação museal, educação do campo, história da educação, e questões de gênero e étnico-racial. Além disso, sabe-se pouco sobre o perfil de gênero e étnico-racial dos/as participantes e coordenadores/as dos clubes, e há notável ausência de discussões sobre desigualdades de gênero e relações étnico-raciais. Isso sugere uma abordagem ainda incipiente dos clubes de ciências no tratamento dessas temáticas críticas, apesar de seu potencial para fomentar a inclusão de grupos historicamente excluídos em carreiras científicas.

A partir disso, questionamo-nos: se clubes de ciências são reconhecidos como locais com potencial para formar identidades científicas e incentivar a entrada de grupos

historicamente marginalizados nas carreiras científicas, por que essa temática é pouco explorada nas pesquisas sobre esses espaços no Brasil?

REFERÊNCIAS

CAMPOS, A. F. M. de; CAETANO, L. M. D.; LAUS-GOMES, V. Revisão sistemática de literatura em educação: Características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES**, v.27, n.54, 2023, eISSN: 2526-8449.

COLLINS, P. H.; BILGE, S. **Interseccionalidade**. Tradução Rane Souza. - 1.ed. - São Paulo: Boitempo, 2021.

CRENSHAW, K. Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. **University of Chicago Legal Forum**. Vol. 1989: Iss. 1, Article 8, 1989. Available at:<http://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>

DUQUE, B. R.; MOREL, A. P. M.; VILELA, M. L. Diálogos sobre educação sexual no contexto da educação popular em saúde em um Clube de Ciências escolar. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 15, 2023. Caldas Novas, GO. **Anais eletrônicos** [...] Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93282>>. Acesso em: 18/04/2024

GONÇALVES, T. A.; DENARDIN, L. Clube de Ciências: revisão sistemática de literatura das produções stricto sensu dos últimos quinze anos. **Revista Dynamis**, v. 25, n. 2., p. 187 - 204, 2019.

GOULART, N.; GOIS, J. Clube de ciências: mulheres que fazem ciências - análise de percepções e reconhecimento do universo científico. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10, 2015. Águas de Lindóia, SP. **Anais eletrônicos** [...] Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/busca.htm?query=goulart> . Acesso em: 18/04/2024

MANCUSO, R.; LIMA, V. M. do R.; BANDEIRA, V. A. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização**. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

MARQUES, M. R.; FERREIRA, J. N.; VILELA, M. L. Álbum de figurinhas sobre as mulheres na microbiologia. *In*: Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 2, 10, 2023. São Gonçalo, RJ. **Anais eletrônicos** [...] Disponível em: https://regional2.sbenbio.org.br/publicacoes/anais_x_erebio.pdf. Acesso em: 03/04/2024

MONTEIRO, D. C.; MARTINS, L. C.; DUARTE, L.G.B.; SOUZA, L. N.; VALLA, D. F. Caracterização do clube de ciências da FFP e suas atividades já realizadas: um relato de experiência. *In*: Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 2, 10, 2023. São Gonçalo, RJ. **Anais eletrônicos** [...] Disponível em: https://regional2.sbenbio.org.br/publicacoes/anais_x_erebio.pdf. Acesso em: 03/04/2024

PRÁ, G.; TOMIO, D. Clube de Ciências: condições de produção da pesquisa em educação científica no Brasil. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.7, n.1, p.179-207, 2014.

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, A. Revisão Sistemática de Literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17- 36, abr. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189130424002>. Acesso em: 03/04/2024.

ROCHA, N. M.; KERN, F. C.; MELO, E. J.; TOMIO, D. Como seria se não fosse como é: compartilhando a experiência da inclusão “inversa” no clube de ciências. *In: Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 3, 7, 2015. Anais eletrônicos [...]* Disponível em: <https://www.unesc.net/portal/capa/index/497/9728/>. Acesso em: 03/04/2024

ROSA, K. **Gender, Ethnicity, and Physics Education: Understanding How Black Women Build Their Identities as Scientists**. 191f. Tese (Doutorado em Educação Científica) - Columbia University, New York, Estados Unidos. 2013.

SANTOS, L. P. Clube de Ciências: produção científica no Brasil entre 2013 e 2016. **Revista SEnBio**, n. 9. 2016.

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 (3), pp. 305-324, 2019.

SOUSA, J.M.; SILVA, Z. O.; SANTANA, R. N.; SILVA, C. M. M. S.; ROCHA, N. S. A. Transversalizando sexualidade e gênero em experimentações educativas em contexto de clube de ciências. 2018 *In: Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 7, 1, 2018. Anais eletrônicos [...]*

SOUSA, A. L. N.; CABRAL, L. F. E.; MOREIRA, J. M.; WEIHMÜLLER, V. C.; RODRIGUES, M. M. S.; ARAÚJO, G. G.; MACEDO, B. C. C. Professoras negras na pós-graduação em saúde: entre o racismo estrutural e a feminização do cuidado. *Saúde em Debate*, vol. 45, núm. 1, Esp., 2021, pp. 13-26.

SILVA, M. G. . Ensino por investigação em foco: uma revisão sobre clubes de ciências. **RevistaFT**, n. 117, 2022.

THEODORIDIS, G.; LAZZARONI, A.; PASSARELLI, A.; TEIXEIRA, G. Implantando um clube de ciências em um colégio público do programa dupla escola. *In: Encontro Regional de Ensino de Biologia - Regional 7, 1, 2018. Anais eletrônicos [...]*

TOMIO, D.; HERMANN, A. P. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e construção do site da Rede Internacional de Clubes de Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 01-23, 2019.

TONDEUR, J.; BRAAK, J.; SANG, G.; VOOGT, J.; FISSER, P.; OTTENBREIT-LEFTWICH, A. Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: a synthesis of qualitative evidence. **Computers & Education**, n. 59, p. 134 -144, 2011.

VERRANGIA, D. Educação científica e a diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Interacções**, n. 31, p. 2-27, 2014.