



Educação matemática não-exclusiva com foco nas questões raciais: em busca de um educar(-se) pela(s) matemática(s)

Raíssa Stella de Resende Bar¹
Maurício Rosa²

Ancorados na lei 10.639, buscamos uma perspectiva de educação matemática que antes de incluir, de fato, não exclua do contexto de sala de aula, as questões raciais e de cultura africana e afro-brasileira. Nesse sentido, realizamos um ensaio que busca compreender como pode acontecer uma educação matemática não-exclusiva, que dialogue com a cultura africana e afro-brasileira ancorando-se na perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s). Para isso, discorreremos sobre os conceitos de cultura e racismo analisando, sob essas bases teóricas, duas práticas matemáticas que abordam situações da cultura afro-brasileira (saberes ancestrais envoltos no uso de ervas e outra sobre o uso de signos Adinkras). Nossos resultados apontam para o papel da(s) matemática(s) como recurso para compreender os saberes ancestrais embasados na filosofia Sankofa. Isso, a nosso ver, pode ajudar a promover uma educação de bases decoloniais em que o foco esteja nos saberes africanos e a(s) matemática(s) se mostre(m) como sustentação analítica para a não-exclusão de pessoas negras, empoderando seus saberes.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva; Inclusão; Lei 10.639; Decolonialidade.

Introdução

Buscando uma educação matemática que valorize a pluralidade e diversidade nos deparamos com a necessidade de investigar abordagens que envolvam as diferenças étnico-raciais e culturais. Com base na Lei 10.639/03 que regula o ensino da história e cultura africana e afro-brasileira em sala de aula, nos conduzimos à busca de práticas que não apenas promovam espaços que incluem e acolhem as/es/os estudantes negras/negres/negros, seus corpos, histórias e subjetividades, mas que também se mobilizem em prol da não-exclusão destes, antes mesmo de tentar incluir. Além disso, ao longo do artigo iremos utilizar o gênero neutro de modo a demarcar nosso “posicionamento político de

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, raissastella@gmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, mauriciomatematica@gmail.com



enfrentamento à discriminação de gênero e à heterossexualidade compulsória (BUTLER, 2020)”(Rosa, 2022a, p. 206, nota de rodapé).

Neste contexto, desenvolvemos um ensaio teórico que propõe e explora duas possíveis práticas para aulas de matemática, fruto de pesquisas anteriores já concluídas. Assim, este ensaio não discute a prática em si ou os dados de sua implementação, mas investiga em termos do que pode acontecer, as ideias que elas carregam e as diferentes perspectivas de educação matemática que podem ser mobilizadas tendo em vista uma educação matemática não-exclusiva que paute a cultura afro-brasileira em uma perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s) (Rosa; Giraldo, 2024).

Nesta investigação temos como pergunta de pesquisa: *“como pode acontecer uma educação matemática não-exclusiva, que dialogue com a cultura africana e afro-brasileira ancorando-se na perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s)?”*. Para isso, é importante destacar que as práticas e políticas de inclusão só são necessárias, uma vez que antes da inclusão, uma exclusão já foi materializada. Ou seja, a inclusão só é possível após uma exclusão ocorrida. Então, quando o campo da pesquisa em educação matemática inclusiva se abre para investigar o que está além das práticas com estudantes com deficiência e do campo da educação especial, essa se amplia também à não exclusão de outros corpos, de modo a abranger a população negra, LGBTQIAPN+, idosa e abarcar mulheres diversas. Isso se destaca em consequência da exclusão que esses corpos sofrem na sociedade.

Assim, dialogamos com Catarina e Rosa (2024) que explicam:

pensar em uma educação matemática não-exclusiva, no sentido mesmo de não excludente, perfaz um entrelace de diferentes perspectivas teóricas que, na maioria das vezes, a entendem e tratam como educação matemática inclusiva, [...] [a qual nos] remete à ideia de equidade e de justiça social.[...] educação matemática e inclusão significam um compromisso em favorecer grupos sub-representados na sociedade que também compõem a comunidade escolar (Catarina; Rosa, 2024, p.7).



Desta forma, compreendemos a educação matemática não-exclusiva como um meio de promover a equidade entre as/es/os estudantes diante das dimensões de exclusão social, dando destaque a grupos e práticas subalternizadas e postas à margem pela colonialidade (Maldonado-Torres, 2007). Então, a colonialidade é compreendida como horizonte que ancora as esferas da sociedade e que carrega consigo traços do período colonial, sendo fundamentada, principalmente, na ideia de raça como marcador desumano. Dumas (2019) demarca a raça como uma categoria que define um corpo, inventando um termo que quando mencionado não se destina a todas/todes/todos, mas a um povo a ser escravizado, conseqüentemente, inferiorizado e excluído. Diante disso, nesta pesquisa, entendemos a complexidade e as particularidades de cada eixo da educação que se deseja inclusiva, entretanto, mesmo com essa complexidade, ousamos criar gretas pelas quais podemos nos inserir e buscar destacar as dimensões da negritude e da cultura afro-brasileira sob uma abordagem não-exclusiva nessa complexidade.

Portanto, é importante destacar a medida em que o Estado brasileiro (assim como os demais que sofreram o processo de colonização) foi sendo construído, o racismo e a subjugação da/de/do outra/outra/outro foi adquirindo força. Essa pessoa dada como “outra” se encontrava fora da norma e que não correspondia aos padrões dados como certos em termos de cor, corpo e comportamento (Rosa, 2022b). Assim, era inferiorizada, servindo como base para o processo colonizatório (Quijano, 2009). Essa concepção, que marca nossa sociedade até os dias atuais, exclui de diversas formas as pessoas negras e vai além do espectro da cor ao inferiorizar e excluir também todas as manifestações de origem africana, como é o caso das manifestações culturais e práticas dos povos de terreiro (Gonzalez, 2020).

Nessa perspectiva, ao investigar *como pode acontecer uma educação matemática não-exclusiva, que dialogue com a cultura africana e afro-brasileira ancorando-se na perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s)*, primeiramente,



discorreremos teoricamente sobre o que entendemos como cultura, definida com base nos Estudos Culturais e nas teorias de Lélia González, de forma a apresentarmos esse conceito como “modos de vida”. Diante disso, revelamos como um modo de vida específico foi subjugado e inferiorizado, de modo a ser criada uma categoria que desumaniza e exclui. Assim, tratamos de racismo até chegar à manutenção de resistências, revelando possibilidades de articulação com o ato de educar(-se) pela(s) matemática(s) (Rosa, 2024) como possibilidade para uma educação matemática não-exclusiva.

Cultura: da subjugação à resistência também na educação matemática

A história e o uso do termo “cultura” se dá,

Começando com o nome de um *processo* - cultura (cultivo) de vegetais (ou criação e reprodução) de animais e, por extensão, cultura (cultivo ativo) da mente humana - ele se tornou, em fins do século XVIII, particularmente no alemão e no inglês, um nome para *configuração* ou *generalização* do “espírito” que informava o “modo de vida global” de determinado povo (Williams, 1992, p.10, grifos do autor).

Assim, cultura é entendida como “modo de vida” e ao discutirmos seu sentido, partimos da ideia de que ela não é algo estático, mas uma produção que está sempre em mutação. Dessa forma, para Stuart Hall (2003) a cultura se encontra no “terreno das práticas, representações, linguagens e costumes concretos de qualquer sociedade historicamente específica. Também, inclui as formas contraditórias do “senso comum” que se enraízam e ajudam a moldar a vida popular” (Hall, 2003, p. 332). Isto é, ela pode ser compreendida como modos de vida ao se relacionar com

[...] os sentidos e valores que nascem entre classes e grupos sociais diferentes, com base em suas relações e condições históricas [...] e também como as tradições e práticas vividas através das quais esses “entendimentos” são expressos e nos quais estão incorporados (Hall, 2003, p. 142).

Ademais, nesse movimento incita-se as adjetivações de cultura que perpassam, por exemplo, a cultura popular que, de acordo com Hall (2003), é



assumida como um espaço de homogeneização. Esse espaço tem como base as experiências, prazeres, memórias e tradições, de modo que permite trazer à tona outros modos de vida diferentes do hegemônico - o qual é também construído a partir de um processo de homogeneização cultural, mas que toma por base a cultura branco-européia.

Nesse sentido, Lélia Gonzalez (2020) reforça que em nosso país, a ideologia que emana ao “brasileiro médio” é a compreensão de que “cultura é tudo aquilo que diz respeito à produção cultural ocidental. Já a produção cultural indígena, ou africana, ou afro-brasileira é vista segundo a perspectiva do folclore, seja como produção menor ou produção artesanal” (Gonzalez, 2020, p. 229). Assim, para a autora, o racismo que está intimamente ligado a essa suposta superioridade cultural que define a identidade do negro e seu lugar social. Logo, a ideia de cultura como uma categoria que é demarcada como “um sinal externo e enfaticamente visível de um tipo especial de pessoa, as pessoas cultivadas” (Williams, 2015, p. 6) é a concepção que sustenta o racismo e essa, neste estudo, é por nós rechaçada, uma vez que os Estudos Culturais se originam, justamente, desta interpretação errônea de cultura, ou mesmo da apropriação de significado que a classe dominante fez desse termo. Ou seja, essa área de estudo é gerada justamente para combater a relação de poder instituída em torno do sentido de cultura, inclusive o racismo, como forma de exclusão.

Assim, para além da discriminação e subalternização dos corpos negros, temos uma sociedade que carrega uma forte herança colonial que subalterniza e inferioriza também as práticas culturais ligadas a esses corpos, historicamente, de origem africana. Essa discriminação recai também sobre as práticas de terreiro e seus praticantes, porque os terreiros (centros religiosos ou de samba) se constituem enquanto verdadeiros centros de resistência cultural (Gonzalez, 2020). Assim, no terreiro assumimos preservadas e valorizadas as práticas, memórias e saberes ancestrais e suas filosofias (não-eurocêntricas), pois no cotidiano do



terreiro Sankofa (Bar, 2024; Bar; Rosa, 2025; Rosa, 2024), Ubuntu (Rosa, 2023) e outras filosofias africanas sustentam, guiam e moldam a comunidade.

Diante de discriminações, preconceitos e violências, assumimos que o racismo acontece nas práticas (conscientes ou inconscientes) que geram desvantagens a um grupo e privilégios a outro. Os indivíduos em desvantagem são estigmatizados pela raça em que são classificados (Almeida, 2021). Diante disso, as resistências do povo excluído foram surgindo historicamente (Dumas, 2019), no entanto, elas não se mantêm, por si, mas precisam ser resgatadas e renovadas diariamente em uma constante luta, sob um campo político. Esse campo também se apresenta na escola e, conseqüentemente, nas aulas de Matemática.

Educar(-se) pela(s) matemática(s): propostas de um movimento não-exclusivo em sua concepção

Nos apoiamos na perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s) (Rosa, 2024) e defendemos uma educação matemática pautada na ordem da invenção, que nos conduz a questionar as bases de uma Matemática (com letra maiúscula) que se diz universal estruturante (Rosa, Giraldo, 2023). Ou seja, estranhemos uma Matemática que é pilar cultural, histórico e discursivo para a exclusão, preconceito, discriminação e por conseguinte para o racismo. Assim, buscamos o

educar(-se) pela(s) matemática(s) [que] envolve o processo de dar sentidos ao que é debatido com base na(s) matemática(s), em um coletivo cosmovisionário não-excludente, em que as matemáticas são entendidas como processos de vida, como alicerce a esperanças, a utopias e a diferentes formas de pensar e agir (Rosa, 2024, p.16)..

Essa perspectiva busca, portanto, (re)pensar o ensino, de modo a valorizar as diferenças em um movimento de não-exclusão, uma vez que a pluralidade é o que confere às diferenças o potencial de atuar nas brechas do currículo dominante. Diante disso, cabe também a esse educar(-se) pela(s) matemática(s), entendendo-a(s) conforme dito também como plurais, como modos de fazer matemáticos,



modos de pensar, modos de vida. Logo, os Estudos Culturais adentram esse ato de educar(-se) por meio de três premissas,

A primeira é que os processos culturais estão intimamente vinculados com as relações sociais, especialmente com as relações e as formações de classe, com as divisões sexuais, com a estruturação racial das relações sociais e com as opressões de idade. A segunda é que cultura envolve poder, *contribuindo para produzir assimetrias* nas capacidades dos indivíduos e dos grupos sociais para definir e satisfazer suas necessidades. E a terceira, que se deduz das outras duas, é que a cultura não é um campo autônomo e nem externamente determinado, mas um local de diferenças e de lutas sociais. (Johnson, 2014, p.10, grifo nosso).

Em relação a estruturação racial, também visamos a uma educação matemática não-exclusiva e, assim, nos deparamos com as temáticas étnico-raciais e culturais, ancoradas pela Lei 10.639/03. Somos, então, direcionados a indagar também sobre que matemáticas estão sendo ensinadas e com qual finalidade. Se apenas a Matemática branca e eurocentrada da ordem da estrutura (que se diz universal e dominante), ou matemática(s), com letra minúscula e também no plural?

Com essas reflexões, buscamos acolher e as/es/os estudantes em sua amplitude, valorizando as diferenças culturais e sociais, e trazendo à tona saberes africanos e afro-brasileiros para as aulas de matemática(s). Diante disso, propomos duas práticas que têm como base o educar(-se) pela(s) matemática(s), porém nossas análises não se debruçam sobre dados produzidos e os efeitos delas em sala de aula, apesar da primeira já ter sido desenvolvida em sala de aula, aqui nos debruçamos a propor ambas em termos do que pode acontecer, visando nossa pergunta de pesquisa.

A prática *Saberes Ancestrais quanto ao uso das ervas e o ensino de matemática* é proposta por meio dos saberes dos povos de terreiro, apreendidos pelas vivências da primeira autora na “Roça, A Casa dos Orixás” - terreiro de Candomblé, Quimbanda e Umbanda. Portanto, visa trazer ao centro do debate, saberes que não costumam estar presentes nas aulas de matemática: os saberes ancestrais (Rosa, 2024) que se encontram preservados, dentre outros espaços,



nas práticas de terreiro. A prática já foi implementada em sala de aula e, para mais informações, sua análise pode ser consultada na pesquisa de Bar (2024).

As aulas se desenvolvem em três momentos: o primeiro consiste em um diálogo evidenciando as bases africanas da matemática - e uma oficina para explorar as ervas e suas propriedades. No segundo, as/es/os estudantes se dividem em grupos e cada grupo recebe uma erva para investigar.

1. Os antigos diziam que dias antes de uma prova, para ir melhor, coloque um ramo de alecrim entre a fronha e o travesseiro antes de dormir.
2. Quando reclamava de insônia para minha avó, ela dizia para eu fazer uma infusão das flores da lavanda com mel, que meu sono voltaria na hora.
3. Quando estava me sentindo indisposta, minha tia dizia para eu tomar um chá de canela. (Bar, 2024, p. 39-40)

Cada frase contém um saber ancestral e as/es/os estudantes são convidadas/es/os a buscar na internet informações sobre as ervas e suas propriedades. Em seguida, no terceiro momento, são convidadas/es/os a analisar a cromatografia da erva, que é a análise química que evidencia por meio de uma tabela e um gráfico de picos (cromatograma) quais compostos e qual a porcentagem de cada composto químico compõem a erva. Aqui, a cromatografia surge como mais um elemento para conhecer e estudar sobre as propriedades da erva e poderem inferir algo sobre a frase investigada.

A prática tem como objetivo não apenas evidenciar os saberes das ervas, mas gerar reflexão sobre os saberes ancestrais e sua relação com as pesquisas. Pode ser questionado sobre o papel dos saberes ancestrais, muito desenvolvido a partir de experimentações empíricas e testes por parte dos povos originários e africanos. Esses saberes são passados de geração em geração pela oralidade e posteriormente adentram em investigações científicas por meio de diferentes tecnologias (Alves-Brito, 2022).

Outro ponto é o papel do pensamento matemático nas investigações a serem efetuadas sobre as ervas. A Matemática escolar se coloca somente como



mais uma ferramenta para conhecer a erva. Assim, junto à análise química, podem mensurar, comparar, afirmar e confirmar informações. O conteúdo matemático se torna uma ferramenta importante, mas não invalida ou passa por cima do saber ancestral investigado. Vemos, então, uma abordagem que reconhece a(s) matemática(s) em sua pluralidade, que não busca ser a fonte da verdade e acolhe os diferentes modos de representar o mundo e seus saberes. Além das investigações a serem efetuadas, a prática também possibilita o diálogo com os saberes dos alunos e seus familiares, evidenciando que os saberes ancestrais fazem parte de nosso dia a dia.

A outra prática proposta nesta discussão corresponde à investigação acerca dos signos Adinkras, que são escritas pictóricas que correspondem às formas de pensar, ensinamentos, filosofias e modos de vida dos povos Akan, de Gana (Silva, 2024). Essa prática, que foi proposta em Bar e Rosa (2025) e será implementada em sala de aula na pesquisa de Vanessa de Lacerda, não tem o intuito de utilizar os signos Adinkra, muito conhecidos por suas simetrias e padrões geométricos, como exemplos e contextos para o ensino de Matemática. O que propomos é utilizar a(s) matemática(s) como recurso que nos permita compreender melhor a filosofia por trás dos grafismos Adinkras (Bar, Rosa, 2025).

Nesse sentido, desloca-se a Matemática escolar do centro da investigação para trazermos para o centro as filosofias e os ensinamentos de cada Adinkra, de forma que os fazeres e pensares matemáticos sustentem a compreensão da filosofia. Assim, após uma discussão sobre os Adinkras em geral podemos analisar alguns casos, como no exemplo do Adinkra Sankofa em que a simetria de reflexão sob o eixo vertical é utilizada não como técnica ou mecânica de cálculo somente, mas como sustentação do entendimento do próprio conceito de Sankofa (para esta e outras análises, ver Bar e Rosa (2025)). No caso, essa filosofia nos ensina, dentre outras coisas, que para avançarmos rumo ao futuro é necessário olharmos para



trás, pois assim temos a possibilidade de aprender com o passado, com nossa ancestralidade, e projetar futuros melhores (Rosa, 2024).

Matematicamente, podemos analisar como a reflexão em Sankofa evidencia essa simetria entre o passado e o futuro, em que um influencia o outro e vice versa. As espirais de Sankofa (Rosa, 2024), também simétricas e conectadas, evidenciam a relação entre passado, presente e futuro, em um movimento de tempo cíclico que evidencia a ruptura com os ciclos viciosos, pois a espiral não volta para o mesmo ponto. Além disso, elas se orientam em torno (ou na direção de) um centro, ou seja, em torno da ancestralidade que nos guia.

Então, esse movimento de educar(-se) pela(s) matemática(s) também implica em compreendermos que a Matemática européia e acadêmica até pode ser usada como lente em diversos contextos, mas não é o foco na discussão, pois não foi utilizada na constituição daquele conhecimento em sua origem. Destarte, essa Matemática pode e deve ser mobilizada de modo a ser um recurso para que compreendamos os ensinamentos das culturas africanas, visto que nós fomos forjados nesse sistema estruturante e nossa forma de pensar carrega modelos e estruturas de pensar. Essas estruturas, nesse caso, ao buscarmos entender o signo Adinkra, são evidenciadas nos elementos geométricos e simetrias.

Considerações Finais

Diante do exposto, educar(-se) pela(s) matemática(s), se mostra um potencial para uma educação matemática não-exclusiva. Ao tensionar a presença da cultura africana e afro-brasileira no currículo e na prática pedagógica, por meio de duas ações analisadas, esta perspectiva permite questionar a colonialidade do saber que relega os saberes negros e africanos a um lugar de invisibilidade. Promovemos, então, o diálogo entre saberes e a abertura às diferenças, permitindo que muitas/muites/muitos estudantes se reconheçam e desenvolvam senso de pertencimento nas investigações que evidenciam saberes não eurocêntricos, de base indígena e africana.



Ambas as práticas tiveram como intuito evidenciar os saberes intrínsecos às culturas africanas - seja por meio dos saberes ancestrais, seja a partir da análise dos Adinkras, que evidencia que as representações para os signos também dialogam e expressam as filosofias manifestadas pelo Adinkra. Em ambas as práticas buscamos, criticamente, educar(-se) pela(s) matemática(s), o que nos sugere uma educação matemática não-exclusiva, evidenciando uma matemática em diálogo aos saberes ancestrais - servindo de ferramenta que os empodere - e explorando matemáticas em diálogo com as filosofias dos Adinkras.

Assim, adentramos à perspectiva de educar(-se) pela(s) matemática(s) como uma possibilidade que pode romper fronteiras estigmatizadas de ensino e os limites impostos pela colonialidade do saber (Maldonado Torres, 2007), evidenciando uma possibilidade de nos formarmos por meio de matemática(s) que reconheçam que o conhecimento é produzido cultural e historicamente, podendo valorizar a diversidade e a multiplicidade de formas de fazer e pensar.

Referências

- ALMEIDA, S. L.de. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2021.
- ALVES-BRITO, A.; MACEDO, J. R. A história da ciência e a educação científica pelas perspectivas ameríndia e amefricana. **Revista Brasileira de História da Ciência**, ISSN 2176-3275, v. 15, n. 2, p. 400-417, jul/dez. 2022.
- BAR, R. S. R. **Saberes Ancestrais e Matemática: Explorando o uso das ervas a partir de uma investigação em aulas de matemática**. 2025. 99 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024.
- BAR, R. S. R; ROSA, M. Sankofa na educação matemática: um movimento com atravessamentos decoloniais de forma/ação continuada com docentes de matemática. In: **3º Encontro Internacional Pós-colonial e Decolonial**, 3 ed., 2025, Florianópolis. Simpósios Temáticos: caderno de resumos. Aya laboratório/UDESC, 2025, p.183.
- CATARINA, E. S.; ROSA, M. Elaborando o jantar para todes: Atividades-matemáticas-não-exclusivas-com-tecnologias-digitais, como pensá-las?. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 1-20, maio/ago, 2024.
- DUMAS, A. G. Corpo negro: uma conveniente construção conceitual. In.: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA, 18, 2019, Salvador. **Anais...**



Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2019, p. 1-9. Disponível em: <<http://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-484/111785.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GIRALDO, V, et al. Formação de professores para ensinar matemática em uma perspectiva decolonial. In: RIBEIRO, Rogério (org.). **Formação de professores que ensinam matemática: processos, desafios e articulações com a educação básica**. 1ª ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional São Paulo, 2020. p. 13 – 39.

GONZALES, L. **Por um feminismo afro-latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos**. 1 ed. Zahar, 2020.

HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. 1 ed. UFMG, 2003.

JOHNSON, R. O que é, afinal, Estudos Culturais? (7-132) In.: SILVA, Tomás Tadeu da (Org. e Trad.). **O que é, afinal, Estudos Culturais?** Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

MALDONADO-TORRES, N. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. Interculturalidad y colonialidad del poder: un pensamiento y posicionamiento “otro” desde la diferencia colonial. In: GOMES, S.; GROSGOUEL, R. (compiladores). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007. cap. 2, p. 47-62.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009. p. 73-118.

ROSA, M. Cyberformação com professores de matemática: a compreensão da héxis política à pedagogia queer. In: ESQUINCALHA, A. C. **Estudos de Gênero em Educação Matemática: tensionamentos e possibilidades**. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), 2022a. p.206-246.

ROSA, M. Cyberformação com Professorias de Matemática: discutindo a responsabilidade social sobre o racismo com o Cinema. **Boletim GEPEM**, n. 80, p. 25-60, 2022b.

ROSA, M. Mathematics Education and Ubuntu Philosophy: The Analysis of Antiracist Mathematical Activity with Digital Technologies. In: **Ongoing Advancements in Philosophy of Mathematics Education**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 381-408.

ROSA, M. Cyborgs para um futuro ancestral: a transposição de problemas como ação hacker na educação matemática. **Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT)**. Florianópolis, p. 1-30, jan/dez, 2024.

ROSA, M; GIRALDO, V. A. Transpondo problemas: para que uma Educação Matemática de bases decoloniais e de (re)invenção “não passe em branco”. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)**. Brasília, v. 13, n. 2, p. 1-25, maio/ago. 2023.

SILVA, A. J. **Didática construtivista da história como proposta para a educação antirracista: a aula histórica como meio para o diálogo entre a perspectiva histórico-temporal de Reinhart Koselleck, a consciência histórica e o adinkra Sankofa**. 2024. 221 f.



Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação em História Social, Londrina, 2024. ([Link externo](#)). Acesso em: 10 mar. 2026.

WILLIAMS, R. **Cultura**. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

WILLIAMS, R. **Recursos da Esperança**: cultura, democracia, socialismo. Tradução de Nair Fonseca e João Alexandre Peschanski. São Paulo: Editora Unesp, 2015.