



A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CULTURA HIP- HOP UMA ABORDAGEM DECOLONIAL PARA A APRENDIZAGEM¹

BATISTA, Ricardo²
VIRGENS, Wellington Pereira das³

¹ Artigo foi resultado de projeto de pesquisa de Mestrado que possui o mesmo título.

² Instituto Federal de São Paulo (IFSP), ricardo.batista@aluno.ifsp.edu.br

³ Instituto Federal de São Paulo (IFSP), wellington.virgens@ifsp.edu.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo principal discutir e apresentar uma proposta de ensino da Matemática sob uma perspectiva decolonial, utilizando a Pedagogia Hip Hop como ferramenta de aprendizagem, inclusão social e combate ao racismo científico. A proposta valoriza os saberes populares das comunidades negras e periféricas, promovendo uma formação docente comprometida com a educação antirracista, em consonância com a Lei 10.639/03. A pesquisa fundamenta-se nos princípios do materialismo histórico-dialético e da Teoria Histórico-Cultural, sendo aplicada em um curso de formação continuada para professores de Matemática. Espera-se que os resultados contribuam para uma prática pedagógica crítica, reflexiva e socialmente engajada, promovendo a valorização das culturas marginalizadas e a descolonização do ensino da Matemática, reafirmando que o conhecimento matemático é plural e culturalmente situado.

Palavras-chave: Decolonialidade; Etnomatemática; Pedagogia Hip HOP.

1. INTRODUÇÃO

A educação brasileira, tal como estruturada desde o período colonial, carrega em seus currículos e práticas pedagógicas um forte e inquestionável herança eurocêntrica. Essa matriz epistemológica não apenas privilegiou o conhecimento ocidental, mas também contribuiu ativamente para o silenciamento e a invisibilização de saberes produzidos em contextos africanos, indígenas e afro-diaspóricos. É neste contexto de disputa narrativa e resistência epistêmica que se insere a urgência da descolonização curricular.

1.1 Justificativa

A necessidade de uma prática pedagógica antirracista e decolonial na área de Matemática não é apenas uma demanda política, mas uma exigência legal e ética. A Lei nº 10.639/03, ao tornar obrigatória a inclusão do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, impôs à escola o desafio de romper com a universalidade branca e ocidental do saber. No entanto, o campo da Matemática, muitas vezes visto como “neutro” ou “universal”, resiste a essa transformação, perpetuando o que se denomina “racismo científico”. Conforme argumenta Gomes (2012), o Movimento Negro tem sido um agente crucial nessa luta, denunciando que é “necessário descolonizar o currículo para que sejam reconhecidos saberes produzidos em outros contextos, especialmente os conhecimentos africanos e afro-diaspóricos” (GOMES, 2012, p. 78). A relevância desta pesquisa reside, portanto, em oferecer um caminho prático para essa descolonização, utilizando a força pedagógica da Cultura Hip Hop.

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste artigo é discutir e apresentar uma proposta de intervenção didática para o ensino de Matemática, fundamentada na perspectiva decolonial e na Pedagogia Hip Hop, visando a inclusão social e o combate ao racismo científico.

Os objetivos específicos compreendem:

- A) Analisar a relevância da Etnomatemática e da Decolonialidade no rompimento do paradigma eurocêntrico da ciência;
- B) Descrever a aplicação de um curso de formação continuada para professores de Matemática focado na Cultura Hip Hop;
- C) Apresentar e discutir os resultados obtidos na formação, evidenciando o potencial do Hip Hop como ferramenta emancipatória de aprendizagem.

1.3 Estrutura do Artigo

Após esta introdução, o artigo se desenvolve no Referencial Teórico-Metodológico, que aborda os conceitos de Decolonialidade, Etnomatemática e a Pedagogia Hip Hop, além de detalhar a metodologia da pesquisa. Na sequência, a seção de Resultados e Discussão apresenta as análises da formação docente. Por fim, as Considerações Finais sumarizam as contribuições do estudo e apontam caminhos para futuras pesquisas.

2. DESENVOLVIMENTO E/OU REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A fundamentação teórica que norteia este trabalho baseia-se em três pilares conceituais: a Decolonialidade, a Etnomatemática e a Pedagogia Hip Hop, todos articulados sob a lente da Teoria Histórico-Cultural.

2.1 Decolonialidade e Racismo Científico

A perspectiva decolonial propõe uma crítica radical à “matriz colonial de poder” (QUIJANO, 2005), que sobrevive mesmo após o fim dos colonialismos políticos, atuando nas esferas do saber (colonialidade do saber) e do ser (colonialidade do ser). No campo da ciência, essa matriz se manifesta no racismo científico, que historicamente negou a capacidade cognitiva e a produção de conhecimento de povos não-europeus.

Elisa Larkin Nascimento (2008) aborda como essa visão eurocêntrica foi responsável por desqualificar civilizações inteiras: “A visão eurocêntrica construiu a ideia de uma África sem história e sem ciência, negando de forma sistemática a contribuição africana para o desenvolvimento de campos como a Matemática e a Astronomia” (NASCIMENTO, 2008, p. 110). Para romper com essa negação, é imperativo que a escola e o professorado busquem ativamente a revalidação dessas epistemologias.

2.2 Etnomatemática como Resposta Epistêmica

O programa Etnomatemática, desenvolvido por Ubiratan D'Ambrosio (2005), surge como uma poderosa ferramenta para a descolonização do currículo de Matemática, ao reconhecer que o conhecimento matemático é plural e inerente a todas as culturas. Estudos recentes, como os de Santos e Virgens (2020), reforçam que a Matemática, longe de ser uma criação puramente grega ou europeia, possui raízes profundas no continente africano. Os autores afirmam que:

A Matemática é negra, e a negação dessa identidade é um ato de violência epistêmica que visa apagar a contribuição de civilizações milenares. Práticas culturais, como a arte, a arquitetura, a música e a oralidade, são, em sua essência, expressões matemáticas complexas e sofisticadas (SANTOS; VIRGENS, 2020, p. 128).

Essa visão permite que o professor de Matemática valorize a geometria dos trançados, os padrões rítmicos da música Rap como também as estruturas da arte do grafite como manifestações autênticas de pensamento matemático, conectando a sala de aula à realidade cultural dos estudantes.

2.3 A Potência Pedagógica da Cultura Hip Hop

A Cultura Hip Hop (composta pelos quatro elementos: DJ, MC, *Break* e *Graffiti*) é um movimento cultural de resistência nascido nas periferias urbanas fruto da diáspora africana.

No contexto educativo, ela se transforma na Pedagogia Hip Hop, uma abordagem que reconhece essa cultura como um currículo vivo.

Conforme Dias (2024), a Pedagogia Hip Hop assume um papel central: “ao utilizar elementos culturais como o *rap*, o *grafite* e o *break*, ela potencializa o processo educativo, promovendo o engajamento e a valorização das identidades juvenis e periféricas, atuando como uma ferramenta de letramento crítico” (DIAS, 2024, p. 45). A inserção desta pedagogia na

Matemática permite:

- Analisar a métrica, ritmo e poesia do *rap* em termos de progressão aritmética, frações e análise combinatória.
- Explorar as formas geométricas, perspectivas e transformações no *grafite*.
- Estudar a cinemática e a geometria dos movimentos de rotação e translação no *break dance*.

2.4 Fundamentação Metodológica da Pesquisa

A pesquisa possui natureza qualitativa e se ancora no método do materialismo histórico-dialético, que busca compreender a realidade educacional em sua totalidade e em constante movimento. A investigação também se apoia na Teoria Histórico-Cultural (Vygotsky, 2001), que enfatiza o papel da cultura e da mediação social na construção do conhecimento.

Procedimentos: O estudo foi realizado através de uma revisão bibliográfica aprofundada e da aplicação de uma experiência formativa, em formato de curso de extensão de 10 horas-aula, para 50 profissionais da educação: professores que ensinam matemática (licenciados na área e com outras formações acadêmicas), gestores escolares e licenciandos. A formação foi estruturada em quatro eixos temáticos principais, ministrados remotamente via plataforma Google Meet:

Eixo I: Intervenções pedagógicas e análise crítica das letras dos Racionais MC's (foco em Estatística e análise de dados sociais).

Eixo II: A escrita e o Rap como habilidades matemáticas (foco em criação de Raps, Slam e batalhas de rima e outros como recursos didáticos, onde os estudantes assumem o papel de autores).

Eixo III: O *grafite* e a geometria como práticas visuais de aprendizagem (foco em Geometria Plana, Espacial e Projeções).

Eixo IV: Síntese, autoavaliação e reflexão sobre a prática antirracista. Esse eixo foi integrado ao anteriores como direcionamento da prática como um todo.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

A formação docente realizada revelou a existência de um profundo desconhecimento, por parte do professorado, sobre as raízes africanas da Matemática e o potencial pedagógico da Cultura Hip Hop. Os resultados foram analisados a partir das produções finais dos participantes e dos dados de engajamento durante as atividades.

3.1 O Desafio da Decolonialidade e as possibilidades junto a obra dos Racionais MC's

Um dos achados centrais da pesquisa foi a dificuldade inicial dos professores em desvincular a Matemática da sua leitura estritamente eurocêntrica. O conceito de “racismo científico” era desconhecido para 75% dos participantes, demonstrando a eficácia da matriz colonial na ocultação de sua própria operação.

Durante o Eixo I, a análise da letra “Capítulo 4, Versículo 3” dos Racionais MC's (1998) permitiu uma discussão sobre taxas de criminalidade e desigualdade social, transformando a

Estatística em uma ferramenta de leitura crítica da realidade. As narrativas dos professores após a atividade indicaram uma mudança de percepção. Um dos participantes, um professora Maria (Nome fictício), relatou: “Sempre ensinei Estatística com dados do IBGE, mas usar a letra do *rap* para debater a realidade dos meus alunos dá um sentido de urgência e pertencimento que a tabela fria não dava”.

Na análise da letra da música “*Diário de um Detento*”, no trecho “*Nove pavilhões, sete mil homens. Que custam trezentos reais por mês cada*”, foi possível realizar uma transposição didática com o objetivo de introduzir o conceito de proporcionalidade, por meio do estudo de regras de três simples e composta. Além disso, propôs-se a conversão dos valores monetários da época para valores atuais, favorecendo uma reflexão contextualizada sobre a evolução econômica. Nesse momento da formação, o professor Liz (nome fictício) ampliou a discussão ao propor a conversão desses valores para moedas de países africanos, estimulando uma pesquisa comparativa sobre o continente e permitindo analisar se os dados brasileiros apresentavam correspondência com os verificados nos países estudados.

3.2 A escrita também é uma habilidade matemática.

No Eixo II, iniciou-se a exploração das competências argumentativas, premissa presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no que se refere ao ensino e à aprendizagem da Matemática. Foram apresentadas estratégias voltadas ao estímulo da produção autoral dos estudantes, com o intuito de ampliar a proficiência matemática e valorizar os saberes regionais no contexto escolar. Embora o cordel não fizesse parte do conteúdo programático previsto, a professora Vera (nome fictício) relatou sua experiência durante uma mostra cultural, na qual sua turma do 9º ano apresentou um texto autoral em formato de cordel sobre as relações trigonométricas no triângulo retângulo, demonstrando como essa abordagem contribuiu significativamente para potencializar a aprendizagem dos estudantes.

3.3 Integração entre Geometria e Grafite: Uma Análise Visual

No Eixo III, a exploração do *grafite* como manifestação geométrica e espacial foi um ponto de virada. A atividade pedia que os professores analisassem e criassem esboços de grafite utilizando projeções (isométrica, oblíqua) e transformações geométricas (translação, rotação e reflexão).

O Quadro 1 sumariza as principais conexões identificadas pelos docentes.

Quadro 1 – Conexões entre Grafite e Geometria identificadas pelos participantes da formação

Elemento do Grafite	Conceito Geométrico/Matemático	Aplicação Prática
Bomba (<i>Bubble Style</i>)	Curvas e Seções Cônicas	Estudo de raio, diâmetro, elipses e volume.
3D Style/Wild Style	Projeção Perspectiva	Projeção isométrica, ponto de fuga, profundidade e terceira dimensão.
Esboço (<i>Outline</i>)	Perímetro e Área	Cálculo de contorno e superfície a ser preenchida.
Simetria	Reflexão e Translação	Análise de simetria axial e radial na composição.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A análise deste quadro revela que a integração cultural não apenas estimula a criatividade, mas fornece uma base concreta para conceitos abstratos da Geometria. O grafite deixa de ser visto como “vandalismo” ou arte de rua marginal e passa a ser reconhecido como uma complexa aplicação de princípios matemáticos, validando a proposição da Etnomatemática.

3.4 O Papel Emancipatório da Pedagogia Hip Hop

Os resultados confirmam a tese de Júnior (2017) de que a *Afroetnomatemática* e o uso da arte podem ser o caminho para um ensino mais inclusivo. O uso do rap e do grafite transformou o processo de ensino-aprendizagem em um ato político de valorização da identidade. A análise das reflexões finais dos participantes apontou que a formação contribuiu significativamente para a construção de uma prática educativa antirracista e emancipatória.

Uma citação direta do material teórico sintetiza a conclusão: “O ensino de Matemática deve ser um vetor para a justiça social, e isso se concretiza quando o professor, consciente de seu papel político, utiliza a cultura marginalizada como fonte legítima de saber” (JÚNIOR, 2017, p. 115).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou a viabilidade e a profunda relevância da aplicação de uma abordagem decolonial, mediada pela Pedagogia Hip Hop, no ensino de Matemática e na formação docente. Ao longo do curso de extensão, ficou evidente que a persistência do paradigma eurocêntrico na Matemática é um desafio estrutural que só pode ser superado por meio da intervenção intencional no currículo e na prática pedagógica.

O uso da Cultura Hip Hop, com seus elementos de resistência e criatividade, provou ser uma estratégia poderosa para promover o engajamento e a aprendizagem significativa, transformando a Matemática de uma disciplina abstrata e excludente em uma linguagem viva e culturalmente situada. A valorização dos saberes negros e periféricos, conforme defendido pela Lei 10.639/03, é um passo crucial para a equidade racial e a justiça social na educação.

Os resultados apontam que a integração entre Matemática, Decolonialidade e Hip Hop fortalece a identidade cultural dos estudantes e amplia as possibilidades de um ensino que, para além da técnica, se faz crítico e socialmente engajado. Sugere-se, como caminhos futuros, a pesquisa de campo a longo prazo com estudantes da educação básica, aplicando o modelo didático proposto e avaliando seu impacto direto no desempenho e na autoestima dos alunos. O debate sobre formação docente e educação antirracista no Brasil é urgente, e este estudo oferece bases sólidas para sua continuidade.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394/96 para incluir no currículo oficial a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília, DF: MEC, 2004.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DIAS, Cristiane. **A Pedagogia Hip Hop: Consciência, resistência e saberes de luta**. Curitiba: Appris, 2019.

DIAS, Cristiane. **Pedagogias Hip Hop e as culturas juvenis nas escolas**. São Paulo: Geledés, 2024.

GOMES, Nilma Lino. **Diversidade e currículo: práticas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

JÚNIOR, H. C. Afroetnomatemática: da filosofia africana ao ensino de matemática pela arte. **Revista ABPN**, v. 9, n. 22, p. 107–122, 2017.

NASCIMENTO, Elisa Larkin. **A matriz africana no mundo**. São Paulo: Selo Negro, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 107-130.

RACIONAIS MC'S. **Sobrevivendo no inferno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

SANTOS, L. C. da Silva; VIRGENS, W. P. das. A Matemática é negra: aspectos da identidade africana na origem do conhecimento matemático. **Revista Em Favor de Igualdade Racial**, v. 3, n. 3, p. 122–138, 2020.

TODAO, Jefferson. **A Origem Africana da Matemática**. São Paulo: Ananse, 2024.