

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  
BIANCA SILVA BRAGA

**ETNOMATEMÁTICA EM MOVIMENTO:** Uma abordagem para valorizar as raízes matemáticas presentes na história e cultura afro-brasileira e africana.

TRÊS LAGOAS – MS

2023

BIANCA SILVA BRAGA

**ETNOMATEMÁTICA EM MOVIMENTO:** Uma abordagem para valorizar as raízes matemáticas presentes na história e cultura afro-brasileira e africana.

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como pré-requisito para a obtenção do Título de Licenciada em Matemática.

Orientadora Profa. Dra. Waléria Andrade Martins

TRÊS LAGOAS – MS

2023

BIANCA SILVA BRAGA

**ETNOMATEMÁTICA EM MOVIMENTO:** Uma abordagem para valorizar as raízes matemáticas presentes na história e cultura afro-brasileira e africana.

Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção do título de licenciada, no Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Três Lagoas, 04 de Dezembro de 2023.

**Prof. Dr. Vitor Moretto Fernandes da Silva**

**Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática**

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Dra. Eugenia Brunilda Opazo Uribe

---

Prof. Me. Gerson dos Santos Farias

---

Profª. Dra. Waléria Andrade Martins

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é abordar questões étnico-raciais na disciplina de Matemática e propor uma abordagem pedagógica etnomatemática que promova a valorização da história e da cultura afro-brasileira e africana. Partimos da Lei nº 10.639/03, resultado dos esforços do Movimento Negro para estabelecer uma política educacional que reconheça a participação dos negros na formação histórica e cultural do Brasil. Assim, exploramos a Etnomatemática como uma abordagem que permite ao professor de matemática integrar conteúdos matemáticos escolares com a matemática não escolar, valorizando a história e a cultura afro-brasileira e africana. Este trabalho busca proporcionar um maior entendimento das raízes africanas e da contribuição do povo negro para a sociedade brasileira, promovendo uma educação antirracista, respeito à diversidade e introduzindo novas perspectivas no ensino da matemática como um conhecimento essencial para combater o preconceito.

**Palavras-chave:** Etnomatemática; Relações Étnico Racial; Cultura; Movimento Negro; Educação.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>06</b>
<b>2 O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA</b>	<b>09</b>
2.1 Da escravidão à abolição: trajetória do negro no Brasil.....	09
2.2 Da omissão a valorização histórica do povo negro no Brasil.....	13
2.3 Movimento social negro e sua luta constante em prol do acesso dos negros à educação...	16
<b>3 ETNOMATEMÁTICA .....</b>	<b>22</b>
3.1 Dimensionamento das perspectivas da Lei Federal n. 10.639/03.....	23
3.2 Construindo uma Sociedade Justa: Integrando Teoria e Prática na Educação.....	28
<b>4 OLHARES PARA A SALA DE AULA QUE CONTEMPLAM A CULTURA AFRICANA .....</b>	<b>37</b>
4.1 Para Além da Estética: Desvendando práticas Etnomatemáticas com os Tecidos de Gana e o ato de trançar cabelos.....	37
4.2 A Riqueza da Matemática Cultural: Explorando Jogos Tradicionais Africanos .....	44
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>47</b>
REFERÊNCIAS .....	49

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema “Etnomatemática em Movimento: Uma abordagem para valorizar as raízes matemáticas presentes na história e cultura afro-brasileira e africana, tendo como objetivo reconhecer e apreciar a identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, destacando a relevância de assegurar o reconhecimento e a igualdade na valorização das raízes africanas da nação brasileira, juntamente com as indígenas, europeias, asiáticas e outras, dentro do contexto escolar.

Considerando que a contribuição e a presença do negro no Brasil são predominantemente registradas na condição de escravo, enfocando principalmente sua chegada por meio do tráfico negreiro, no qual a ênfase recai sobre a escravidão e sua emancipação, como se o indivíduo negro, originário de seu continente, não possuísse uma narrativa, uma herança cultural, e tradições próprias. Portanto, é necessário reconhecer e valorizar as raízes do povo negro, buscando transcender essa visão restrita e distorcida que limitou a história e a cultura negra no Brasil ao episódio da escravidão.

Dessa forma, é essencial reconhecer e apreciar a história, cultura e tradição do povo negro como um pilar fundamental para fomentar uma sociedade mais justa, inclusiva e equitativa, que celebre a diversidade e respeite a dignidade de todos. Nessa linha de pensamento, o Programa Etnomatemático busca destacar a viabilidade de uma abordagem pedagógica na disciplina de Matemática que valorize e reconheça a riqueza da diversidade cultural presente nas salas de aula, ou seja, os estudantes são orientados a compreenderem e incorporarem a influência de suas raízes matemáticas no processo de ensino-aprendizagem.

Para a elaboração deste trabalho, fundamentamo-nos teórica e metodologicamente na Etnomatemática, uma vez que essa abordagem promove uma crítica à visão eurocêntrica e ocidentalizada da matemática tradicionalmente ensinada. Além disso, a Etnomatemática representa um campo de pesquisa cujo objetivo é investigar e estudar as ideias, procedimentos e práticas matemáticas que se originam em contextos culturais específicos. Essa abordagem reconhece a existência de diversas práticas culturais da matemática, as quais se distinguem da abordagem matemática dominante e padronizada, conforme delineado por D'Ambrosio em 1990.

Nesse contexto, a Etnomatemática engloba uma investigação e análise das práticas matemáticas em diversos cenários culturais. Assim, sua abordagem fundamenta-se em uma metodologia qualitativa, pois:

[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1996, p. 21).

Nesse contexto, a metodologia adotada para este trabalho envolveu a observação e a investigação das práticas matemáticas em comunidades específicas. Além disso, foram coletadas histórias vinculadas à matemática local, seguidas por uma análise crítica dessas práticas em interação com os princípios da matemática acadêmica. Dessa forma, obtenção de dados e a análise documental foram conduzidas por meio da pesquisa em artigos, teses e dissertações disponíveis em plataformas de pesquisa acadêmica, incluindo CAPES, BDTD, Scielo e Google Acadêmico.

Diante do exposto, inicialmente será abordado um estudo acerca do Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, fundamentado na Lei Federal nº 10.639/03. Essa legislação representa o ápice dos esforços do Movimento Negro para estabelecer uma política educacional que reconheça a contribuição dos povos negros na formação histórica e cultural do Brasil.

Em seguida, será apresentado um estudo sobre o Programa Etnomatemático, tendo em vista que a abordagem Etnomatemática, desafia o ensino tradicional, pois visa superar estereótipos, desigualdades e preconceitos, proporcionando assim uma educação e ensino de matemática mais significativo e sensível à diversidade, bem como propõe práticas matemáticas em diferentes contextos culturais, ou seja, a etnomatemática possui uma visão multicultural da matemática, valorizando e respeitando a diversidade cultural presente no ensino de matemática.

Com base nessa perspectiva destacaremos algumas direções para disseminar abordagens pedagógicas etnomatemáticas no âmbito educacional. Assim, utilizaremos como inspiração a dissertação de mestrado intitulado por “*Os Tecidos de Gana como atividade Escolar: Uma intervenção Etnomatemática para a sala de aula*” da autora Eliane Costa Santos, bem como a pesquisa de mestrado da pesquisadora, socióloga e professora Luane Bento dos Santos intitulada por “*Para além da estética: uma abordagem Etnomatemática para a cultura de trançar cabelos*”, ambas dissertações exploram as ideias matemáticas presentes na cultura africana e busca integrá-las ao ambiente educacional, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, enriqueceremos este trabalho através do uso dos jogos de origem africana, com o intuito de explorar como esses jogos podem ser integrados em programas educacionais e promover uma compreensão mais profunda da herança africana, ao mesmo tempo em que preserva e enriquece as tradições culturais transmitidas ao longo das gerações. Logo, este estudo visa revelar o potencial desses jogos como instrumentos multifacetados, capazes de contribuir significativamente para a educação e a preservação da ampla diversidade cultural do continente africano.

Por fim, a pesquisa atual representa um ponto de partida crucial, destacando a necessidade imperativa de ampliar o escopo para incluir outros jogos africanos dentro de uma abordagem etnomatemática, tendo em vista que aprimorar as práticas pedagógicas em sala de aula é indispensável para avaliar o efeito dessas abordagens no conhecimento matemático e na valorização da identidade, história e cultura afro-brasileira e africana.

## 2 O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA

Neste capítulo, abordaremos como o período de escravidão no Brasil se desdobrou em várias fases ao longo de sua história. Dessa forma, cada fase apresentou características distintas, evidenciadas por transformações nas políticas de colonização, nas técnicas de produção e na economia do país.

Sendo assim, o período de escravidão no Brasil apresentou distintas fases ao longo de sua história, abrangendo desde a chegada dos primeiros portugueses em 1500 até a abolição da escravatura em 1888. Logo, neste capítulo, será evidenciado a contribuição histórica dos negros no Brasil, com ênfase nas lutas do Movimento Negro, herança cultural e tradições próprias desse grupo.

### 2.1 Da escravidão à abolição: trajetória do negro no Brasil

(...) o escravo se torna em coisa, objeto, mercadoria. Para ele é um estado, uma condição que não só lhe toma o que possuía antes, mas lhe rouba também o ser que ele era em sua sociedade africana de origem e o transforma num cativo totalmente desarmado (MATTOSO,2003).

O período de escravidão no Brasil, se dividiu em diversas fases ao longo de sua história, desde a chegada dos primeiros portugueses em 1500 até a abolição da escravatura em 1888 e cada fase teve características próprias, marcadas por mudanças nas políticas de colonização, nas técnicas de produção e na economia do país.

Durante o século XVI, logo após a chegada dos portugueses, o Brasil foi marcado por um período intenso de **exploração do pau-brasil**, sendo este recurso muito apreciado na Europa para a fabricação de móveis e objetos de luxo e neste momento utilizaram os índios como mão de obra, que no início eram escravizados por meio de contratos de trabalho temporários, mas que acabaram sendo submetidos a uma condição de servidão permanente (AGUIAR e PINHO, 2007).

Sendo assim, a escravidão no Brasil teve início com a chegada dos portugueses em 1500, quando os indígenas foram inicialmente usados como mão de obra. Diante de desafios como resistência, doenças e adaptação inadequada ao trabalho nas plantações, os colonizadores optaram pela importação de escravos africanos para atender à crescente demanda, especialmente na produção de açúcar. O tráfico de escravos africanos intensificou-se no século XVI, marcando a economia colonial brasileira e influenciando profundamente a sociedade e a cultura por séculos (SCHWARCZ, 2015).

De acordo com Nabuco (2011), nos séculos XVI e XVII a maior parte da riqueza do Brasil foi marcada pelo **período do ciclo do açúcar**, sendo mais intenso entre o final do século XVI e o início do século XVII. Em um primeiro momento, os portugueses utilizaram a mão de obra escrava indígena, entretanto com a pressão do **crescente tráfico negro** nos séculos XVIII e XIX, a escravização da população negra tornou-se a maior fonte de trabalho, tendo o Brasil recebido cerca de 4,9 milhões de escravos africanos até o século XIX, quando houve a promulgação da **Lei Eusébio de Queirós, em 1850**, que diz:

Art. 1º. As embarcações brasileiras encontradas em qualquer parte, e as estrangeiras encontradas nos portos, enseadas, ancoradouros, ou mares territoriais do Brasil, tendo a seu bordo escravos, cuja importação está proibida pela Lei de sete de novembro de mil oitocentos e trinta e um, ou havendo-os desembarcado, serão apreendidas pelas autoridades, ou pelos navios de guerra brasileiros e consideradas importadoras de escravos (DE QUEIRÓS, 1850).

A partir do século XVIII, o Brasil viveu o **período do ciclo do ouro**, que teve início com a descoberta de ouro nas regiões de Minas Gerais e Mato Grosso. Para a exploração do ouro, foram utilizados escravos africanos, que trabalhavam nas minas em condições precárias. Nessa fase, houve uma grande valorização da mão de obra negra, mas também um aumento da violência e da repressão contra os escravos (TEIXEIRA, 2019).

O século XIX no Brasil foi marcado pelo período do ciclo do café, que se estendeu até as primeiras décadas do século XX (NAGAY, 1999). O café se tornou o principal produto de exportação do país, e para isso foram necessários grandes contingentes de mão de obra escrava. Nessa fase, a escravidão era vista como uma instituição em decadência, e surgia um movimento abolicionista cada vez mais forte.

**Figura 1:** Desenho de Ângelo Agostini a Revista Illustrada nº 427, de 18 de fevereiro de 1886: denúncia crua da escravidão.



**Fonte:** Foto Acervo Gilberto Maringoni

O movimento abolicionista foi um movimento social e político que surgiu no século XVIII e atingiu seu auge no século XIX, com o objetivo de pôr fim à escravidão em diversos países ao redor do mundo. Ele foi motivado por questões morais, éticas, econômicas e políticas, e desempenhou um papel fundamental na luta pelos direitos humanos e na promoção da igualdade racial. Além disso, este movimento desempenhou um papel fundamental na transformação das sociedades, contribuindo para a emancipação de milhões de pessoas que eram mantidas em condições de servidão (NABUCO, 2000).

De acordo com a exposto acima segue abaixo a cronologia de alguns eventos históricos brasileiros:

<b>CRONOLOGIA COM ALGUNS EVENTOS DA HISTÓRIA BRASILEIRA</b>
<b>1500</b> - Chegada dos portugueses.
<b>1550</b> - Desenvolvimento da economia açucareira no Nordeste. Expansão do tráfico de escravos da África para o Brasil.
<b>1822</b> - Independência do Brasil.
<b>1850</b> - Desenvolvimento da economia cafeeira no Rio de Janeiro e São Paulo.
<b>1888</b> - Abolição da Escravatura.

Fonte: Ciências humanas e suas tecnologias: livro do estudante: ensino médio (2006, p.26).

Por fim, em 1888, a escravidão terminou por meio da Lei Áurea, assinada pela Princesa Isabel:

Art. 1º: É declarada extinta desde a data desta lei a escravidão no Brasil.

Art. 2º: Revogam-se as disposições em contrário. Manda, portanto, a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução da referida Lei pertencer, que a cumpram, e façam cumprir e guardar tão inteiramente como nela se contém (BRASIL,1888).

Finalmente, em 1888, após anos de luta e mobilização social veio a abolição da escravatura, e com isso o fim da escravidão. Enfatizamos que a sociedade brasileira tem vestígios da escravidão, percebe-se até hoje a influência de seus efeitos na cultura e nas relações sociais do país.

**Figura 2:** A Abolição manteve libertos em posição subalterna na sociedade



**Fonte:** Foto Acervo Gilberto Maringoni.

Diante do exposto, historicamente a trajetória do negro no Brasil é relatada apenas nos períodos ligados à questão da escravidão até o processo da abolição, como se o negro trazido do seu continente não tivesse uma história, ou uma cultura. Além disso, a representação da população negra na história é enfatizada na condição de escravo, ou seja, aquele que aceita a

condição de submissão e não como escravizado, isto é, aquele que foi obrigado a estar na condição de submissão (PEREIRA, 2015).

## **2.2 Da omissão a valorização histórica do povo negro no Brasil**

A história do Brasil traz uma análise superficial sobre a participação efetiva da população negra e sua trajetória histórica no país, ou seja, ela omite a visibilidade da história de um determinado povo o que não possibilita que as próximas gerações futuras reconheçam sua própria origem como etnia ou como nação (PEREIRA, 2015).

No ensino de História, o personagem negro está circunscrito ao período da escravidão; as mães com seus filhos que ocupam os murais escolares são brancas. Os personagens das histórias infantis são brancos; as famílias ou os pequenos grupos que aparecem nas ilustrações ou em filmes didáticos realizando atividades cotidianas como trabalho, lazer, estudos, são brancos; os pais, que em geral pouco aparecem, também são brancos; os artistas ou cientistas estudados ou apreciados são brancos. Esse é o espaço da omissão que não é apenas didática, ele é política, pois está na base dos princípios que organizam as escolhas realizadas (BRASIL, p. 258, 2006).

Além disso, essas representações auxiliam a criação de uma visão que alimenta os estereótipos negativos da população negra, aumentando a visão de que os sujeitos negros, naturalmente, são sujeitos sem história e devem ser retratados como inferiores. A inserção abrupta e violenta da raça africana na sociedade, fundamentada na crença de sua inferioridade moral, social e política, inevitavelmente não poderia ter favorecido o progresso moral e intelectual desta população distinta, mas sim contribuído para seu retrocesso.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a elite do século XIX criou uma imagem da população negra ligada a inferioridade, não apenas pela sua condição de escravizado, mas também em relação à população branca, levando-se a crença de que mentalmente, os negros não teriam uma evolução, sendo estes identificados como animais quase irracionais (PEREIRA, 2015).

Assim para Pereira (2015), tentar comparar a população negra aos animais, como por exemplo, ao macaco, é remeter a condição de que o negro necessita de domesticação, isto é, tutoria. Além disso, alegam que a representação do corpo negro está associada ao místico, que remetem sempre a anormalidade, tendo em vista suas características fenotípicas, sendo elas o

nariz, a boca, a cor da pele e principalmente o cabelo, cujo lugar ocupado na estética da beleza, sempre foi um lugar de nenhum destaque, ou seja, está associado ao feio, sujo, bom ou ruim dependendo de sua textura (lisa ou crespa).

De acordo com Schwarcz (1998), durante a escravidão, as relações de trabalho careciam de regulamentação, e os senhores exigiam que os escravos trabalhassem arduamente, com jornadas que frequentemente excediam 15 horas diárias. Além disso, as condições de vida nas senzalas eram extremamente precárias. Por mais de três séculos, a escravidão deixou um legado de exploração, violência e preconceito para a maioria da população negra.

A escravidão, em primeiro lugar, legitimou a inferioridade e, enquanto durou, inibiu qualquer discussão sobre cidadania. Além disso, o trabalho limitou-se exclusivamente aos escravos e a violência se disseminou na sociedade das desigualdades e da posse de um homem pelo outro (SCHWARCZ, 1998, p. 185).

A mudança do sistema de trabalho escravo para o trabalho livre se deu principalmente devido a pressões externas, em vez de ser uma escolha deliberada das elites na época do Brasil colonial: “... o tipo legal e político de dominação colonial adquiriu o caráter de exploração ilimitada, em todos os níveis de existência humana e da produção, para benefícios das coroas e dos colonizadores” (FERNANDES, 1998, p. 97). Além disso, é possível considerar várias influências que contribuíram para o fim do trabalho escravo, como as novas oportunidades de investimento, políticas de imigração europeia, o aumento nas fugas de escravos e a influência da campanha abolicionista, que refletia princípios liberais.

Dessa forma, seguindo essas mesmas premissas podemos mencionar as condições de trabalho da população negra atualmente, tendo em vista que em muitos lugares ainda trabalham em situações de escravidão, com míseros salários e sem as mínimas condições de sobrevivência, para Theodoro, (2008, p. 25):

O emergente mercado de trabalho assalariado no Brasil não absorveu a população liberta do cativeiro da escravidão, que era a base econômica do sistema escravista enquanto trabalhadores-mercadorias. A população negra foi inserida “[...] no setor de subsistência e em atividades mal remuneradas”, ou seja, foi inserida predominantemente na informalidade.

Conforme destacado por Carneiro (2011), o trabalho representa uma condição essencial para a sustentação da sociedade e é um direito fundamental para a preservação da vida. A sua exclusão representa a primeira forma de negação da cidadania. No contexto competitivo do mercado de trabalho assalariado brasileiro, a divisão racial do trabalho desempenhou um papel significativo, influenciando a inclusão ou exclusão da população negra em empregos formais e assalariados. Isso também teve um papel relevante na criação de condições materiais que justificaram a colocação da população negra em empregos precários e subalternos, bem como no desemprego.

Além disso, a desigualdade é uma questão premente na sociedade brasileira, impactando predominantemente a população negra, que enfrenta a exclusão social em várias dimensões. Isso se reflete, por exemplo, na limitação da educação que muitas dessas pessoas podem alcançar, devido à falta de acesso à escola, muitas vezes forçadas a trabalhar para garantir sua sobrevivência, resultando na negação de seus direitos. (SCHWARCZ, 2019, p. 102)

No que concerne à educação, é interessante notar que, ao longo da história, foi e é pauta importante nas reivindicações da população negra. Andrews (2015, p. 156) afirma que "a educação é universalmente reconhecida como uma área fundamental para a justiça social e como um dos mais poderosos determinantes de desigualdades e hierarquia social". (IPEA, 2017, p. 2).

Diante do exposto, o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana é fundamental para uma educação inclusiva e antirracista. Sendo assim, com a finalidade de diminuir a discriminação, reconhecer e valorizar a identidade, história e cultura dos afro-brasileiros e africanos nos ambientes escolares, os Movimentos Sociais Negros reivindicaram seus direitos ao longo do século XX, e conseqüentemente conquistaram a Lei Federal n. 10.639, em 09 de janeiro de 2003. Enfatizamos que essa conquista foi resultado de anos de mobilização e luta por parte dos Movimentos Sociais Negros. Neste contexto, realizamos uma análise retrospectiva de algumas ações realizadas por esses movimentos.

### 2.3 Movimento social negro e sua luta constante em prol do acesso dos negros à educação

Com o advento do período pós-abolição, as crianças negras depararam-se com obstáculos significativos para ingressar nas instituições de ensino e quando surgiam oportunidades, também enfrentavam inúmeras dificuldades, pois as instituições educacionais da época frequentemente resistiam a admitir crianças negras e, quando o faziam, impunham restrições no número de matrículas, ou seja, o direito e o acesso à educação não eram para todas as crianças. E devido a esta realidade muitos pais eram convencidos de retirarem seus filhos das instituições escolares. Diante de tal situação:

[...] para reagir a esse quadro de preterições e discriminações raciais, de um lado, e reforçar o espírito de união, solidariedade e autodeterminação, de outro, um grupo de “pessoas de cor” investiu na construção de uma série de associações, com perfis distintos: clubes, entidades beneficentes, grêmios literários, centros cívicos, jornais e até mesmo organizações políticas. Em São Paulo, apareceram a Sociedade Cooperativa dos Homens de Cor, em 1902, o Centro Cultural Henrique Dias, em 1908, a Sociedade União Cívica dos Homens de Cor, em 1915; no Rio de Janeiro, o Centro da Federação dos Homens de Cor; em Pelotas (RS), a Sociedade Progresso da Raça Africana, em 1891; em Lages (SC), o Centro Cívico Cruz e Souza, em 1918. De caráter notadamente cívico, cultural ou recreativo, as agremiações do movimento associativo dos “homens de cor” – como se dizia na época – exerceram um importante papel de conscientização e mobilização da população de ascendência africana (DOMINGUES, 2009, p. 969).

Sendo assim, percebe-se que as associações expressavam descontentamento diante da precariedade educacional e da elevada taxa de analfabetismo entre a população negra. Segundo Domingues (2008), muitas dessas entidades promoviam atividades culturais e educativas, como apresentações teatrais, eventos musicais, palestras, cursos, recitações de poesia, saraus, entre outras iniciativas. Além disso, estabeleceram bibliotecas e instituições escolares para crianças, inclusive oferecendo aulas noturnas.

A introdução da educação formal pelo governo republicano teve início no final do século XIX, com um enfoque na formação profissional, impulsionado pelo crescimento industrial. No que se refere ao ensino profissionalizante para a classe popular, as primeiras escolas, conforme Silva e Araújo (2005), foram estabelecidas no estado de São Paulo em 1909, visando principalmente preparar os filhos dos trabalhadores para atuarem no mercado interno.

Na década de 1930, emerge a Frente Negra Brasileira como um marco na luta dos negros, reivindicando direitos como acesso ao trabalho e à educação, além de combater o racismo.

**Figura 3:** Frente Negra Brasileira



**Fonte:** Machado 2020.

Desde sua fundação, a Frente pressionava o poder público para desenvolver políticas favoráveis às demandas dos movimentos, incluindo iniciativas relacionadas à educação.

[...] o conceito de educação articulado pela entidade era amplo, compreendendo tanto o ensino pedagógico formal quanto a formação cultural e moral do indivíduo. A palavra educação era usada frequentemente com esses dois sentidos. Já a palavra instrução tinha um sentido mais específico: de alfabetização ou escolarização (DOMINGUES, 2008, p. 522).

Em 1944, Abdias do Nascimento, um intelectual negro, estabeleceu no Rio de Janeiro o Teatro Experimental do Negro (TEN). Além de sua dedicação à produção teatral, a iniciativa visava incentivar a alfabetização entre os negros, promovendo a resistência ao preconceito racial e ao racismo (GOMES, 2008).

Sendo assim, Gonçalves (2006, p. 19), ressalta que o Teatro Experimental do Negro (TEN) buscava "[...] resgatar a tradição cultural dos povos negros com o intuito de desenvolver talentos negros e criar uma dramaturgia negra, pois até então o artista negro era desprezado em seu próprio meio". Para além dos projetos teatrais, o TEN engajou-se em atividades de natureza política e social, incluindo a luta contra o racismo.

**Figura 4:** Teatro Experimental do Negro (TEN)



**Fonte:** Governo, 2016

O TEN desempenhou um papel crucial no desenvolvimento de três eventos significativos que se tornaram marcos na luta dos movimentos negros: as duas primeiras edições da Convenção Nacional do Negro e a primeira edição do Congresso do Negro Brasileiro. Na edição realizada em São Paulo, destacaram-se dois pontos principais:

O primeiro, que a discriminação racial e o preconceito passassem a ser crimes previstos em lei. O segundo, que se criasse um sistema nacional de bolsas de estudos para estudantes negros nas universidades e no ensino secundário. A <sup>1</sup>Convenção produziu um documento intitulado: “Manifesto à Nação Brasileira” que notabilizou-se porque pela primeira vez, no país, se reivindicava que o preconceito de cor e a discriminação racial fossem considerados crimes (SILVA, 2005, p. 2).

Durante a época da ditadura militar, em 18 de julho de 1978, foi fundado em São Paulo o Movimento Negro Unificado Contra a Discriminação Racial (MUCDR), que mais tarde simplificou seu nome para Movimento Negro Unificado (MNU) (SANTOS, 2007). Segundo Albuquerque (2006, p. 292), “[...] coube ao MNU contribuir para uma maior organização da militância e convencer os grupos de esquerda da importância e especificidade da questão racial na sociedade brasileira”.

---

<sup>1</sup> Conforme Silva (2005), a I Convenção Nacional do Negro aconteceu de 10 a 12 de novembro de 1945, em São Paulo, enquanto a segunda edição teve lugar no Rio de Janeiro em 1946.

**Figura 5:** Movimento Negro Unificado

Fonte: Carta Capital

O surgimento do MNU ocorreu em um período histórico desafiador, marcado pela repressão a vários movimentos durante a ditadura. No entanto, a luta pelos direitos das populações negras não cedeu diante da repressão, fortalecendo suas reivindicações. Após atos de discriminação e violência contra negros, intensificou-se a militância negra contra o racismo e o fascismo no país.

No âmbito educacional, Santos (2014) destaca algumas propostas concebidas pelo MNU. Contrapondo a ideia difundida de "democracia racial", que, na prática, mantinha a alienação, especialmente nas escolas, o MNU argumentava que a educação, muitas vezes permeada por ideias elitistas, distorcia os valores culturais e negava a participação dos oprimidos na história brasileira (SANTOS, 2014, p. 98). Em meio à perpetuação de conhecimentos elitistas, as crianças negras desconheciam seu passado histórico. No enfrentamento à escola alienadora, o Movimento enfatizou que a educação deveria ser um instrumento de libertação.

Santos (2014) destaca que uma das demandas essenciais era garantir que a sociedade brasileira, por meio dos currículos escolares, tivesse acesso à história da África, abordando-a em pé de igualdade com a história europeia. No que diz respeito ao ambiente educacional, o MNU desempenhou um papel crucial ao denunciar e combater conteúdos racistas presentes em livros didáticos. Suas iniciativas incluíram a realização de atividades antirracistas e anticlassistas direcionadas a crianças e adolescentes negros, visando despertar a criticidade e a

consciência sobre a história do povo negro no Brasil e na África. Além disso, promoveram cursos e debates para professores e normalistas, enquanto buscavam, junto ao Ministério da Educação (MEC), a revisão de materiais didáticos que contribuíssem para a perpetuação do racismo e de estereótipos, bem como a inclusão da disciplina História da África nas escolas (SANTOS, 2014).

Em 1987, a Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), pressionada por entidades negras de Brasília, foi compelida a adotar medidas mais eficazes contra o racismo presente nos livros didáticos. Com o auxílio da diretoria do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), a FAE convidou representantes de organizações negras de todo o país para identificar os principais problemas de discriminação nos cerca de sessenta milhões de livros distribuídos às escolas (GONÇALVES; SILVA, 2000). Na segunda metade da década de 1990, alguns pleitos dos movimentos sociais foram atendidos, incluindo a revisão dos livros didáticos e a eliminação de representações estereotipadas e negativas de pessoas negras (SANTOS, 2005).

Uma outra iniciativa promovida pelo MNU foi a realização da Convenção Nacional do Negro pela Constituinte, ocorrida nos dias 26 e 27 de agosto de 1986, em Brasília. Participaram 63 entidades de movimentos negros provenientes de dezesseis estados, totalizando 185 participantes inscritos. Durante esse evento, foi elaborado um documento com dez artigos voltados para a educação, destinado aos membros da Assembleia Nacional Constituinte (SANTOS, 2007).

Em 20 de novembro de 1995, os movimentos negros marcaram presença na Marcha Zumbi dos Palmares contra o Racismo, pela Cidadania e a Vida, realizada em Brasília. As reivindicações incluíam não apenas a busca por liberdade e igualdade para a população negra, mas, principalmente, a exigência de políticas públicas eficazes do Estado brasileiro contra o racismo e a discriminação (SANTOS, 2014, p. 93).

Durante o evento, o grupo entregou um documento intitulado Programa de Superação do Racismo e da Desigualdade Racial ao então presidente Fernando Henrique Cardoso. Entre as demandas presentes no documento, destacavam-se objetivos como a implementação da Convenção sobre Eliminação da Discriminação Racial no Ensino, a supervisão de livros didáticos, programas educativos e manuais escolares, o desenvolvimento de programas contínuos de formação de professores para lidar com a diversidade racial, o reconhecimento de práticas discriminatórias no ambiente escolar, e o combate à evasão e repetência de crianças e adolescentes negros (SANTOS, 2007).

Devido à pressão dos movimentos negros e à colaboração com políticos visando superar o racismo, diversos estados incorporaram disciplinas e conteúdos programáticos relacionados à História da África, bem como dos africanos e afrodescendentes no Brasil, nos ensinos Fundamental e Médio (SANTOS, 2005).

Como exemplo, o autor menciona alguns estados e municípios que introduziram essa temática em seus currículos, como Bahia em 1989, Belo Horizonte (MG) em 1990, Porto Alegre (RS) em 1991, Belém (PA) em 1994, Aracaju (SE) em 1994 e 1995, o município de São Paulo (SP) em 1996 e Teresina (PI) em 1998. Vale ressaltar que a legislação implementada em Aracaju abordou não apenas os negros, mas também o estudo sobre os povos indígenas. Embora representasse um avanço notável nas discussões étnico-raciais, essas ações ainda eram pontuais e não abrangiam todo o currículo escolar nacional.

De acordo com Gomes, "[a] culminância do processo de inflexão na trajetória do movimento negro brasileiro aconteceu nos anos 2000" (2012, p. 739). Nesse período, emergiram várias demandas dos movimentos sociais, resultado de anos de luta. Um marco significativo para a militância foi a participação do movimento negro na preparação e realização da "III Conferência Mundial contra o Racismo, a Discriminação Racial, a Xenofobia e Formas Correlatas de Intolerância, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 2001, em Durban, África do Sul" (GOMES, 2012, p. 739).

Nessa ocasião, o Estado brasileiro reconheceu internacionalmente a existência de racismo no país e, como contrapartida, comprometeu-se a implementar medidas para superá-lo, destacando-se o desenvolvimento de ações afirmativas nas áreas de educação e trabalho.

### 3 ETNOMATEMÁTICA

No contexto de uma reflexão profunda sobre a interseção entre sentimentos complexos, destaco a dualidade entre a injustiça presente na sociedade e a esperança depositada na educação como agente transformador. Este cenário motiva uma análise crítica da importância da abordagem da etnomatemática, reconhecida como uma ferramenta potente para desafiar e reconstruir paradigmas no âmbito educacional.

A percepção de injustiça se manifesta ao reconhecer a marginalização histórica de grupos específicos na construção do conhecimento, notadamente no que concerne à população afro-brasileira e africana. No entanto, essa constatação não é desprovida de esperança. Acredita-se que a educação possui o potencial necessário para transpor tais barreiras, redefinindo a abordagem não apenas em relação à história e à cultura, mas também em disciplinas aparentemente distantes desse debate, como a matemática.

Sendo assim, a etnomatemática emerge como uma ferramenta capaz de integrar diversas narrativas, estabelecendo conexões significativas entre a matemática e a história e cultura afro-brasileira e africana. Esta abordagem não apenas enriquece o conteúdo educacional, mas também proporciona uma experiência de aprendizado mais inclusiva e pertinente. Ao reconhecer a presença da matemática em várias manifestações culturais, busca-se inspirar os alunos a perceberem a disciplina não como algo isolado, mas como uma parte intrínseca de suas vidas e identidades.

Neste contexto, meu otimismo fundamenta-se na convicção de que, por meio da educação e da incorporação de perspectivas como a etnomatemática, é possível criar um ambiente de aprendizado que não apenas corrige desigualdades históricas, mas também fomenta a compreensão, o respeito e a valorização da diversidade em todas as suas manifestações. Essa é a esperança que alimento para um futuro em que a educação se revele verdadeiramente emancipadora e inclusiva.

Assim, neste capítulo, apresentaremos sobre o Programa Etnomatemático que consiste em uma abordagem que vai além do ensino tradicional de matemática, buscando compreender, reconhecer e valorizar as relações entre a matemática e as culturas humanas. Dessa forma, a Etnomatemática reconhece que a matemática não é uma disciplina isolada, mas sim uma manifestação cultural intrinsecamente ligada à diversidade humana.

Diante do exposto, o Programa Etnomatemático visa enriquecer o ensino da matemática ao considerar as diversas formas como ela é vivenciada e aplicada nas diferentes culturas ao redor do mundo. Assim, a Etnomatemática contribui para a quebra de estereótipos, ampliando a visão sobre o papel da matemática na sociedade e promovendo uma educação mais equitativa e culturalmente sensível, pois promove a inclusão de perspectivas culturais variadas no ensino da matemática, enriquecendo a aprendizagem e tornando-a mais relevante e significativa para os estudantes.

### **3.1 Dimensionamento das perspectivas da Lei Federal n. 10.639/03**

Com o intuito de reconhecer a identidade negra, lutar contra o racismo e buscar uma reparação histórica, os Movimentos Sociais Negros conquistaram a Lei n. 10.639/03 que representa um marco importante no reconhecimento e valorização da diversidade cultural brasileira, e sua conquista reflete a persistência e a mobilização dos movimentos sociais negros na busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

Além disso, de acordo com Adad, Santos e Silva (2021, p. 684), todos esses avanços são “fruto da luta empreendida pelo movimento social negro, que buscou quebrar com as representações atribuídas à África e seus descendentes, com o intuito de questionar o currículo eurocêntrico” tanto em instituições de ensino públicas quanto privadas.

Essa lei, promulgada pelo Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, modifica a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, tornando compulsório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira em instituições de ensino fundamental e médio, sejam elas públicas ou privadas.

Regulamentado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) com a deliberação da Resolução no 1, de 17 de junho de 2004, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicas Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Dessa forma, o referido diploma legal, complementar à Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, decretou:

**“Art. 26-A.** Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira”.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artísticas e de Literatura e História Brasileiras.

**"Art. 79-B.** O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como ‘Dia Nacional da Consciência Negra’."

Sendo assim, a Lei n. 10.639/03 estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira nas instituições de ensino públicas e privadas, no ensino fundamental e médio, mediante a inclusão do conteúdo da história da África e dos Africanos bem como a luta, a cultura dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade nacional no currículo escolar. Dessa forma, os conteúdos curriculares referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras, tendo como principal finalidade resgatar a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Segundo Batista (2016) “A lei a meu ver é um instrumento importante para que as mudanças aconteçam, eu conheço a lei e sei que além de fornecer caminhos para trabalhar a cultura afro-brasileira e africana nas escolas, ela dá sentido as ações na educação”. Enfatizando esta mesma linha de pensamento Delvan (2016):

A lei em questão tem o objetivo de propor metodologias que possibilitem a valorização da cultura afro-brasileira, para além de eventos pontuais que ocorrem na escola (13 de Maio, Consciência Negra), visando valorizar as diferentes manifestações da cultura afro-brasileira, tendo como ponto de partida a desconstrução das "verdades" eurocênticas.

Logo, os discursos dos professores<sup>2</sup> acima indicam que no contexto atual é essencial a aplicabilidade da lei nas instituições de ensino, pois ela traz uma concepção emancipatória de conhecimento, bem como representa um avanço significativo na luta para abolição do racismo

---

<sup>2</sup> Professores da conjuntura educacional de Alagoinhas (BA).

na sociedade brasileira, em razão de apresentar uma temática que contribui para o reconhecimento dos aspectos históricos e culturais dos indivíduos negros.

Posteriormente, em 10 de março de 2008, foi sancionada a Lei nº 11.645 que ampliou a Lei 10.639, incluindo também o ensino da história e da cultura dos povos indígenas brasileiros. Com isso, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) passou a vigorar acrescida dos seguintes artigos:

**“Art. 26-A.** Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.

**“Art. 79-B.** O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como “Dia Nacional da Consciência Negra”.

Salienta-se a importância de evidenciar que esta lei foi acrescida pela Lei n. 11.645/08 onde inclui a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Indígena nas instituições de ensino, porém não é obrigatório incluir no calendário escolar o dia do Índio, sendo este dia comemorado em 19 de abril (SANTOS, 2023).

Com esta medida, reconhecemos que o ensino dessas temáticas nas escolas públicas e privadas do país não podem ser tratadas apenas como um tema a parte, mas sim um tema interdisciplinar, tendo em vista que a história e cultura afro-brasileira e africana englobam a diversidade de povos, costumes, religiões, línguas, arte e conhecimentos produzidos pelos afrodescendentes em diferentes contextos históricos e geográficos.

A Lei n. 10.639/03 estabelece a inclusão oficial na rede de ensino o conteúdo sobre História e Cultura Afro-brasileira em disciplinas específicas, especialmente na área de humanidades, além disso ela não isenta outras áreas do conhecimento de abordar sobre a temática. Logo, a disciplina de matemática oferece um terreno fértil para a promoção da diversidade racial em ambientes escolares (DE SOUZA, 2016). Então:

“A relevância do estudo de temas decorrentes da história e cultura afro-brasileira e africana não se restringe à população negra, ao contrário, dizem respeito a todos os brasileiros, uma vez que devem educar-se enquanto cidadãos atuantes no seio de uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma nação democrática (BRASIL, 2004, p. 8)”

E, para alcançar esse objetivo, consideramos crucial que o trabalho seja orientado por outros documentos de importância significativa. Além disso:

“É importante destacar que não se trata de mudar um foco etnocêntrico marcadamente de raiz europeia por um africano, mas de ampliar o foco nos currículos escolares para a diversidade cultural, racial, social e econômica brasileira. Nesta perspectiva, cabe às escolas incluir no contexto dos estudos e atividades, que proporciona diariamente, também as contribuições histórico culturais dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, além das de raiz africana e europeia. (BRASIL, 2004, p. 13).

Dessa forma, é importante que os professores recebam formação adequada e atualizada sobre essas temáticas, para que possam abordá-las de forma crítica e reflexiva, evitando estereótipos e preconceitos, também é fundamental envolver a comunidade escolar e os próprios afrodescendentes na construção do conhecimento, por meio de atividades pedagógicas que valorizem sua história e cultura.

Sendo assim, abordar a etnomatemática de forma pedagógica no ambiente escolar representa uma ferramenta didática de grande relevância na luta contra as desigualdades sociais, o racismo e o preconceito que persistem no meio educacional (DIAS; MELO 2011).

O Programa Etnomatemática tem como objetivo mostrar aos pais, alunos e professores que as práticas matemáticas experienciadas por esses grupos minoritários específicos também contribuíram para o desenvolvimento da matemática acadêmica. Conclui-se, portanto, que, esse programa demonstra não apenas que as práticas matemáticas — por se referirem a todos os grupos culturais — são universais, mas também que o conhecimento matemático não é um conhecimento genético, pois é adquirido através do estudo, do conhecimento, da compreensão, do entendimento, e da transmissão dessas práticas. Os professores passam a dispor das ferramentas necessárias para um trabalho pedagógico direcionado contra o racismo e os estereótipos “primitivistas” (ROSA e OREY, 2005, p, 131).

Nesse contexto, as práticas pedagógicas dentro da abordagem da etnomatemática abrem caminhos para um currículo voltado para indivíduos que frequentemente se deparam com uma matemática cuja relevância para suas vidas não é clara. O Programa Etnomatemático oferece a esses indivíduos a oportunidade de adquirir um entendimento mais sólido e eficaz do tema em

questão, possivelmente respondendo às perguntas frequentes feitas por muitos estudantes ao estudar a disciplina de matemática (PINHEIRO; COSTA, 2016).

Enfatizamos que a expressão "Abordagem Etnomatemática" é utilizada:

para designar a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento, adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica e estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (KNIJNIK, 2006a, p. 148).

Dessa forma, ao abordarmos essas práticas pedagógicas dentro da abordagem da etnomatemática, é essencial discutir a formação de professores. Assim, Bello (2004, p. 379) destaca que a etnomatemática, quando aplicada aos processos de formação docente, promove um "diálogo e discussão entre diversos tipos de saberes". Isso se deve ao reconhecimento de que o professor, inserido nesse contexto de inter-relações culturais, enfrenta uma realidade marcada pelo confronto entre distintos tipos de conhecimento (BELLO, 2004, p. 379). Essa perspectiva amplia as dimensões da profissão docente, ao considerar que:

O docente deve assumir uma postura não apenas de tomada de consciência sobre o sentido e a razão de ser das diferentes práticas sociais, mas problematizar de forma progressiva as características das mesmas, isto é, questionar as distintas formas de explicar e conhecer – conhecimentos Etnomatemáticos – como sistemas aparentemente consolidados, estáveis e contínuos, na trama da sociedade como um todo (BELLO, 2004, p. 388).

Assim, não se trata apenas de considerar os conhecimentos dos alunos, mas sim de oferecer uma aprendizagem que possa estabelecer conexões significativas com a sua bagagem cultural e social.

E devido a isso, a promulgação da Lei gerou apreensão no meio acadêmico, pois para a sua implementação efetiva, tornou-se necessário realizar mudanças substanciais, tanto na estrutura curricular como na formação contínua já deficitária dos educadores. O esforço para atender a essa necessidade resultou no surgimento de livros, publicações, artigos e cursos sobre a história e cultura Afro-brasileira. O reconhecimento da relevância da Lei na promoção da conscientização das diferenças e no combate ao evidente preconceito no Brasil incentivou a

realização de simpósios, semanas acadêmicas e discussões em salas de aula universitárias (BITTENCOURT, 2003).

Com isso, questões como que conteúdo deve ser passado aos alunos; quais temas são relevantes no que diz respeito a história africana e sua contribuição para a formação social, cultural e econômica para o Brasil devem ser pensadas e colocadas em prática, com o intuito de fazer uma abordagem que trata do assunto com a devida importância e não somente ligando a etnia negra a questão da escravidão, como a historiografia tradicional fazia até alguns anos atrás.

### **3.2 Construindo uma Sociedade Justa: Integrando Teoria e Prática na Educação**

No propósito de construir uma sociedade mais justa e respeitosa às diferenças culturais, torna-se essencial, desde as autoridades fornecerem materiais didáticos sobre o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, até o fornecimento de apoio aos professores. Assim, essa abordagem não visa apenas desenvolver uma educação de qualidade e sem discriminação, mas também promover a integração entre teoria e prática, tendo em vista que a educação desempenha um papel fundamental nesse contexto, logo é essencial estabelecer alicerces sólidos para a edificação de um ambiente mais inclusivo.

Dessa forma, utilizaremos a abordagem Etnomatemática, pois

Embora este nome [Etnomatemática] sugira ênfase na matemática, ele é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas. Mas que não se confunda com a matemática no sentido acadêmico, estruturada como uma disciplina. (...) Em essência, o Programa Etnomatemática é uma proposta de teoria do conhecimento (D'AMBROSIO, 2005, p. 102).

A Etnomatemática surgiu nas décadas de 1960 e 1970 quando vários pesquisadores começaram a questionar a ideia de que a matemática é uma disciplina universal e objetiva, aplicável a todas as culturas e contexto, ou seja, esses pesquisadores argumentavam que a matemática não é apenas uma ferramenta para resolver problemas técnicos, mas também uma forma de expressão cultural, isto é, ela pode ser construída socialmente em diferentes culturas que possuem seus próprios sistemas e práticas matemáticas. Ou seja:

A Matemática, considerada nesses termos, mostra-se constituída por um mundo social, longe de ser apenas um mundo de formas, sinais, símbolos, imaginação, intuição e raciocínios, imune aos impactos e influências da sociedade e ao momento pelo qual ela passa (AMÂNCIO, 2004b, p. 101).

Dessa forma, a partir dos anos 80, a etnomatemática começou a se expandir para outras regiões do mundo, incluindo a África, a Ásia e a Oceania, através de alguns pesquisadores que incluem George Gheverghese Joseph, da Universidade de Manchester, que estudou a história da matemática indiana e sua relação com a cultura; Claudia Zaslavsky, que investigou a matemática na cultura africana e afro-americana; e Ron Eglash, que analisou as práticas matemáticas em comunidades africanas e afro-americanas (D'AMBROSIO, 2001).

Sendo assim, a etnomatemática se trata de uma abordagem histórico-cultural da matemática, em que ela deve ser compreendida para além da constituição social, mas também como construção histórica e política, pois é embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano, bem como possui como base críticas sociais acerca do ensino tradicional da Matemática, como a análise das práticas matemáticas em seus diferentes contextos culturais (D'AMBROSIO, 1996).

E por este motivo, a etnomatemática é um campo de ensino e investigação, bem como uma área interdisciplinar que envolve matemáticos, antropólogos, sociólogos, educadores e outros, que tem como finalidade contestar as práticas matemáticas acadêmicas e escolares como não sendo as únicas formas de sistemas de contagem, classificação, organização, medição e inferência, pois ela reconhece que todas as culturas produzem saber matemático de acordo com a sua realidade, tradição e identidade (D'AMBROSIO, 1990). Logo:

Se diferentes pessoas produzem diferentes tipos de matemática, então não é possível falar sobre a educação como sendo um único processo, a ser desenvolvido da mesma maneira para diferentes grupos. Ao invés disso, a educação matemática poderia ser considerada como um processo no qual o ponto de partida poderia ser a etnomatemática de um determinado grupo e o objetivo poderia ser, para o estudante, desenvolver uma abordagem multicultural para a matemática (BORBA, 1990, p. 41).

Diante do exposto, a etnomatemática busca promover a diversidade e a inclusão na educação matemática, pois valoriza os conhecimentos e práticas matemáticas de diferentes culturas e grupos, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes

profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas entre outros. (D'AMBROSIO, 2001).

Assim, ao abordar a Etnomatemática como uma forma de conhecimento gerado por uma cultura específica, Knijnik (1996, p. 69) afirma que as pesquisas relacionadas à Etnomatemática "[...] investigam as relações entre os conhecimentos adquiridos e aplicados nas atividades cotidianas da vida social fora da escola e aqueles ensinados no processo de educação formal".

Dessa forma, seguindo essa linha de pensamento, podemos afirmar que a etnomatemática é um campo interdisciplinar que estuda a relação entre cultura, sociedade e matemática e reconhece que a matemática não é uma disciplina neutra e universal, mas é influenciada por fatores culturais, sociais e históricos. Além disso, ela busca entender como diferentes culturas utilizam e desenvolvem conceitos matemáticos em suas atividades cotidianas, como por exemplo, o comércio, a agricultura, a arte e a música, sendo assim ela busca promover uma educação matemática mais inclusiva e culturalmente sensível, valorizando os conhecimentos matemáticos de diferentes grupos e culturas (D'AMBROSIO, 1998).

Logo, na perspectiva etnomatemática é proposto um ensino de matemática que leva em consideração as práticas matemáticas presentes nas culturas e comunidades locais, buscando valorizar e respeitar as diferentes formas de conhecimento matemático presentes na sociedade. Dessa forma, a matemática não é vista como um conjunto de conceitos abstratos e universais, mas sim como uma forma de conhecimento que é construída e utilizada pelas pessoas em diferentes contextos sociais, culturais e históricos (D'AMBROSIO, 1990).

No contexto cultural e educacional, Gerdes argumenta que os estudos etnomatemáticos examinam:

[...] tradições matemáticas que sobreviveram à colonização e actividades matemáticas na vida diária das populações, procurando possibilidades de as incorporar no currículo; elementos culturais que podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar matemática dentro e fora da escola. (1991, p.05)

Sendo assim, por meio da Etnomatemática, o autor propõe modificações no currículo escolar. Ao se envolver em Moçambique, nação que conquistou sua independência em 25 de junho de 1975, Gerdes questiona a relevância de resgatar as práticas culturais da população moçambicana para aplicação no ambiente escolar. Além disso, ele destaca que a Etnomatemática abrange não apenas a Matemática, mas também a Etnologia (Antropologia Cultural) e a Didática da Matemática (GERDES, 1991).

Existem outros autores que adotam uma abordagem mais filosófica da Etnomatemática, considerando a análise como uma "caixa de ferramentas que permite examinar os discursos que estabelecem as Matemáticas Acadêmica e Escolar, assim como seus efeitos de verdade, e analisar os jogos de linguagem" (KNIJNIK et al., 2012).

Assim, o ensino de matemática na perspectiva etnomatemática parte das práticas matemáticas presentes nas culturas e comunidades locais, buscando estabelecer conexões entre essas práticas e os conteúdos matemáticos escolares. Além disso, essa abordagem busca levar em conta a diversidade cultural e o contexto social dos estudantes, valorizando as diferentes formas de conhecimento e saberes matemáticos presentes em suas culturas (D'AMBROSIO, 2002).

Dessa forma, o ensino de matemática na perspectiva etnomatemática não busca impor um conhecimento matemático universal e homogêneo, mas sim reconhecer e valorizar a pluralidade e a diversidade de formas de conhecimento matemático presentes na sociedade. Isso pode contribuir para uma educação matemática mais significativa e inclusiva, que respeita e valoriza a diversidade cultural e social de seus estudantes (D'AMBROSIO, 1990).

Destaca-se a importância de os educadores compreenderem os contextos sociais da etnomatemática, a fim de reconhecerem a diversidade de grupos presentes em suas salas de aula. O sucesso na construção do conhecimento só será possível no processo educacional se a escola proporcionar efetivamente oportunidades para a aquisição do saber.

Segundo Dias e Melo (2011):

muitos caminhos irão mediar essa construção, mas é somente na educação escolar que se fará esse caminho, ou seja, é por meio dela que o indivíduo tem a oportunidade de se inserir no mundo como sujeito participante capaz de dialogar e de colaborar para uma sociedade imparcial e que conserve a sua cultura. No entanto para que isso venha acontecer é relevante que se tenha uma educação escolar que viabilize ao indivíduo essas oportunidades, cumprindo assim o seu papel na qual lhe pertence (2011, p.2).

Assim, implementar a etnomatemática de forma pedagógica no ambiente escolar representa uma ferramenta didática significativa para combater as desigualdades sociais, o racismo e o preconceito ainda presentes no meio educacional. Dentro do complexo universo escolar, que abrange alunos, professores, diretores e todo o corpo que compõe esses espaços, a etnomatemática proporciona a esses indivíduos experiências ligadas aos grupos a que pertencem, contribuindo assim para um desenvolvimento de aprendizado mais abrangente e para o conhecimento das culturas que frequentemente ficam à margem da percepção dos educandos.

Em conformidade com a ideia de promover o reconhecimento e valorizar a cultura do povo africano, conforme estabelecido na Lei n. 10.639/03, destaca-se que a Etnomatemática, em sua integralidade, está vinculada à intenção de Vergani (2009, p. 25), que “debruça-se com respeito sobre as culturas tradicionais não-europeias, conferindo-lhes uma dignidade que nem sempre é reconhecida”.

Adicionalmente, para D’Ambrosio (2001, p. 9) “etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos”.

Assim, conforme delineado pelo professor e matemático brasileiro, Ubiratan D’Ambrosio, reconhecido como o precursor da etnomatemática, forneceremos uma definição para a etimologia da palavra etnomatemática, conforme ilustrado na figura a seguir:

**Figura 6:** Etimologia da palavra etnomatemática



**Fonte:** (D’Ambrosio, 2002).

Segundo Vergani (2009), a definição da terminologia "etnomatemática" estabelecida por D’Ambrosio pode ser resumida da seguinte maneira: "Etno" refere-se a contextos culturais, linguagens específicas, códigos de comportamento, simbologia, práticas sociais e sensibilidade; "Matema" envolve conhecimento, explicação e expressão; Tica: “techne” tem origem na raiz etimológica dos termos arte e técnica.

De acordo com D’Ambrosio (2008), simplificando essas três vertentes, a Etnomatemática destaca os métodos de explicação e compreensão, os conjuntos de artes e as formas de interação com os ambientes natural, social e cultural, os quais são desenvolvidos por

grupos diversos. Portanto, pode-se afirmar que a Etnomatemática reconhece que todas as culturas geram conhecimento matemático de acordo com sua identidade, realidade e tradição.

Em suma, a etnomatemática reconhece que todas as culturas produzem saber matemático de acordo com a sua realidade, tradição e identidade, logo ao promover a visibilidade dessas práticas sociais e essas concepções matemáticas, é possível estabelecer uma relação mais consistente e construtiva entre teoria e prática por contemplar experiências cotidianas a serem refletidas e analisadas (D'AMBROSIO, 2008).

Ao promover a visibilidade dessas práticas sociais e concepções matemáticas sob a perspectiva da etnomatemática, torna-se possível estabelecer uma relação mais sólida e construtiva entre teoria e prática, contemplando experiências cotidianas a serem refletidas e analisadas. Desta maneira, este trabalho aborda a Etnomatemática com o objetivo de destacar as oportunidades para os professores de matemática explorarem conteúdos matemáticos escolares, "interagindo" com a matemática não escolar e valorizando a história e a cultura afro-brasileira.

Segundo Sebastiani (1997), a incorporação da Etnomatemática como ferramenta pedagógica requer a observância de uma série de etapas, que podem ser entendidas como fases do processo educacional. A fase inicial consiste na compreensão da escola dentro de um contexto cultural.

A escola está fisicamente inserida num contexto social (bairro, região, aldeia etc.), mas, na maioria das vezes, não faz parte deste contexto. Seus professores e diretor vêm de outros lugares, somente para cumprir o horário de trabalho, não participando do ambiente social de onde seus alunos vêm. Isto leva estes alunos a considerar a escola e seu discurso como totalmente fora de sua realidade (SEBASTIANI, 1997, p. 28).

O autor sugere que a escola não deve apenas estar presente fisicamente na comunidade, mas também se envolver ativamente no contexto social. A ideia é criar uma troca de conhecimentos, permitindo que tanto a escola quanto a comunidade se desenvolvam culturalmente. O autor destaca a importância do professor nesse processo, enfatizando que ele desempenha um papel central ao orientar essa interação, para o qual é essencial que conheça bem o ambiente social dos alunos.

Seguindo essa premissa o mesmo autor enfatiza que:

“Conhecer não significa, necessariamente, morar perto da escola, mas saber dos anseios e das representações culturais mais importantes da sociedade envolvente. Isto

porque é ele quem vai nortear as pesquisas de campo que sejam mais significativas para esta comunidade” (SEBASTIANI, 1997, p. 28).

Além disso, fundamenta-se nas obras de Vergani, que afirma que “[...] a Etnomatemática nasceu decidida a escutar/pensar com amplidão dos olhos e falar/operar com a claridade de uma nova visão” (VERGANI, 2009, p.220).

Por ser uma pesquisa centrada no aspecto cultural, o autor adota os conceitos de Bishop (1999). Segundo Bishop, a cultura é o elemento compartilhado entre os indivíduos, permitindo a exploração das diversas representações matemáticas e a investigação do desenvolvimento desses conhecimentos em distintos contextos culturais.

Conforme a perspectiva de Ferreira (1991), a Etnomatemática é concebida como a prática da matemática por diversos grupos culturais. Cada grupo cultural desenvolve sua própria abordagem matemática adaptada às suas necessidades específicas de sobrevivência.

Segundo Sebastiani (1997), destaca-se a capacidade do conceito de Etnomatemática em revelar a Matemática como um produto cultural. Em outras palavras, o autor argumenta que cada cultura gera sua própria "Matemática específica", que resulta das necessidades particulares do grupo social.

Dessa forma, surge o questionamento: “Como ensinar Matemática utilizando a Etnomatemática?”. De acordo com Sebastiani (1997), inicialmente deve-se responder as seguintes indagações: por que se ensina Matemática? Ou, ainda, por que a Matemática aparece em todos os currículos escolares do mundo? O autor adota a perspectiva de que, embora cada educador matemático possa ter uma resposta única, a ciência matemática é um elemento cultural que facilita a rápida compreensão da abstração. O progresso cognitivo humano, por sua vez, inevitavelmente envolve a abstração, visto que ela é um componente cultural essencial no desenvolvimento da inteligência humana. Se o objetivo do professor é guiar uma criança na compreensão de conceitos abstratos, isso deve ser feito a partir do conhecimento prático do estudante, culminando na construção do conceito abstrato.

Levando em conta a Matemática como uma forma de conhecimento expressa por meio da linguagem, Borba (1987) concebe a Etnomatemática como um conhecimento que se manifesta em códigos linguísticos específicos de um determinado grupo sociocultural. Conforme o pesquisador:

A etnomatemática pode ser vista como um campo de conhecimento intrinsecamente vinculado a um grupo cultural, e a seus interesses, estando pois estreitamente ligado à sua realidade, sendo expressa através da linguagem, geralmente diferenciada das

usadas pela matemática vista como ciência, linguagem esta que está unicamente ligada à sua cultura, à sua etnia (p. 38).

Portanto, as concepções apresentadas por Barton (1998) e Borba (1987) sugerem que a pesquisa em etnomatemática pode contribuir para a compreensão dos conceitos matemáticos, considerando o sistema de linguagem ao qual estão vinculados. Ao levar em conta esse sistema, também se valorizam as práticas matemáticas das diversas comunidades, integrando-as às suas vidas cotidianas e culturas. Essa perspectiva é compartilhada por Zaslavsky (1988) ao expressar seu significado para a Etnomatemática.

Conforme Giardinetto (1998), na Educação Matemática, é essencial respeitar a cultura do educando para evitar distorções no conhecimento. A falta de identificação com a metodologia aplicada pode levar o educando a dominar um conteúdo fora da sala de aula, sem absorvê-lo no ambiente escolar.

O desafio consiste na reestruturação da Educação Matemática, analisando suas tendências. Assim, além do currículo e da implementação de ações afirmativas, o professor deve ter uma base sólida para renovar seus conhecimentos. Ele precisa estar ciente de que seu papel vai além da sala de aula e dos conteúdos impostos. Dessa forma, pode modificar a metodologia de ensino, valorizando a história, a cultura local e de base, destacando a diversidade cultural e reconsiderando as relações étnico-raciais diferenciadas e suas implicações.

Ao abordar os paradigmas dos estudos culturais, Hall critica a abordagem absolutista inicial e defende uma nova reconfiguração, buscando integrar poder e conhecimento em uma mesma estrutura.

No trabalho intelectual sério e crítico não existe 'inícios absolutos' e poucas são as continuidades inquebrantadas. Não basta o interminável desdobramento da tradição, tão caro à história das ideias, nem tampouco o absolutismo da 'ruptura epistemológica' pontuando o pensamento em outras partes 'certas' e 'falsas' [...] O que importa são as rupturas significativas em que velhas correntes de pensamento são rompidas, velhas constelações deslocadas, e elementos novos e velhos são reagrupados ao redor de uma nova gama de premissas e temas [...]. É por causa dessa articulação complexa entre pensamento e realidade histórica, refletidas nas categorias sociais do pensamento e na contínua dialética entre 'poder' e 'conhecimento', que tais rupturas são dignas de registro. (HALL, 2003, p. 131).

De acordo com Fanon (1967), a multiculturalidade precisa superar o estatuto colonial, originado no contexto da escravidão, pois uma educação verdadeiramente diferente só é possível com a quebra desse paradigma. O autor destaca que a escola não deve basear suas abordagens sobre o negro nas relações de dominação. É crucial recordar o que éramos antes da colonização, pois a lacuna persistente na educação dos educadores e em suas práticas impede a superação da relação estabelecida pelo estatuto colonial.

As atividades deveriam estabelecer essa conexão entre as diversas culturas, visando mostrar aos alunos as raízes da cultura nacional e ressaltar a significativa influência dos negros africanos, assim como dos indígenas e outros grupos étnicos, na formação da identidade do Brasil. Através desse contato, os alunos começam a compreender a influência da cultura negra na criação de tradições artísticas e festivas, ao mesmo tempo em que identificam os reflexos das culturas indígenas na construção da identidade brasileira. Essas culturas podem ser exploradas através da linguagem, da alimentação, e de outros aspectos. Dessa forma:

[...] a presença negra nas nossas manifestações culturais é muito mais marcante. Ela não ocorre unicamente nas manifestações esportivas e/ ou entretenimento, mas em todas as instâncias: nas linguagens falada, escrita e gestual; no vestuário; nas artes; na mentalidade; na filosofia de vida; nos sentimentos; na religiosidade; na musicalidade; nas relações pessoais e familiares (SILVA, 2006, p.129).

Ao abordar a cultura africana, o interlocutor refere-se a uma dentre as diversas culturas africanas. Afasta-se da concepção singular da África e compreende a presença de um simbolismo entre essas culturas denominado "africanidades", representando uma unidade na cumplicidade intrínseca à complexidade cultural desse vasto continente.

É preciso diferenciar etnocentrismo (a cultura que se pensa universal e que elege a partir de si um padrão cultural) de cosmovisão africana, isto é, de conhecer o solo em que se pisa e desde aí dialogar com o mundo - sem a menor pretensão de proselitismo e homogeneização. O território de origem africano, com efeito, é um manancial de repertórios culturais sobre os quais a ação educativa pode se debruçar para a produção do conhecimento e da socialização (OLIVEIRA, 2007, p. 273).

Em conclusão, o texto destaca a grande importância de distinguir entre etnocentrismo e cosmovisão africana, sublinhando que a compreensão da cultura africana requer o reconhecimento do solo em que se pisa. Ao abster-se de pretensões de proselitismo e

homogeneização, a cosmovisão africana sugere um diálogo autêntico com o mundo, valorizando a diversidade cultural. O território de origem africana é apresentado como uma fonte abundante de repertórios culturais, indicando que a ação educativa tem a oportunidade de explorar essa riqueza para a produção do conhecimento e a promoção da socialização. Assim, o texto aponta para uma abordagem mais inclusiva e respeitosa, reconhecendo a diversidade cultural como um elemento enriquecedor no processo educacional.

## **4 OLHARES PARA A SALA DE AULA QUE CONTEMPLAM A CULTURA AFRICANA**

Com base na perspectiva da Etnomatemática, delineamos direções para difundir abordagens pedagógicas na educação. Inspiramo-nos na dissertação de mestrado "*Os Tecidos de Gana como Atividade Escolar: Uma Intervenção Etnomatemática para a Sala de Aula*", de Eliane Costa Santos, e na pesquisa de mestrado da socióloga e professora Luane Bento dos Santos, intitulada "*Para Além da Estética: Uma Abordagem Etnomatemática para a Cultura de Trançar Cabelos*". Ambas as dissertações exploram as ideias matemáticas na cultura africana, integrando-as ao ambiente educacional para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Em conformidade com tal premissa, optaremos pela incorporação dos jogos africanos, considerando sua função crucial no aprimoramento da abordagem etnomatemática. Estes jogos oferecem uma perspectiva culturalmente pertinente e envolvente para o processo de ensino e aprendizagem da matemática, pois tal integração não só fortifica a compreensão matemática, mas também fomenta uma apreciação mais aprofundada da diversidade cultural.

### **4.1 Para Além da Estética: Desvendando práticas Etnomatemáticas com os Tecidos de Gana e o ato de trançar cabelos.**

Com base nessa ideologia iremos utilizar a dissertação de mestrado intitulada por "*Os Tecidos de Gana como atividade Escolar: Uma intervenção Etnomatemática para a sala de*

*aula*” da autora Eliane Costa Santos, que tem como objetivo examinar as ideias matemáticas presentes na cultura africana dos tecidos de Gana, conhecidos como Kente, e de levá-las para a sala de aula, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem. Dado que a essência da cultura africana é a união, percebo que esta pesquisa representa um processo de integração na sala de aula, não implicando em negação ou anulação do outro.

Os tecidos Kente possibilitam explorar a cultura africana para além dos temas matemáticos, especialmente na área da geometria. Seus padrões são notavelmente ricos em combinações, apresentando formatos de figuras geométricas e diversos tipos de simetria marcantes e inspiradores. Isso abre oportunidades para abordar o ensino-aprendizagem de maneiras diversas, utilizando esses tecidos como uma fonte de estímulo para diferentes formas de pensar em situações educacionais (SANTOS, 2008).

**Figura 7:** Combinação de cores e padronagens



**Fonte:** (Santos, 2008).

Conforme Engels, a geometria teve origem a partir das necessidades humanas, sendo que as ideias relacionadas a linhas, superfícies, ângulos, polígonos, cubos, esferas, entre outras, derivam todas da realidade.

a geometria nasceu como uma ciência empírica ou experimental, e que a aquisição das imagens abstratas se deu de uma forma lenta, depois de ter sido reunido suficiente material factual. Pensado nisso podemos levantar a história da geometria antes de introduzir nomes e características das figuras geométricas (ENGELS, 1975, apud GERDES, 1992, p. 17).

No prefácio do livro de Gerdes (1992), D'Ambrosio comenta acerca do conhecimento em geometria:

que evolui há milhares de anos e que constitui o conhecimento moderno, é resultado de um elaborado processo de dinâmica cultural na qual muitos povos contribuíram com seus distintos modos de explicação, de entendimento, de convívio com a realidade para compor novos modos de pensar [...] inúmeras deformações no processo de dinâmica cultural têm ocorrido. Tem sido difícil reconhecer que outros povos e outras culturas tenham tido e ainda tenham modos de pensar e de atuar que correspondem ao conhecimento científico (GERDES, 1992, p. 8).

De acordo com o autor mencionado acima, a geometria, evoluindo ao longo de milênios, nasceu como uma ciência empírica, com a formação lenta de imagens abstratas após a reunião de material factual suficiente. Além disso, ele destaca a complexidade do conhecimento moderno, resultante de um intrincado processo cultural em que diversos povos contribuíram com suas perspectivas, bem como ressalta a dificuldade em reconhecer que outras culturas possuem modos de pensar e agir que correspondem ao conhecimento científico.

Sendo assim, a Matemática permeia os padrões geométricos em diversas culturas, evidenciando-se nas construções, bem como nos Tecidos de Gana, mesmo que artesãos não reconheçam explicitamente seu uso. A simetria é uma das características básicas e de acordo com Gerdes (1992), a presença dessa simetria axial ou bilateral se deve à extensiva estrutura das necessidades humanas. Além disso, essa simetria parte de um eixo vertical imaginário, com formas realizadas simultaneamente em ambos os lados, refletindo imagens entre si, com o número de repetições variando conforme o padrão.

Dessa forma, apresentaremos algumas impressões, bem como representações relacionado a vivência dos professores com os tecidos de Gana em sala de aula. De acordo com Adrian, estudante de Licenciatura em Matemática, é possível iniciar uma discussão sobre Progressão Aritmética (P.A) ao analisar as formas presentes no tecido a seguir (SANTOS, 2008).

**Figura 8:** Tecido com Padrão de uma P.A



**Fonte:** (Santos, 2008).

Segundo o estudante, observando esse tecido, identificamos padrões como aumento e diminuição na figura. Isso possibilita demonstrar o comportamento de uma Progressão Aritmética (P.A), conforme mostra o desenho abaixo ilustrado pelo estudante. Note que o primeiro nível é o último mais uma certa quantidade que adotamos (SANTOS, 2008).

**Figura 9:** Tecido com Padrão de uma P.A

nível 1 – nível 2 = r então  
nível 1 + 3r = nível 4



**Fonte:** (Santos, 2008).

Com isso, Adrian acredita que dessa maneira torna-se mais acessível identificar relações, introduzir conceitos e conectar a geometria com a álgebra. Além disso, destaca que, com esse padrão, é viável iniciar uma conversa sobre o conceito de área. (SANTOS, 2008).

O estudante de licenciatura em Matemática enfatiza que a geometria se materializa concretamente nesse tecido. Ao ser questionado sobre sua compreensão de geometria, ele explica que é "o estudo das regiões, formas e espaços, buscando as relações que se pode obter entre eles e, assim, buscar características que o identifiquem de forma generalizada". Na figura, enxerga a potencialidade de explorar diversas formas, como simetria e figuras triangulares, para discutir geometria (SANTOS, 2008).

**Figura 10:** Padrão Código Binário



**Fonte:** (Santos, 2008).



“Quando nos reportamos aos nossos antepassados africanos e descobrimos que o ofício de cabeleireiros possuía importância social e simbólica para várias etnias, somos levados a pensar que esse comportamento das cabeleireiras e dos cabeleireiros étnicos da atualidade carrega algo mais do que tino comercial. Ele leva consigo um simbolismo aprendido com nossos ancestrais.”

Dessa forma, a prática de trançar cabelos realizada por cabeleireiras étnicas é uma tradição antiga reconhecida na sociedade africana desde sua chegada ao Brasil por meio do tráfico de escravizados (GOMES, 2006).

Assim, a pesquisadora Luane Bento dos Santos constatou que, durante a elaboração de penteados trançados, especialmente nas tranças Nagô (trança de raiz) de padrão reto, são aplicados diversos processos matemáticos ao longo da execução e reflexão sobre o penteado. Desse modo, a cultura de trançar cabelo pode ser integrada de maneira interdisciplinar no contexto educacional, abrangendo disciplinas como história, artes, matemática e sociologia.

Nesse contexto, observa-se a incorporação do conhecimento matemático escolar, incluindo o conceito de eixo de paralelas e o Teorema de Tales, no processo. Ademais, ao analisar a base do cabelo para a criação das tranças, identificam-se a presença de formas geométricas, como triângulos, quadrados, círculos, e fenômenos matemáticos, como rotação, translação e reflexão de imagens, além de considerações relacionadas a questões físicas.

Segundo Gilmer (1998), é viável estabelecer uma analogia entre a lógica de organização e elaboração dos trançados e conceitos matemáticos, como as translações nas tranças, que se manifestam pela repetição do desenho uma ou mais vezes com um intervalo regular; a rotação nos trançados soltos, evidenciada pelo giro em relação ao desenho original, assemelhando-se à mudança de posição, perceptível em tranças soltas com formato triangular; e a reflexão de imagem nas tranças com desenhos, representada por uma trança que é reflexo da outra, exemplificando a simetria.

Diversos conceitos matemáticos escolares podem ser identificados durante a execução de um trançado, incluindo frações, proporção, simetria, medição, progressões, entre outros. A seguir, apresentamos algumas etapas do processo de elaboração da trança nagô modelo reta:

**Figura 12:** Primeira etapa da trança nagô modelo reta.



**Fonte:** Dos Santos, 2013.

**Figura 13:** Segunda etapa da trança nagô modelo reta.



**Fonte:** Dos Santos, 2013.

**Figura 14:** Terceira etapa da trança nagô modelo reta.



**Fonte:** Dos Santos, 2013.

Dessa forma, a habilidade de trançar cabelos emerge como um exemplo prático de como a etnomatemática pode ser incorporada ao ensino de Matemática, enaltecendo a rica história e cultura afro-brasileira. Considerando que diversos conceitos matemáticos, tanto os ensinados na escola quanto aqueles intrínsecos às práticas cotidianas, são inseridos no "dialeto nativo" das trançadeiras, essa abordagem destaca as práticas etnomatemáticas evidenciadas durante o processo de elaboração das tranças (SANTOS, 2008).

Assim, as tranças não apenas apresentam uma abordagem histórica, mas também refletem a identidade negra e conferem uma nova significação à ancestralidade dos povos africanos (DOS SANTOS, 2013).

#### **4.2 A Riqueza da Matemática Cultural: Explorando Jogos Tradicionais Africanos**

Assim, seguindo as ideias já mencionadas, com o objetivo de honrar e reconhecer os conhecimentos matemáticos de um povo e cumprir as diretrizes da Lei n. 10.639/03, optamos por incorporar os jogos de origem africana em nossa abordagem pedagógica etnomatemática, tendo em vista que esses jogos representam uma rica manifestação cultural, carregando consigo não apenas diversão, mas também significados históricos, sociais e matemáticos.

Este enfoque propõe investigar a riqueza cultural incorporada nos jogos, destacando não apenas sua capacidade de entretenimento, mas também sua relevância como veículos de aprendizado e preservação cultural. Assim, buscamos explorar como esses jogos podem ser integrados em programas educacionais, com o intuito de promover uma compreensão mais profunda da herança africana, ao mesmo tempo em que preserva e enriquece as tradições culturais transmitidas ao longo das gerações. Dessa forma, este estudo visa revelar o potencial desses jogos como instrumentos multifacetados, capazes de contribuir significativamente para a educação e a preservação da rica diversidade cultural do continente africano.

Diante do exposto, utilizaremos como recurso didático o jogo Kalah que faz parte de uma grande família de jogos africanos. Assim, de acordo com De França (2015) a família de jogos africanos Mancala inclui aproximadamente 200 jogos, sendo o kalah um dos mais antigos, com uma história que se estende por cerca de 7.000 anos. Para alguns historiadores e pesquisadores, ele é considerado o mais antigo de todos e é muitas vezes apelidado de "pai" dos jogos. O kalah apresenta diversas variantes, mas todas compartilham o conceito central de

semeadura e colheita. O tabuleiro consiste em duas fileiras paralelas de pequenos buracos que representam covas para o plantio de sementes, bem como dois buracos maiores localizados nas extremidades entre as fileiras, conhecidos como oásis ou kalah.

Em seu início, o tabuleiro de kalah era tradicionalmente confeccionado com buracos escavados na terra, e há relatos de que essa prática ainda é mantida em algumas regiões africanas até os dias de hoje. Atualmente, o jogo possui diversas versões disponíveis na internet, tabuleiros industriais e a possibilidade de criar tabuleiros com uma variedade de materiais, como argila, madeira, MDF (fibra de madeira de média densidade), EVA (espuma vinílica acetinada), papelão, sucata, caixas de ovos ou copinhos de plástico. A construção do tabuleiro de kalah se revela uma atividade estimulante para envolver os alunos, dada sua natureza interativa (DE FRANÇA, 2015).

De acordo com De França (2015) as regras do jogo kalah possui várias variações em termos de quantidades de peças (sementes) e número de buracos (covas), porém, as regras fundamentais do jogo permanecem consistentes na maioria das versões. Vou descrever uma dessas versões que consiste em seis buracos (covas) em cada fila e quatro sementes em cada cova. Sendo assim, as regras podem ser definidas:

- 1) Para iniciar o jogo distribui-se 4 peças em cada espaço. Os Kalah (armazéns ou oásis) deverão estar vazios no início do jogo.
- 2) Os jogadores fazem suas jogadas alternadamente, procurando sempre acumular peças em seu kalah.
- 3) Cada jogador, na sua vez, pega todas as peças em um dos espaços do seu lado do tabuleiro, colocando-as uma a uma em cada espaço seguinte. A direção deverá ser da esquerda para a direita (no sentido anti-horário).
- 4) Um jogador não deverá colocar peças no kalah do adversário.
- 5) Se a última peça colocada cair no kalah do jogador ele tem direito a jogar de novo. Essa regra pode se repetir várias vezes numa mesma jogada, basta que a última peça colocada caia no kalah várias vezes seguidas.
- 6) Se a última peça colocada pelo jogador cair num espaço vazio, do seu lado do tabuleiro, o jogador “captura” a sua própria peça (semente) e todas as peças do adversário que estiverem no espaço diretamente oposto ao seu e coloca-as no seu kalah. Neste caso o jogador não ganhará outra jogada neste momento.
- 7) O jogo termina quando um dos jogadores, na sua vez, não tiver nenhuma peça para movimentar. Os jogadores comparam seus kalah para determinarem quem tem mais peças e, conseqüentemente, o vencedor (DE FRANÇA, 2015, p. 19).

Logo, o jogo Kalah, além de ser uma atividade envolvente e de grande concentração, também se revela uma ferramenta valiosa para o aprendizado e desenvolvimento matemático, pois diversos raciocínios matemáticos são aplicados ao longo das fases do jogo, abrangendo desde a resolução de problemas até aspectos como cálculos (princípio fundamental da contagem, correspondência um a um, igualdade, desigualdade), raciocínio lógico (observação, hipótese e experimentação, dedutivo, indutivo) e raciocínio geométrico (espacial, direcionalidade). Diante dessas situações-problema e da variedade de raciocínios necessários, é evidente que o jogo Kalah pode desempenhar um papel positivo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática (DE FRANÇA, 2015).

Em conclusão, é evidente que a pesquisa em questão representa apenas um ponto de partida, indicando a necessidade imprescindível de ampliação do escopo para incorporar outros tipos de jogos africanos. Além disso, a realização de testes em sala de aula, especialmente com alunos do ensino fundamental e médio, se mostra indispensável para avaliar de maneira mais abrangente o impacto dessas abordagens no desenvolvimento do conhecimento matemático e na valorização da identidade, história e cultura afro-brasileira e africana, tendo em vista que a interseção entre a abordagem etnomatemática e o uso da metodologia de jogos no ensino de matemática merece uma investigação mais profunda, visando aprimorar práticas pedagógicas que não apenas transmitam conteúdos, mas também promovam a inclusão, diversidade e o reconhecimento da riqueza cultural africana na formação dos estudantes. Logo, a continuidade desse trabalho certamente contribuirá para um entendimento mais abrangente e eficaz das potencialidades educacionais dessas abordagens inovadoras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, a proposta consistiu em estabelecer uma relação entre os conteúdos matemáticos escolares e uma temática mais abrangente, centrando-se no reconhecimento e na valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros e africanos, conforme preconizado pela Lei nº 10.639/03. A argumentação sustenta que a análise das influências culturais presentes no processo de ensino e aprendizagem matemático pode ser um caminho para aprimorar a prática pedagógica, promovendo uma abordagem mais crítica e reflexiva embasada na perspectiva etnomatemática.

Dessa forma, dentro do contexto histórico e social, em busca de uma educação cidadã que proporcione uma convivência harmoniosa do indivíduo com seu entorno, é essencial adotar uma abordagem educacional que destaque a valorização da identidade, história e cultura de um grupo. Essa abordagem deve integrar ativamente esses elementos no processo de construção social, garantindo assim a visibilidade desse grupo nesse contexto.

Sendo assim, a Lei Federal n. 10.639/03 representa um avanço no contexto escolar, uma vez que, ao incorporar conteúdo de história e cultura afro-brasileira e africana, enriquece a formação cultural e social dos estudantes. Além disso, ressalta a importância de uma educação pautada na diversidade, proporcionando uma compreensão mais profunda da identidade negra individual. Isso contribui para que o estudante desenvolva um senso de pertencimento ancorado em sua herança cultural.

Com isso, essa abordagem pedagógica centrada na contextualização se revela crucial para a elaboração de um currículo que contemple de forma abrangente os conteúdos matemáticos, enquanto preza pela consideração das diversidades. Dessa forma, fomentar a valorização do indivíduo no contexto escolar colabora para uma experiência de aprendizagem matemática mais envolvente e com significado.

Desse modo, ao absorver conhecimentos matemáticos de maneira significativa e contextual, através da apreciação do indivíduo e de suas expressões culturais, torna-se viável expandir a compreensão sobre o conhecimento e aplicação da matemática. Ademais, esse processo contribui para cultivar atitudes e valores que instruem os cidadãos sobre a diversidade étnico-racial.

Assim, neste trabalho apresento algumas sugestões de como trabalhar com o tecido Kente, as tranças e os jogos africanos, tendo em vista que a transferência de uma cultura material para outro espaço cultural, como na sala de aula de matemática, pode ocorrer através

da incorporação de práticas, símbolos e contextos culturais específicos nas atividades educacionais. Por exemplo, ao integrar elementos da produção cultural dos tecidos africanos, como padrões geométricos ou sistemas numéricos, os estudantes podem não apenas aprender matemática, mas também apreciar a riqueza cultural subjacente.

Diante do apresentado, enfatizamos que o ambiente escolar deve ser um local propício para apreciar a diversidade, reconhecer a identidade, história e cultura de uma comunidade, além de promover a inclusão e combater relações preconceituosas e discriminatórias. Nesse sentido, é responsabilidade do professor articular práticas pedagógicas ao longo do processo educacional, visto que desempenha o papel de sujeito que, simultaneamente, é aprendiz e mediador do conhecimento.

Dessa forma, enfatizamos a importância de valorizar a história e promover uma educação multicultural desde suas raízes, tendo em vista que a teoria D'Ambrosiana, especialmente através do programa da etnomatemática, pode ser uma ferramenta valiosa para alcançar esse objetivo, reconhecendo e incorporando as especificidades das diversas culturas na organização curricular em espiral.

Portanto, um estudo mais profundo que reconheça as diversas expressões das matemáticas e explore os saberes matemáticos enraizados na cultura local pode ser fundamental, tendo em vista que esse enfoque não só fortalece a identidade e autoestima dos indivíduos, mas também contribui para a desconstrução de estereótipos, promovendo assim uma construção de novos saberes. Logo, essa pesquisa pode abrir caminho para uma compreensão mais inclusiva e enriquecedora das práticas matemáticas, alimentando o impulso para futuras investigações.

## REFERÊNCIAS

- \_\_\_\_\_. **Lei no. 581 -de 4 de setembro de 1850 “Lei Eusébio de Queiroz”**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <[http://www.historia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/fontes%20historicas/lei\\_euzebio.pdf](http://www.historia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/fontes%20historicas/lei_euzebio.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2023.
- ADAD, S. J. H. C.; SANTOS, T. T. M.; SILVA, M. S. B. **Afrodescendência e metodologias inventivas para implementação da Lei n. 10.639/03 na escola: a criação de jovens da pedagogia**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. 2, p. 682-702, 02 dez. 2021. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.14663>
- ALBUQUERQUE, Wlamyra R. de.; FILHO, Walter Fraga. **Uma história do negro no Brasil . Salvador, Centro de Estudos Afro - Orientais**; Brasil: Fundação Cultural Palmares, 2006.
- AMANCIO, Chateaubriand Nunes. **Uma perspectiva sociológica do conhecimento matemático**. Rio Claro: UNESP, 2004b. (Doutorado). Orientador: Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrosio. 130p.
- AGUIAR, F.F.A.; PINHO, R.A. **Pau-Brasil: Caesalpinia echinata Lam**. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Botânico, 2007. 35 p. (Folheto, 18).
- BARTON, Bill. **Ethnomathematics and Philosophy**. In: Anais do I Congresso Internacional de Etnomatemática. Universidad de Granada, September, 1998. s/p.
- BELLO, Samuel Edmundo López. **Etnomatemática e sua relação com a formação de professores: alguns elementos para discussão**. In: KNIJNIK, G., WNADERER, F. E OLIVEIRA, C. J. (ogs). Etnomatemática: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 377-398.
- BISHOP, A. J.. **Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural**. Buenos Aires: Paidós, 1999.
- BITTENCOURT, Marcelo. **Partilha, resistência e colonialismo**. In: Beluce Bellucci. (Org.). **Introdução à História da África e da Cultura Afro-Brasileira**. Rio de Janeiro: CCBB/CEAA/UCAM, 2003.
- BORBA, Marcelo de Carvalho. Prefácio. In: SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papyrus Editora, 2001. p. 07-12. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- BORBA, Marcelo de Carvalho e SKOVSMOSE, Ole. **A ideologia da certeza em Educação Matemática**. In: SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papyrus Editora, 2001. p. 127-148. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- BORIN, Julia. **Jogos e resolução de problemas: Uma Estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1995.

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Ethnomathematics and Education**. In: For the Learning os Mathematics, 10, #1, Montreal, Quebec – Canadá, 1990, p. 39-43.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997

BRASIL. **Ministério da Educação**. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2004. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 10, jun. 2023.

BRASIL. Lei Federal nº 10.639/03. Brasília: 2004.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Parecer nº 03/2004 de 10 de março do Conselho Pleno do CNE. Brasília: MEC; SEPPPIR, 2004.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997. 143p.

CABRAL, Marcos Aurélio. **A Utilização de jogos no ensino da Matemática**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

CARNEIRO, S. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011.

COSTA, Marleide Pereira dos Santos; MATIAS, Nayane Maria Gonçalves; SILVA, Sandra do Carmo e SOUZA, Vânia da Fonseca. **Educação infantil e a lei 10639/2003: um novo olhar para o processo de formação social do sujeito**<sup>1</sup>. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: [https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc\\_08-1.pdf](https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_08-1.pdf). Acesso em: 16, jun. 2023.

D'AMBROSIO, U. (1990). **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. 1ª ed. São Paulo: Editora Ática.

D'AMBROSIO, U. (2001). **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. 1ª ed. São Paulo: Editora Ática.

D'AMBROSIO, U. (2002). **Educação matemática: Da teoria à prática**. 18ª ed. Campinas: Papirus Editora.

D'AMBROSIO, U. (1996). **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. 2ª ed. São Paulo: Editora Ática.

D'AMBROSIO, U. (1998). **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer**. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática.

D'AMBROSIO, U. (1990). **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Editora Autêntica.

D'AMBROSIO, U. (2001). **Etnomatemática: Uma proposta para o currículo de matemática**. 3ª ed. São Paulo: Editora Papirus.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, jan./abr. 2005, p. 99-120.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino**. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, p. 99-120, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção em Educação Matemática, 1).

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **O programa Etnomatemático: Uma síntese**. Acta Scientia, v.10, n.1, Jan/jun.2008.

DE AMORIM, Roseane Maria. **O afrodescendente no currículo das escolas brasileiras: os desafios no passado e no presente**. IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas " História, Sociedade e Educação no Brasil", 2012. Disponível em: [.: IX Seminário Nacional de Pesquisas 'História, Sociedade e Educação no Brasil' - UFPB - 31 de julho a 3 de agosto de 2012 .: \(unicamp.br\)](https://www.unicamp.br/unicamp/handle/13023/11449/144730). Acessado em 10, jun. 2023.

DE FRANÇA, Marco Aurélio. **Kalah: um jogo africano de raciocínio matemático, 2015**. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1425>. Acesso em: 26, nov. 2023.

DOMINGUES, P. Um “templo de luz”: Frente Negra Brasileira (1931-1937) e a questão da educação. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 517-534, set./dez. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300008>

DE LIMA, Hanna Karoline Macedo. **A importância de trabalhar o ensino da história e da cultura afro-brasileira e africana em sala de aula**. [s.l.: s.n.]. 2016 – Universidade Federal da Paraíba Centro de Educação (UFPB). Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3403>. Acesso em: 16, jun. 2023.

DE SOUZA, Andréia Cristina Fidélis [UNESP]. **Jogos africanos e o currículo da matemática: uma questão de ensino**. 2016. Universidade Estadual Paulista (UNESP), [s. l.], 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/144730>. Acesso em: 19, jun. 2023.

DOS SANTOS, Luane Bento. **Para além da estética: uma abordagem etnomatemática para a cultura de trançar cabelos nos grupos afro-brasileiros**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Relações Étnico-raciais, CEFET/RJ, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: [45f7dd\\_14b37f4f54234e16a9a1d0587b03c52f.pdf \(wixstatic.com\)](https://www.wixstatic.com/45f7dd_14b37f4f54234e16a9a1d0587b03c52f.pdf) . Acesso em: 19, jun. 2023.

FANON, Frantz. **Black Skin White Masks**. Grove press. New York. 1967

FARIAS, C. A.; MENDES, I. A.; ALMEIDA, M. C.). São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FERREIRA, E. S. **Por uma Teoria da Etnomatemática**. Bolema, Rio Claro, v.22, p.30- 35, abr 1991.

FERNANDES. **Padrões de dominação externa na América Latina**. In: **América Latina: história, idéias e revolução**. São Paulo: Xamã, 1998.

GERDES, Paulus. **Etnomatemática: cultura, matemática, educação**. Maputo: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

GERDES, Paulus. **Sobre o despertar do pensamento geométrico**. Curitiba: Editora. UFPR, 1992.

GILMER, Gloria. **Mathematical patterns in African-American hairstyles**. Disponível em: [Padrões Matemáticos em Penteados Afro-Americanos \(buffalo.edu\)](#). Acesso em: 11, jun. 2023.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. São Paulo: Autores Associados, 1998

GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. **Movimento negro e educação**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 15, p. 134-158, set./dez. 2000. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rbedu/a/8rz8S3Dxm9Z\\_LBghPZGKtPjv/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/rbedu/a/8rz8S3Dxm9Z_LBghPZGKtPjv/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 26, nov. 2023.

GONÇALVES, R. G. **Política de ação afirmativa para afro-brasileiros e o debate das cotas nas Universidades**. 2006. 117 f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Educação, Administração e Comunicação) – Programa de Mestrado Interdisciplinar em Educação, Administração e Comunicação, Universidade São Marcos, São Paulo, 2006.

GOMES, Nilma Lino. **Sem perder a raiz: corpo e cabelo como símbolo da identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

GOMES, Nilma Lino. **Educação e identidade negra e formação de professores: um olhar sobre corpo e cabelo crespo**. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 29, n.1, p. 167-182, jan/jun, 2008.

GOMES, A. S. Congressos em debates. **Primeiro Congresso Nacional do Negro realizado na cidade de Porto Alegre no ano de 1958: organização, programação, participantes e temas**. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA, 9., 2008, Porto Alegre. Anais Eletrônicos [...]. Porto Alegre: ANPUH-RS, 2008, p. 1-15. Disponível em: [http://eeh2008.anpuh-rs.org.br/resources/content/anais/1214577013\\_ARQUIVO\\_NOVO\\_ARILSON\\_anpuhrs\\_2008.pdf](http://eeh2008.anpuh-rs.org.br/resources/content/anais/1214577013_ARQUIVO_NOVO_ARILSON_anpuhrs_2008.pdf). Acesso em: 30 mar. 2023.

GOMES, N. L. **Movimento negro e educação: ressignificando e politizando a raça. Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 727-744, jul./set. 2012. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302012000300005>

HALL, Stuart. **Da diáspora: Identidades e mediações culturais**. Org. Liv Sovik, Trad. Adelaine La Guardiã Resende - Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília. Representações UNESCO no Brasil, 2003.

IPEA, **História- o destino dos negros após a abolição**. Disponível em: [História - O destino dos negros após a Abolição \(ipea.gov.br\)](#). Acesso em: 23, out. 2023.

KNIJNIK, Gelsa, et al. **Exclusão resistência: educação matemática e legitimidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 1996.

KNIJNIK, Gelsa, et al. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

KNIJNIK, Gelsa. **Educação matemática, culturas e conhecimentos na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006a, 239p.

MATTOSO, Kátia de Queirós. **Ser Escravo no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2003

Metodologia para Estudo de Caso. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21932/1/fulltext.pdf>. Acesso em: 17, jun. 2023.

MINAYO, M. C. de S. [et al.] (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. In: Moran, José Manuel; Masseto, Marcos T.; Behrens, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 19. ed. São Paulo: Papirus, 2011.

NABUCO, Joaquim. **O abolicionismo**. São Paulo: Publifolha, 2000. (Grandes nomes do pensamento brasileiro da Folha de São Paulo).

NABUCO, J. **O tráfico de africanos**. In: *O abolicionismo* [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2011. O tráfico de africanos. pp. 57-64.

NAGAY, Julio Hidemitsu Corrêa. **Café no Brasil: dois séculos de história**. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/882/formacao3-2.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

OLIVEIRA Mac, Silva AB da, Álvaro JF, Andrade FS de. **Movimentos negros no Brasil e os cenários de luta pela educação**. *Educação & Sociedade*. 2022;43. doi:<https://doi.org/10.1590/es.262801>

OLIVEIRA, Eduardo David de. **Filosofia da ancestralidade: corpo de mito na filosofia da educação brasileira**. Curitiba: Gráfica Popular, 2007.

PESQUISA, E; DE, Matemática; META; *et al.* **ETNOMATEMÁTICA: OBJETIVOS PRÉ-REQUISITOS**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: [https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/17565916022012Metodologia do Ensino de Matemática Aula 8.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/17565916022012Metodologia%20do%20Ensino%20de%20Matemática%20Aula%208.pdf).

PINHEIRO, Deusanira Raiol; DA COSTA, Christiano Lima da Costa. **A etnomatemática como ferramenta pedagógica no contexto escolar**. v. 2, 2016. Disponível em: [https://jem.unifesspa.edu.br/images/2JEM/ANAIS/CC/A\\_ETNOMATEMÁTICA\\_COMO\\_FERRAMENTA\\_PEDAGÓGICA.pdf](https://jem.unifesspa.edu.br/images/2JEM/ANAIS/CC/A_ETNOMATEMÁTICA_COMO_FERRAMENTA_PEDAGÓGICA.pdf). Acesso em: 26, nov. 2023.

PEREIRA, Neuton Damásio. **A trajetória histórica dos negros brasileiros: da escravidão a aplicação da Lei 10.639 no espaço escolar**. [s.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/52792>. Acesso em: 18, jun. 2023.

ROSA, Milton e OREY, Daniel Clark. **Uma base teórica para fundamentar a existência de influências etnomatemáticas em salas de aula**. *Currículo sem Fronteiras*, v. 13, n. 3, p. 538-560, set./dez. 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/3811>. Acesso em: 18, jun. 2023.

ROSA, Milton e OREY, Daniel Clark. **Tendências atuais da Etnomatemática como um Programa: Rumo à ação pedagógica**. Disponível em: [Vista do Tendências atuais da](#)

etnomatemática como um programa: rumo à ação pedagógica | Zetetike (unicamp.br). Acesso em: 22, out. 2023.

SANTOS, S. A. **A Lei n. 10.639/03 como fruto da luta antirracista do Movimento Negro.** In: BRASIL. Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal n. 10.639/03. Brasília, DF: SECADI [Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade], 2005. (Coleção Educação para Todos).

SANTOS, S. A. **Movimentos negros, educação e ações afirmativas. 2007.** 554 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007.

SANTOS, S. A. **Educação: um pensamento negro contemporâneo.** Jundiaí: Paco, 2014.

SANTOS, S. P. **Os “intrusos” e os “outros” quebrando o aquário e mudando os horizontes: as relações de raça e classe na implementação das cotas sociais no processo seletivo para cursos de graduação da UFES – 2006-2012.** 2014. 390 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

SANTOS, Eliane Costa. **Os tecidos de Gana como atividade escolar: uma intervenção etnomatemática para a sala de aula.** Dissertação de Mestrado (Educação Matemática) PUCSP, 2008. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/11295>. Acesso em: 18, jun. 2023.

SCHWARCZ, L. M., & Starling, H. M. (2015). **Brasil: uma biografia.** Companhia das Letras.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **Nem preto, nem branco, muito pelo contrário: raça e cor na intimidade.** In: Schwarcz, Lilia Moritz (org.) História da vida privada no Brasil: contrastes da intimidade contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SCHWARCZ, Lilia. **Sobre o autoritarismo brasileiro.** Companhia das letras, 2019. Disponível em: [https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1330165/Sobre\\_o\\_autoritarismo\\_brasileiro.pdf](https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1330165/Sobre_o_autoritarismo_brasileiro.pdf). Acesso em: 23, out. 2023

Sebastiani Ferreira, E. - **“Etnomatemática - Uma proposta metodológica”** Série Reflexões em Educação Matemática - USU - (1997) v. 3

SILVA, G.; ARAÚJO, M. **Da interdição escolar às ações educacionais de sucesso: escolas dos movimentos negros e escolas profissionais, técnicas e tecnológicas.** In: ROMÃO, J. (org.). História da educação do negro e outras histórias. Brasília, DF: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. Disponível em: [http://eticoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/historia\\_educacao\\_negro.pdf](http://eticoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/historia_educacao_negro.pdf). Acesso em: 19 ago. 2023.

SILVA, J. **Movimento social negro após o estado novo: grupos, conferências e jornais.** In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 23., 2005, Londrina. Anais [...]. Londrina: ANPUD, 2005.

SILVA, Dilma de M. **A Educação Artística como forma de produção Humana.** In: OLIVEIRA, Iolanda. Cadernos PENESB. n.º6. Niterói: EdUFF. 2006.

TEIXEIRA. **Ouro na Bahia Metalogênese e Potencial Exploratório**. Disponível em: <[http://www.sbgeo.org.br/assets/admin/imgCk/files/LIVRO\\_OURO\\_Baixa\\_resolucao2.pdf](http://www.sbgeo.org.br/assets/admin/imgCk/files/LIVRO_OURO_Baixa_resolucao2.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2023.

THEODORO, M. (org.) **As políticas públicas e as desigualdades raciais no Brasil 120 anos após a abolição**. Brasília: IPEA, 2008. p. 15-43.

VERGANI, T. **A criatividade como destino: transdisciplinaridade, cultura e educação**. (Org.

Volume XIV, n. 4, set. 2020 ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380. **Eixo 4 - Educação e Cultura. Educação, Interculturalidade. Descolonização do Saber. Educação e Religião.**

ZASLAVSKY, Claudia. **Integrating Math with the Study of Cultural Traditions**. In: **ICME-VI: The 6th International Congress on Mathematics Education**. The Technical University of Hungary, Budapest. 1988, p. 01-06.