



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA-LICENCIATURA

LAYANE FERREIRA DOS SANTOS

**AS TRANÇAS AFRO E SUA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
ANTIRRACISTA: revisão de literatura**

Caruaru
2025

LAYANE FERREIRA DOS SANTOS

**AS TRANÇAS AFRO E SUA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
ANTIRRACISTA: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Área de concentração: Ensino
(Matemática).

Orientador (a): Prof. Dr. José Ivanildo Felisberto de Carvalho

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Layane Ferreira dos.

As Tranças Afro e sua Abordagem Etnomatemática na Educação Antirracista:
Revisão de Literatura / Layane Ferreira dos Santos. - Caruaru, 2025.
47 p. : il., tab.

Orientador(a): José Ivanildo Felisberto de Carvalho
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática - Licenciatura,
2025.

Inclui referências.

1. Tranças Afro. 2. Etnomatemática. 3. Educação Antirracista. 4. Educação
Matemática. 5. Afro-Brasileira. I. Carvalho, José Ivanildo Felisberto de.
(Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

LAYANE FERREIRA DOS SANTOS

AS TRANÇAS AFRO E SUA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO

ANTIRRACISTA: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em Matemática.

Aprovada em: 14/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Ivanildo Felisberto de Carvalho (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Edson Carlos Sobral de Sousa (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. João Victor da Silva Gabriel (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus avós, por serem os alicerces da minha história, meus exemplos de amor, sabedoria e força. A presença de vocês me inspira todos os dias!

AGRADECIMENTOS

Concluir esta etapa é um sonho que está se realizando, mas não só isso é a resposta de todas as orações feitas e a soma de todo apoio e carinho recebido durante essa caminhada. E o sentimento de gratidão enche o coração neste momento.

Agradeço em primeiro lugar ao meu Deus por tornar tudo isso possível, por me dar forças e ter me sustentado até aqui. Sem Ele eu não conseguiria nada disto.

A minha família por ter me apoiado desde o início e mesmo com todas as dificuldades no caminho fizeram de tudo para que eu chegasse até aqui. Em especial, minha avó Ednauria Maria e meu avô José Gabriel que foram meu alicerce durante toda minha vida, não tenho palavras para agradecer o suporte, apoio e confiança durante minha vida inteira.

Ao meu orientador, o professor José Ivanildo Carvalho, por todas as orientações durante o trabalho, toda ajuda e paciência. Sem a sua ajuda nada disso seria possível. Agradeço por todas suas contribuições durante a pesquisa.

Quero agradecer aos meus professores da educação básica que foram meus exemplos e influência para minha profissão, em especial a Manoel Junior e Ivanio Mello, meus professores do ensino médio. Também quero agradecer aos meus professores do ensino superior, por todo apoio e ensino durante esses anos, em especial, aqueles que marcaram minha trajetória acadêmica: Ivanildo Carvalho, Cristiane Rocha, Anderson Rodrigo, Lidiane Carvalho, Luan Santos e Edelweis Tavares.

Agradeço ao Seu Rocha por ter me levado todos os dias em segurança para a universidade e por todas as conversas boas e divertidas durante o caminho para casa. Agradeço também ao pessoal da van por tornar todas as idas e voltas da universidade mais tranquilas e divertidas, vou sentir saudades.

A todos os amigos que fiz durante a graduação e que tornaram tudo mais leve, em especial a Gustavo Gonçalves, Isaac Emanuel e José Eric, vocês são incríveis. Aos meus amigos da igreja por me incentivarem e orarem sempre por mim : Luana Raquel, Helio Monteiro, Eronildo Brasileiro, Edna Monteiro, Evelyn Alves, Rebeca Oliveira, Erison Santos, Hewelin Maxmiliany, Janecleide Martins e Manoel Alves. Não poderia esquecer de também agradecer ao meu noivo Vinícius Pereira, por toda ajuda e apoio durante esse tempo. Você foi um ponto importante durante

essa caminhada, obrigada por sempre acreditar em mim, você é incrível e amo você.

A Dona Roberta por ter aberto as portas para mim e me apoiado todos os dias a sempre procurar o melhor.

Por fim, agradeço a todos por me ajudarem, apoiarem e incentivarem durante minha trajetória acadêmica, vocês foram importantes em todos os momentos.

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês”, diz o Senhor, “planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro.”
Jeremias 29:11.

RESUMO

O seguinte estudo teve como objetivo mapear e analisar artigos que relacionam as tranças afro e o ensino de Matemática por meio de um Estado do Conhecimento em eventos e periódicos no campo da Educação Matemática no período de 11 anos. Foi fundamentada nas perspectivas da abordagem da Etnomatemática. Quanto à natureza da pesquisa, apresenta um caráter qualitativo, com a técnica da pesquisa bibliográfica. Nesse sentido, foram selecionados 9 documentos para a análise na pesquisa. Aplicamos o procedimento do Estado do Conhecimento, as categorias de análise utilizadas foram: saberes Matemáticos e Etnomatemáticos nas práticas de trançar, as tranças como uma possibilidade pedagógica e seu possível contexto interdisciplinar, representatividade, identidade e resistência cultural e as contribuições para a Educação Matemática Antirracista. Os resultados revelaram que as tranças afro carregam diversos saberes matemáticos, em especial os relacionados com a Geometria, sendo reconhecidas como práticas com um grande potencial para serem inseridas no ensino de forma culturalmente significativa. Ainda nos resultados, foi demonstrado além de seu valor didático, destacou-se como símbolo de resistência, identidade e ancestralidade, indicando trajetórias para o ensino de uma Matemática mais inclusiva e que busca a equidade racial.

Palavras-chave: Tranças Afro; Etnomatemática; Educação Antirracista; Educação Matemática; Afro-Brasileira.

ABSTRACT

The following study aimed to map and analyze articles that relate Afro braids and mathematics teaching through a State of Knowledge in events and journals in the field of Mathematics Education over a period of 10 years. It was based on the perspectives of the Ethnomathematics approach. Regarding the nature of the research, it is qualitative in nature, using the bibliographic research technique. In this sense, nine documents were selected for analysis in the research. We applied the State of Knowledge methodology, and the categories used were: mathematical and ethnomathematical knowledge in braiding practices, braids as a pedagogical possibility and their possible interdisciplinary context, representativeness, identity, and cultural resistance, and contributions to anti-racist mathematics education. The results revealed that Afro braids carry diverse mathematical knowledge, especially related to geometry, and are recognized as practices with great potential to be incorporated into teaching in a culturally meaningful way. The results also demonstrated that, in addition to their didactic value, they stood out as a symbol of resistance, identity, and ancestry, indicating paths for teaching a more inclusive mathematics that seeks racial equity.

Keywords: Afro braids; Ethnomathematics; Anti-racist education; Mathematics education; Afro-Brazilian.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Tranças	21
Figura 2 –	Trança Nagô Flor	21
Figura 3 –	Tranças Nagô	22
Quadro 1 –	Trabalhos selecionados para análise.	28
Quadro 2 –	Textos e suas categorias	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	RACISMO, ETNOMATEMÁTICA E TRANÇAS AFRO.....	16
2.1	O RACISMO PRESENTE EM SOCIEDADE E NA ESCOLA.....	16
2.2	A ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	17
2.3	TRANÇAS AFRO NO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	19
3	METODOLOGIA.....	25
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	25
3.2	ORGANIZAÇÃO.....	26
3.3	MATERIAIS.....	28
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	29
4	DISCUSSÕES E RESULTADOS.....	31
4.1	PERGUNTAS NORTEADORAS PARA ANÁLISE.....	31
4.2	PRIMEIRA CATEGORIA: SABERES MATEMÁTICOS E ETNOMATEMÁTICOS NAS PRÁTICAS DE TRANÇAR.....	33
4.3	SEGUNDA CATEGORIA : AS TRANÇAS COMO UMA POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA E SEU POSSÍVEL CONTEXTO INTERDISCIPLINAR.....	35
4.4	TERCEIRA CATEGORIA: REPRESENTATIVIDADE, IDENTIDADE E RESISTÊNCIA CULTURAL.....	36
4.5	QUARTA CATEGORIA: AS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ANTIRRACISTA.....	37
4.6	REFLEXÕES.....	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
	REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

A educação desempenha um papel fundamental no incentivo à igualdade e justiça social. No entanto, muitas vezes vemos que o ambiente educacional reflete e perpetua desigualdades sociais, incluindo aquelas relacionadas ao racismo.

Com o objetivo de promover uma educação mais inclusiva e antirracista, surge a seguinte questão: “O que apontam as pesquisas sobre o uso das tranças afro como ferramenta de ensino de matemática numa perspectiva antirracista?” Usando assim a matemática das tranças no ensino de matemática e através disso combater o racismo que ainda persiste.

O racismo continua a ser um desafio global que afeta todas as áreas da vida, incluindo a educação. Na esfera educacional, podemos observar diferentes formas de manifestação do racismo, como a falta de representação de culturas diversas nos currículos e o tratamento desigual dos estudantes com base em sua origem étnica. Conforme Silva (1996, p. 7) :

O sistema utiliza os estereótipos que são veiculados através dos meios de comunicação e instituições. Dentre estes, de forma sistemática e eficaz, encontramos a escola, com o seu currículo eurocêntrico e materiais pedagógicos especificamente os livros didáticos, nos quais o negro é quase invisível e, quando visível, o é de forma desumanizada e estereotipada. Ao mesmo tempo que os meios de comunicação e instituições representam uma imagem idealizada e negativa do negro, apresentam o branco através de uma imagem idealizada de belo, puro, inteligente, representante da humanidade, bem como de papéis e funções qualificadas e valorizadas na sociedade.

Portanto, é essencial explorar estratégias que não apenas promovam um ensino eficaz de Matemática, mas também contribuam para a desconstrução das estruturas racistas presentes no sistema educacional. Pensando assim, antes de mais nada foi necessário delimitar os objetivos do nosso estudo.

Ficando da seguinte maneira, objetivo geral:

Mapear e Analisar artigos que relacionam as tranças afro e o ensino de Matemática por meio de um Estado do Conhecimento em eventos e periódicos no campo da Educação Matemática no período de 10 anos.

Para contemplar esse objetivo adotamos alguns objetivos específicos, sendo eles:

- Analisar as relações entre ensino de matemática e as tranças afro a partir do material mapeado;
- Verificar e discutir a contribuição dos trabalhos para uma Educação Matemática Antirracista;
- Averiguar as relações entre as tranças afro e a etnomatemática.

Minha trajetória pessoal e acadêmica se entrelaça com a temática desta pesquisa. Desde a infância, sempre tive uma forte ligação com a Matemática, o que me levou a optar pela licenciatura na área.

Paralelamente, minha vivência com meu cabelo cacheado e os desafios impostos pelos padrões estéticos me fizeram recorrer a químicas para alisá-lo. Após anos nesse processo, decidi assumir meu cabelo natural, enfrentando a difícil transição capilar. Foi nesse período que descobri as tranças afro, que, além de auxiliarem na transição, carregam significados profundos de resistência e identidade.

A partir dessa descoberta, passei a refletir sobre a relação entre as tranças e a Matemática, especialmente no que diz respeito às estruturas geométricas presentes nos trançados. As discussões no grupo de pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco - Campus Agreste (UFPE-CAA): Aya-Sankofa de Estudos Decoloniais e Afrocentrados em Educação Matemática reforçaram essa percepção, evidenciando como os saberes ancestrais africanos podem dialogar com o ensino da Matemática.

O grupo Aya-Sankofa de Estudos Decoloniais e Afrocentrados em Educação Matemática tem por objetivo promover reflexões e ações que fortaleçam uma Educação Matemática decolonial e antirracista, valorizando conhecimentos africanos e afro-diaspóricos, buscando contribuir na formação inicial e continuada de professores. E também, busca criar um espaço de produção centrado em ancestralidade, identidade e Ensino de Matemática.

Posso dizer que deram um norte maior para a pesquisa, trazendo ainda mais enriquecimento teórico na perspectiva antirracista e a representatividade das tranças em nossa sociedade atual. Acredito que o grupo foi fundamental para o meu amadurecimento intelectual e cultural no que tange a identidade negra.

Dessa forma, esta pesquisa se justifica pela necessidade de reconhecer e valorizar conhecimentos historicamente marginalizados, utilizando as tranças afro

como ferramenta pedagógica para promover uma educação matemática mais inclusiva e antirracista.

E esse reconhecimento e valorização pode ser feito e ocorrer com a abordagem da Etnomatemática.

Conforme D'Ambrosio (2007, p. 12) ela pode ser definida como:

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.

Ela é então um enfoque da matemática que estuda as maneiras pelas quais diferentes culturas utilizam e desenvolvem a matemática.

Com base nisso, a Etnomatemática, permite reconhecer como a cultura influencia a aprendizagem no ensino de matemática. Segundo D'Ambrosio (2007) a abordagem educacional da Etnomatemática tem como objetivo tornar a Matemática uma disciplina viva, aplicando-a em situações reais no presente e em locais específicos. Além disso, ao questionarmos criticamente o contexto local, exploramos as raízes culturais e participamos ativamente na dinâmica cultural.

Dessa forma, reconhecemos verdadeiramente a importância das diversas culturas e tradições na educação, contribuindo para a formação de uma nova civilização que ultrapasse fronteiras culturais.

Continuando com esse pensamento Silva (2023, p.11) completa:

De uma maneira geral a etnomatemática se relaciona com o reconhecimento de saberes que o estudante trás para a sala de aula e suas necessidades práticas de uso da matemática no seu cotidiano, considerando sua experiência de vida, seus saberes matemáticos no contexto de sua cultura.

Sendo assim, a Etnomatemática é uma abordagem ímpar para lidar com o racismo na educação. Nossa pesquisa pretende investigar através da revisão de literatura, como as tranças afro além de serem uma expressão rica e muito significativa da diáspora africana, podem ser inseridas no ensino de Matemática por meio da Etnomatemática, para romper com o racismo, algo tão presente em nossa sociedade.

Acreditamos que ao incorporar as tranças afro como uma abordagem educacional, podemos não só aprimorar o ensino de Matemática, mas também promover um ambiente escolar mais inclusivo.

2 RACISMO, ETNOMATEMÁTICA E TRANÇAS AFRO.

A seguir apresentamos a base teórica da nossa pesquisa, dividida em 3 secções envolvendo os temas principais do nosso trabalho. Sendo os mesmos: Racismo, Etnomatemática e Tranças Afro.

2.1 O RACISMO PRESENTE EM SOCIEDADE E NA ESCOLA

É notório que na sociedade os elementos da cultura negra, sejam muitas vezes marginalizados e vistos como aspectos negativos. De acordo com Fernandes e Souza (2016 p.107) ‘sobre o “corpo negro” o repertório do execrável, ou seja, do inaceitável, ao mesmo tempo que se investiu a representação do “corpo branco” relacionando-o a atributos morais e intelectuais tidos como puros, belos e sagrados.’ Esse tipo de ideia perpetua-se até os dias atuais, mostrando essas questões de preconceito com a comunidade negra.

Podemos citar um exemplo comum quando Santos (2017) afirma que, alisar os cabelos, afinar o nariz através de maquiagem ou cirurgia, clarear a pele e ocultar a largura dos quadris. Investigar a árvore genealógica da família em busca de qualquer ligação com a herança europeia, tudo isso são práticas e comportamentos amplamente familiares para mulheres negras. Muitas vezes, elas sentiram uma pressão para submeter-se a essas ações, seja como um ideal de beleza a ser alcançado, seja como um meio de se inserir em determinados círculos sociais.

Essa pressão pode ser perpetuada tanto em meios de comunicação de massa, ou no cotidiano da sociedade. Tudo isso nos leva a crer que a escola tem um papel importante nesse meio. Colaborando com isso Pereira (2022, p. 27) vem esclarecer que:

A escola tem importante papel no desenvolvimento de construção de opinião, bem como na formação da identidade. É, também, através do espaço escolar que se terá diversas experiências relacionais e de aprendizado de conteúdos, que podem ter repercussões tanto de forma positivas quanto negativas na vida do sujeito.

Nesse contexto, é evidente que a escola tem função crucial em promover a reflexão crítica e valorização da diversidade cultural. E no que tange os pontos negativos, podemos citar os mesmos que envolvem os estereótipos criados com

relação à cultura negra, que podem gerar atos de racismo. Sendo assim a escola “deve permear também a educação anti-racista, uma vez que não problematizar o racismo na escola é reproduzir a sociedade discriminatória.” Junior (2008, p. 404)

Então é dever da escola trazer essa problematização, para que assim essa visão incorreta da pessoa negra possa ser quebrada e o preconceito diminuir.

Para Sousa (2023, p. 7) “uma espécie de negação da realidade ou mais propriamente dito a criação de uma realidade paralela individual que condena o diferente e assume a posição de detentor da “verdade” [...], a mentalidade racista julga a face do outro”.

Como foi supracitado, observa-se que tais atos racistas são de cunho imoral e antiético, cabendo assim procurar meios para combater tais práticas, tendo a escola um papel fundante nesse processo.

De acordo com Pereira (2022) a escola, sendo uma instituição social de grande relevância, espelha as relações estruturais do ambiente em que está inserida. Assim sendo, em sociedades onde o racismo é predominante, a escola não somente afeta a dinâmica interna de si, mas também tem um papel crucial na perpetuação dessa estrutura.

Nesse sentido, se faz importante buscar meios no ensino, para ir contra as práticas racistas.

2.2 A ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

A Etnomatemática é uma abordagem no campo da Matemática que identifica e valoriza as várias formas em que as culturas criam, aplicam e ensinam a Matemática. Ela parte do pressuposto que a Matemática não é algo isolado, mas sim uma criação social desenvolvida em diferentes contextos culturais. Esse termo foi utilizado pela primeira vez em 1984 por D' Ambrósio no 4º Congresso Internacional de Educação Matemática em Adelaide, na Austrália.

O termo 'Etno' é atualmente amplamente aceito como algo que abrange um amplo contexto cultural, incluindo considerações relacionadas à linguagem, jargão, padrões de comportamento, mitos e símbolos. "Matema" é uma raiz complexa que aponta para a busca de explicação, conhecimento e compreensão, enquanto 'tica', sem dúvida alguma, deriva de 'techne', que compartilha a mesma origem da arte e

da técnica de explicação, conhecimento e compreensão em diversos contextos culturais (D'Ambrosio, 1989).

Se torna importante para compreender que a Matemática não é apenas uma coleção de fórmulas e teoremas, mas é uma parte essencial das culturas humanas em todo o mundo.

Colaborando com isso D'Ambrosio (2007, p.46) declara:

A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar.

Se tornando assim uma abordagem importante para reconhecer e valorizar os diferentes modos de produzir e utilizar conhecimentos matemáticos. Possibilitando assim uma aprendizagem mais significativa, conectada a vivência e cotidiano dos estudantes.

Através da Etnomatemática, os professores buscam explorar como diferentes povos utilizam a Matemática em suas atividades diárias, como resolvem problemas do dia a dia e como repassam esse conhecimento para as próximas gerações.

Essa abordagem não apenas amplia o entendimento da Matemática, mas também promove a inclusão cultural, reconhecendo que cada cultura possui perspectivas valiosas a contribuir para o campo da Matemática. E assim alguns alunos podem perceber a Matemática em algo que eles conhecem e usam, em seu cotidiano e na cultura que o rodeia.

Um currículo de etnomatemática se desenvolveria a partir de atividades no entorno dos aprendizes e se integraria perfeitamente na escola como parte do processo de introduzir os jovens nos aspectos matemáticos de sua cultura. Um currículo de matemática orientado para a etnomatemática da cultura dos aprendizes atenderia às necessidades de um número crescente de estudantes que se sentem fracassados por não entender algo que poucos deles usarão, mas sem o qual há a percepção de um futuro sombrio para eles. (Gilmer, 1999, tradução nossa, local. 4)

Além disso, a Etnomatemática pode desempenhar um papel crucial no combate ao racismo, pois reconhece e valoriza o conhecimento matemático

presente em diversas culturas. Sendo assim é interessante pensar na Matemática produzida e criada pela cultura negra.

Como argumenta Santos (2017), a Etnomatemática é um programa de pesquisa que reconhece e acolhe os saberes das culturas negro-africanas como forma de conhecimento, abrindo espaços para discussões sobre eles. Dessa forma, ao se aplicar essa abordagem Etnomatemática é possível promover discussões que relacionam temas como cultura, matemática e questões raciais.

Quando a abordagem é utilizada para falar sobre os saberes africanos, vai está se falando de conhecimentos desenvolvidos e transmitidos por gerações, mas, que infelizmente por muito tempo foram esquecidos, ignorados e apagados da história oficial.

Como a Matemática que sempre foi apresentada como algo europeu, esquecendo assim que os africanos já usavam padrões geométricos, sistemas de contagem e muitos outros saberes matemáticos e tudo isso, antes da colonização. Reconhecer esses saberes na educação não é só uma forma de valorizar a riqueza cultural africana, mas também uma forma de enfrentar o racismo que insiste em desvalorizar esses conhecimentos.

Afirmando com isso Santos (2019, p. 15) completa:

Olhar para essas pedagogias decoloniais, anti-hegemônicas, antirracista e sobretudo que celebram a vida. Pedagogias alternativas para o ensino-aprendizagens de matemáticas que possibilitam a permanência no espaço escolar através da identificação e representação.

No momento em que a escola traz essas referências, ela está ajudando a reconstruir narrativas, valorizar e fortalecer identidades e mostrar assim que a Matemática também faz parte da cultura negra.

Com essa perspectiva, as tranças afro emergem como uma aliada no ensino de Matemática, revelando a presença da matemática na cultura africana.

2.3 TRANÇAS AFRO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Inicialmente, pode-se observar que as tranças afro possuem uma certa origem e carregam consigo, seu valor cultural e comumente histórico. Desde o início do povo africano podemos analisar que o cabelo tinha um significado cultural

importante, que variava do seu estado civil a sua posição social, se tornando assim um sinal de força e resistência. Gomes (2006, p.350) nos relata:

Desde o surgimento da civilização africana, o estilo do cabelo tem sido usado para indicar o estado civil, a origem geográfica, a idade, a religião, a identidade étnica, a riqueza e a posição social das pessoas. Em algumas culturas, o sobrenome de uma pessoa podia ser descoberto simplesmente pelo exame do cabelo, uma vez que cada clã tinha o seu próprio e único estilo. O significado social do cabelo era uma riqueza para o africano. Dessa forma os aspectos estéticos assumiam lugar de importância na vida cultural das diferentes etnias. Várias comunidades da África Ocidental admiravam a mulher de cabeça delicada com cabelos anelados e grossos. Esse padrão estético demonstrava força, poder de multiplicação, prosperidade e a possibilidade de parir crianças saudáveis.

Nota-se que o estudo dos cabelos traz consigo grandes descobertas em relação ao seu valor cultural e histórico. Tais estudos demonstram o grande valor que o cabelo tem na cultura africana. Ainda sobre isso o mesmo autor (idem 2006) contribui dizendo que:

A etnografia dos penteados africanos nos mostra que o cabelo nunca foi considerado um simples atributo da natureza para os povos africanos, sobretudo os habitantes da África Ocidental. O seu significado social, estético e espiritual constitui um marco identitário que se tem mantido forte por milhões de anos. É o testemunho de que a resistência e a força das culturas africanas perdura até hoje entre nós através do simbolismo do cabelo (p.357).

É notável o uso de formas e penteados que são muito utilizados nos cabelos de negros e negras, variando das mais diversas artes. Entre elas encontram-se as tranças afro que não deixam de ser um recurso estético mas histórico.

Corroborando com isso, Santos (2013) afirma que as tranças têm um valor estético versátil, podendo representar várias intenções, desde ocultar, camuflar até expressar identidade por meio do cabelo. Elas têm um significado profundo e uma longa história de uso. Mesmo diante de opressões ao longo dos tempos, os descendentes africanos nunca abandonaram ou esqueceram das tranças como uma forma de expressão estética. É sempre possível encontrar pessoas negras com cabelos trançados.

Figura 1: Tranças

Fonte: Cassela, Santos (2023, p 127)

Além disso, as tranças afro podem ser um grande instrumento para o ensino de Matemática nas escolas, e uma excelente oportunidade para abordar os conhecimentos matemáticos de uma forma culturalmente relevante. Muitas refletem padrões geométricos e simetria que podem ser abordados e explorados no contexto da Matemática. Santos (2013, p.66) em uma de suas pesquisas retrata alguns modelos de tranças nagô em que pode ser notado o uso de alguns saberes matemáticos, na trança nagô modelo flor ela descreve que “Acreditamos que neste penteado podemos apresentar o uso de círculo, divisão, medição, triângulo, curvas, proporção e simetria”.

Figura 2: Trança nagô flor

Fonte: Santos (2013, p.63)

Com base na imagem anterior podemos ver a trança nagô também conhecida como tranças rasteirinhas ou raiz, elas são mais colocadas no couro cabeludo, diferente das tranças soltas. Com elas é possível fazer várias figuras geométricas, desenhos e formas. Segundo Carvalho (2024) a trança nagô foi encontrada em estátuas da civilização Nok, um grupo que em 1500 a.c e 300 d.c se desenvolveu onde hoje é a Nigéria e dominou a metalurgia/siderurgia. Os que falavam a língua lorubá eram chamados de nagô pelos traficantes de escravos.

Figura 3: Tranças nagô



Fonte: Carvalho (2024, p.24)

Pode-se notar que a Matemática se torna necessária para a construção das tranças afro, sendo de suma importância para as formas ficarem certas e proporcionais. É notório que ela é essencial desde o início da construção das tranças, do repartir até a finalização da mesma.

Além disso, ao observarmos os padrões formados, podemos identificar várias figuras geométricas, que servem de base para a construção das tranças. Segundo Santos (2013, p.51) "O uso de formas geométricas funcionavam como base para a realização das tranças, em outras palavras, se usava a forma geométrica em busca

de outras formas também geométricas.” As figuras estão então em todos os processos em que se constrói o penteado.

Partindo disso, pode - se considerar uma estratégia utilizar as tranças afro como instrumento/material didático no ensino de matemática.

Contribuindo com isso, Santos (2013, p.51-52) sustenta que:

Acreditávamos que em termos didáticos as formas geométricas utilizadas no campo para a elaboração de determinados modelos de trança: modelo flor e modelo coração (círculo, triângulo/quadrado) em um momento inicial poderiam servir na apresentação de formas geométricas para séries iniciais do ensino fundamental (3º e 4º ano), nos processos de alfabetização e letramento matemático de geometria.

Desse modo, ao utilizar as tranças em sala de aula com os conceitos geométricos, se cria uma aprendizagem mais expressiva, e possível de ser feita relações entre a Matemática e sua realidade cultural. Outro ponto importante é a autoestima do estudante, que pode ser elevada quando seus conhecimentos culturais são valorizados e sua história não mais ignorada.

De acordo com Santos (2013), é possível entender que os padrões desenhados nos penteados afro-brasileiros, podem ser usados como exemplo de formas geométricas representadas do ambiente natural para a estética corporal, com isso é possível que por meio de comparações como essa, alunos negros garantam seu aprendizado da Matemática por meio da relação com suas questões culturais. Isso também contribui para uma elevação da autoestima desses alunos, dando ainda mais proximidade com a linguagem Matemática, tanto pelos alunos negros e brancos.

Gilmer (1999) complementa dizendo “Empoderar os alunos envolve considerar suas crenças sobre si mesmos e seu ambiente de aprendizagem e sua participação ativa na cocriação de seu ambiente de aprendizagem.”

Ao integrar elementos culturais como as tranças afro no ensino em sala de aula, os alunos não apenas aprendem conteúdos Matemáticos mas tornam-se protagonistas da sua aprendizagem e assim podendo conectar o que é visto nas aulas com sua vivência e identidade.

Sendo assim as tranças afro tornam-se um importante instrumento no combate ao racismo, elevação da autoestima e no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

3 METODOLOGIA

A seguir apresentamos como foi desenvolvida nossa pesquisa, juntamente explicando suas principais características as quais foi estruturada.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Para realizarmos a presente pesquisa foi necessário ter como base um método que estivesse alinhado aos objetivos do nosso presente estudo. A presente investigação tem caráter *qualitativo*, que segundo Denzin e Lincoln (2006) a pesquisa qualitativa adota uma abordagem interpretativa naturalista do mundo, em que o pesquisador estuda as coisas em seus ambientes naturais, tentando entender ou explicar os fenômenos com base nos significados que as pessoas atribuem.

Além disso, através dos procedimentos técnicos utilizados para a coleta de dados da pesquisa, ela pode ser classificada como *pesquisa bibliográfica*, que para Gil (2017, p. 34):

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela Internet.

Com base nisso, nosso trabalho utilizou de estudos/pesquisas já produzidos, para analisar o que já foi feito, e assim responder nosso problema de pesquisa. Ainda pode ser classificada com ênfase nos objetivos como *exploratória* que, conforme Gil (2002, p. 41):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Permitindo assim uma análise mais aberta e flexível, voltada a entender melhor o tema estudado. Ao se basear em pesquisas passadas, não mapeamos apenas os estudos já feitos, mas também identificamos lacunas e novos pensamentos que pudessem enriquecer o trabalho.

A finalidade é compreender como os temas vêm sendo discutidos no campo educacional, ressaltando contribuições importantes e também identificando espaços que ainda podem ser explorados. Esse tipo de pesquisa é fundamental porque nos ajuda a organizar o conhecimento já produzido, além de oferecer contribuições teóricas e metodológicas para quem está construindo um novo trabalho, como é o caso desta investigação.

Como explicam Morosini e Fernandes (2014, p. 155)

[...] estado de conhecimento é identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

Demonstrando assim que revisar o que já foi escrito sobre o tema não é apenas uma etapa metodológica, mas sim uma maneira de valorizar o conhecimento que já foi gerado, reconhecer discursos que contribuíram com o tema e abrir caminhos para novas interpretações. Nesse sentido Morosini, Nascimento e Nez (2021, p. 71), destacam a estratégia que esse tipo de levantamento representa no processo de desenvolvimento:

Neste entender a construção do estado de conhecimento, como atividade acadêmica busca conhecer, sistematizar e analisar a produção do campo científico sobre determinada temática, subsidiar a dissertação e/ou tese em educação, delimitando o tema e ajudando a escolher caminhos metodológicos e elaborar a produção textual para compor a dissertação/ tese.

Desse modo, o Estado do Conhecimento não apenas apresenta um panorama do que já foi analisado, mas também um suporte teórico e metodológico para o desenvolvimento da pesquisa, direcionando escolhas e contribuindo na relevância no campo da pesquisa.

3.2 ORGANIZAÇÃO

A pesquisa teve início com a procura de documentos específicos com o tema de nosso estudo, em eventos e periódicos. Usaremos algumas palavras chaves para selecionar os arquivos, que são: *Educação Antirracista*, *Etnomatemática*,

Trança, Trança afro, Penteados afro e Penteados afro-brasileiros. O período de busca do nosso estudo foi de 2015 a 2025 (11 anos). Com os documentos selecionados vamos colocar em prática nossos objetivos.

O nosso estudo será baseado nos anais dos cinco últimos eventos do ENEM (Encontro Nacional de Educação Matemática) que foram o X, XI, XII, XIII e XIV e dos periódicos *Bolema*, *RIPEM* e *Zetetiké*. No evento ENEM escolhemos as últimas cinco edições, pois ele é realizado de três em três anos, então foi escolhido dessa forma para ter uma abrangência maior de material.

Os arquivos deste evento são organizados em cinco modalidades: 1 Comunicação Científica, 2 Relatos de experiência, 3 Minicursos, 4 Mesas redondas e 5 Palestras. Escolhemos analisar os artigos que estão na modalidade das comunicações científicas por sua importância e contribuições no campo da educação Matemática. Já nos periódicos os arquivos são organizados por volume e número, facilitando assim o recolhimento de informações.

Dividimos o trabalho em duas etapas, onde a primeira seria a escolha de artigos pertinentes com a pesquisa e o tema, e a segunda seguinte a execução dos objetivos. Ainda na primeira etapa utilizaremos as palavras chaves em todos os eventos/periódicos.

Através das buscas no evento ENEM e nos periódicos *Bolema*, *RIPEM* e *Zetetiké* não conseguimos selecionar nenhum artigo de acordo com nossa pesquisa, se tornando assim então necessário fazer uma pesquisa no google acadêmico.

A procura foi feita com o uso das palavras chaves no período de 11 anos. Observamos a princípio o título do documento e em seguida fizemos a leitura do resumo para então identificar se teria relação com o tema do nosso estudo. Conseguimos assim selecionar 9 documentos que se relacionavam com nossa temática.

Seguindo para a nossa segunda etapa, que seria a execução dos objetivos e análise dos documentos, organizamos os documentos selecionados em uma tabela com informações importantes sobre escritores, ano e local de publicação. Em seguida foram criadas algumas categorias temáticas seguindo o fluxo do nosso estado do conhecimento para nossa análise.

As Categorias temáticas escolhidas são: 1º Saberes e Fundamentos Etnomatemáticos nas Práticas de Trançar ; 2º Tranças como Estratégia Pedagógica

e Contexto Interdisciplinar ; 3º Identidade, Representatividade e Resistência Cultural e 4º Contribuições para uma Educação Matemática Antirracista.

Após isso teremos a discussão e os resultados encontrados.

3.3 MATERIAIS

Durante a procura dos documentos conseguimos coletar 9 trabalhos. Vale salientar que todos os documentos foram pesquisados através das palavras chave adotadas na pesquisa e selecionados assim com relação ao tema do estudo.

Quando colocamos as palavras chave na barra de pesquisa dos eventos/periódicos não conseguimos encontrar e selecionar documentos que fossem de acordo com nosso projeto, então fizemos uma pesquisa solta no google acadêmico. Foi percebido que apareceram vários documentos, mas a maioria não estava de acordo com o que procurávamos. Dessa forma, ao lermos o resumo, filtramos os que se encaixavam.

Abaixo temos uma tabela com os documentos selecionados. Eles estão organizados em ordem crescente conforme o ano de publicação.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados para análise.

Nº	Título	Tipo De Produção	Autor/Autora	Instituição	Ano De Publicação
1	CONHECIMENTOS ETNOMATEMÁTICOS PRODUZIDOS POR MULHERES NEGRAS TRANÇADEIRAS	Artigo	Luane Bento dos Santos	Revista da ABPN	2017
2	PROCESSOS EDUCATIVOS NO CONTEXTO DOS SALÕES DE BELEZA AFRO: INVESTIGAÇÕES ETNOMATEMÁTICAS SOBRE O FAZER/SABER DE TRANÇADEIRAS NEGRAS	Artigo	Luane Bento dos Santos	X Seminário Internacional As redes Educativas e as tecnologias	2019
3	"QUE CABELO É ESSE?": UMA NARRATIVA ANTROPOLÓGICA EM TORNO DAS TECNOLOGIAS CAPILARES AFRODIASPÓRICAS	Artigo	Luane Bento dos Santos	Cadernos de São Paulo	2023
4	DO AFRO À ÁLGEBRA: UM ESTUDO DA TRANÇA NAGÔ	Artigo	Joice Caroline de Jesus Marques; Lenira Pereira	ACERVO	2023

			da Silva		
5	A [M]MATEMÁTICA NAS TRANÇAS DAS MULHERES ANGOLANAS OU AS TRANÇAS DAS MULHERES ANGOLANAS NA [M]MATEMÁTICA	Artigo	Ezequias Adolfo Domingas. Cassela; Eliane Costa Santos	Journal of Mathematics and Culture August	2023
6	ETNOMATEMÁTICA: UM CAMINHO PARA A VALORIZAÇÃO DA HISTÓRIA E DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA	Artigo	Bianca Silva Braga; Waléria Andrade Martins	Revista UFSM	2023
7	CONCEITOS DE GEOMETRIA PLANA PARA UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO: A GEOMETRIA NA ARTE E NA CULTURA DOS PENTEADOS AFRO-BRASILEIROS	Artigo	Cristiane Siqueira de Macêdo Nobre; Viviane de Oliveira Santos	Tangram	2024
8	A PRÁTICA DE TRANÇAR DE CABELOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO.	Artigo	Ana Cláudia Antônio da Silva; José Vilani de Farias	Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática	2024
9	ETNOMATEMÁTICA E A VALORIZAÇÃO DA CULTURA AFRO NAS AULAS DE MATEMÁTICA E HISTÓRIA ATRAVÉS DAS TRANÇAS AFRICANAS: UM PROJETO INTERDISCIPLINAR	Artigo	Geovane dos Santos Damaceno; Willian da Silva Santos	REMUNOM	2025

Fonte: O autor (2025)

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para o estudo dos documentos pelo o *estado do conhecimento*, foi necessário construir algumas categorias que estivessem de acordo com nossos objetivos, para que assim pudéssemos analisar os documentos selecionados.

As Categorias temáticas escolhidas foram:

- 1º *Saberes Matemáticos e Etnomatemáticos nas Práticas de Trançar*, com foco em reconhecer os saberes matemáticos encontrados nas tranças e os teóricos que fundamentam a valorização dessa cultura.
- 2º *As Tranças como uma Possibilidade Pedagógica e seu Possível Contexto Interdisciplinar*, com foco em analisar como os autores dos artigos utilizam as

tranças como propostas pedagógicas e se relacionam com outras áreas de conhecimento.

- 3° *Representatividade, Identidade e Resistência Cultural*, com foco em compreender como os estudos abordam os trançados como forma de expressão de identidade negra, resistência e valorização cultural.
- 4° *As Contribuições para a Educação Matemática Antirracista*, com foco em identificar como os documentos colaboram com praticas e pensamentos que enfrentem o racismo no ensino da Matemática.

Através dessas categorias, será possível compreender como os estudos selecionados apresentam as tranças no contexto do ensino de Matemática, destacando sua qualidade como instrumento metodológico.

4 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Neste capítulo, apresentaremos as discussões e resultados obtidos a partir dos documentos selecionados para o Estado do Conhecimento, com alvo na relação entre o ensino da Matemática e as tranças afro.

A análise foi estruturada por meio de 4 categorias temáticas que foram construídas com base nos objetivos da pesquisa, o capítulo será dividido em seções as quais vão ser detalhadas de acordo com os nossos achados e iremos nos referir aos artigos de acordo com sua numeração na tabela apresentada na metodologia.

4.1 PERGUNTAS NORTEADORAS PARA ANÁLISE.

Para analisar os artigos de acordo com as categorias escolhidas, foram construídas algumas perguntas norteadoras para assim facilitar esse processo.

As perguntas relacionadas com cada categoria foram :

1. Saberes Matemáticos e Etnomatemáticos nas Práticas de Trançar

Foco: Reconhecer os saberes matemáticos encontrados nas tranças e os teóricos que fundamentam a valorização dessa cultura.

Perguntas norteadoras:

- Que tipo de saberes matemáticos podemos encontrar na prática de trançar?
- Como esses saberes são legitimados e reconhecidos pelos autores?
- Tais trabalhos/estudos conversam com quais autores da Etnomatemática?
- Em caso afirmativo. As trançadeiras são apresentadas nos presentes trabalhos como produtoras de conhecimento?

2. As Tranças como uma Possibilidade Pedagógica e seu Possível Contexto Interdisciplinar.

Foco: Analisar como os autores dos artigos utilizam as tranças como propostas pedagógicas e se relacionam com outras áreas de conhecimento.

Perguntas norteadoras:

- No que tange o ensino da Matemática, como são inseridas as tranças afro nas práticas pedagógicas?
- Que conteúdos matemáticos são trabalhados por meio das tranças?
- Essas propostas foram aplicadas em quais níveis de ensino ?
- Ocorreu alguma relação com outras disciplinas?
- Os autores dos trabalhos estudados, relatam de alguma forma resultados concretos sobre aprendizagem ou engajamento dos estudantes envolvidos?

3. Representatividade, Identidade e Resistência Cultural

Foco: Compreender como os estudos abordam os trançados como forma de expressão de identidade negra, resistência e valorização cultural.

Perguntas norteadoras:

- De que forma as tranças se relacionam com a construção da identidade negra?
- As tranças são tratadas como forma de resistência nesses trabalhos?
- De acordo com os trabalhos, como eles problematizam o encobrimento dos saberes afro nos currículos escolares?
- Existe alguma abordagem nesses trabalhos que critiquem o racismo e a exclusão cultural?

4. As Contribuições para a Educação Matemática Antirracista

Foco: Identificar como os documentos colaboram com práticas e pensamentos que enfrentam o racismo no ensino da Matemática.

Perguntas norteadoras:

- Com base nos autores dos trabalhos, os mesmos assumem uma perspectiva antirracista?

- Como o ensino de Matemática é pensado como ferramenta para combate do racismo?
- Seguindo uma ideia de uma prática que seja equitativa, que estratégias e reflexões os trabalhos oferecem sob essa perspectiva?
- Os trabalhos tratam da questão da presença e/ou falta da cultura afro nos currículos oficiais?
- O que os trabalhos trazem que contribui para possibilitar a inclusão e justiça social por meio da Matemática?

4.2 PRIMEIRA CATEGORIA: SABERES MATEMÁTICOS E ETNOMATEMÁTICOS NAS PRÁTICAS DE TRANÇAR.

A primeira categoria busca identificar quais os saberes matemáticos presentes na arte de trançar e os fundamentos teóricos que valorizam essa cultura.

Durante a leitura e análise dos artigos ficou evidente vários saberes presentes nas práticas de trançar e todos articulados com conteúdos Matemáticos. Observamos que todos os artigos indicam e alguns até utilizam as tranças para problematizar conteúdos de geometria. Na grande maioria é relatado mais de um conteúdo que pode ser trabalhado com o uso das tranças afro, o que indica seu potencial pedagógico.

Nos documentos de Santos (2017), Santos (2019) e Braga e Martins (2023) são apresentados além do conteúdo de Geometria, também o de proporção. Interessante falar sobre o artigo de Santos (2019), que apresenta conteúdos como fração e Teorema de Tales que também podem ser problematizados nas aulas de Matemática. Já nos artigos de Santos (2023), Marques e Silva (2023), Cassela e Santos (2023) e Silva e Farias (2024) são exibidos conteúdos como Álgebra, Matrizes, gráfico de funções e Trigonometria respectivamente.

Todos esses saberes são reconhecidos como legítimos e valorizados pelos os autores dos textos, sendo tratados como manifestações válidas do conhecimento matemático dentro da abordagem da Etnomatemática.

Conforme as ideias de Sousa (2014) apresenta-se como pertinente na educação, pois considera os modos de lidar com a realidade, rompendo de certa forma com a educação tradicional e com a ideia de uma matemática acessível para

poucos. E assim a etnomatemática, concebe a Matemática como uma contribuição cultural voltada à realidade dos estudantes e ligada aos seus saberes.

Essa valorização vem para romper com esse pensamento tradicional matemático, onde a Matemática é universal e eurocêntrica. E assim colocar a prática de trançar como um espaço de produção de saber matemático, combatendo então perspectivas coloniais.

Além dos saberes matemáticos encontrados nas tranças afro é interessante e importante relatar como os autores dos artigos apresentam as trançadeiras em seus textos.

De maneira geral, os documentos as exibem como produtoras de conhecimentos matemáticos e práticas etnomatemáticas, e não somente como indivíduo de pesquisa ou parte ilustrativa.

Em algumas elas são protagonistas dos textos, ouvidas diretamente e suas falas são valorizadas como fontes reais, isto nos demonstra que há uma tentativa de acabar também com pensamentos coloniais que silenciaram saberes que são populares e saberes femininos.

Vale ressaltar que esses saberes foram por muito tempo apagados e julgados, simplesmente por sua origem.

Como aponta Santos (2013, p.3):

[...]porque se tratava de uma matemática produzida, majoritariamente por mulheres negras e em cabelos crespos de negros, ou seja, um tipo de fazer matemático marginalizado e de todas as formas não visualizado, além de ser estereotipado relegado em muitas situações ao lugar de exótico.

Esse processo de escuta pode contribuir para o reconhecimento das trançadeiras, como agentes de técnicas complexas e que unem saberes matemáticos com o cotidiano.

Rompendo assim mais uma vez com concepções coloniais através da abordagem da etnomatemática, pois ela propõe uma resignificação desses saberes matemáticos africanos e a valorização cultural dessas práticas que foram silenciadas, esquecidas e marginalizadas. No geral, os artigos incentivam a inclusão desses saberes afro-brasileiros nos currículos escolares, unindo assim o saber popular/cultural com o saber acadêmico.

4.3 SEGUNDA CATEGORIA : AS TRANÇAS COMO UMA POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA E SEU POSSÍVEL CONTEXTO INTERDISCIPLINAR.

A segunda categoria busca analisar como os autores dos artigos utilizam as tranças como propostas pedagógicas e sua interdisciplinaridade com outras áreas de conhecimento.

Na análise fica claro que os autores reconhecem e indicam as tranças afro como recurso didático pois por elas é possível trabalhar conteúdos do currículo escolar com práticas culturais, especificamente afro-brasileira, debatendo assim com saberes que relacionam sua identidade e cultura.

A maioria dos artigos propõe a problematização das tranças afro no ensino de Matemática, principalmente na área de Geometria. Mas outros conteúdos são apresentados também, com mais recorrência a simetria e proporção, destacando o uso do Teorema de Tales, como apresentado no texto de Santos (2019) e Braga e Martins (2023), onde a construção das divisões das tranças é feita para desenvolver esse conteúdo matemático. O artigo de Santos (2019) também incentiva o uso das tranças nas frases e proporcionalidade, demonstrando assim a riqueza de saberes encontrados nesse penteado e evidentemente acessível ao estudante.

Além da geometria é possível encontrar a aplicação em outros conteúdos como álgebra, funções, matrizes e trigonometria. O texto de Marques e Silva (2023) é um exemplo disto, nele se propõe a articulação com Matrizes, onde se cria paralelas entre o entrelaçamento das tranças e o conceito de linhas e colunas que se estuda nas matrizes. Já no texto de Cassela e Santos (2023) os padrões ondulatórios e as curvas de algumas tranças são relacionadas com o gráfico da função seno e logarítmicas.

Quanto ao nível escolar, as propostas são direcionadas em sua maioria para o Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Ensino Superior, mas apresenta-se de forma acentuada nos anos finais do ensino fundamental II. Porém, esses níveis podem ser mudados e trabalhados em outros, como na questão da formação de professores.

Os textos também exibem a interdisciplinaridade com outras áreas, como História, Arte, Sociologia e Literatura.

Essa interdisciplinaridade se relaciona com o pensamento de Santos (2013, p.94) quando afirma que seria interessante estudos na área da Física e da Química,

demonstrando que as tranças afro podem se relacionar com mais outras áreas do conhecimento:

Pontuamos que seria interessante estudos na área de física sobre a força exercida para a realização de um trançado, como o cabelo se comporta a cada torção para realização dos entrelaçamentos, porque ele se mantém preso, dentre outras questões. Na área de química o estudo sobre os componentes físico-químico dos cabelos crespos, quais são as diferenças estruturais em relação aos outros tipos de cabelos? Questões que aparentemente podem estar resolvidas para alguns, mas para quem carrega no corpo a pele negra e na cabeça cabelos crespos não estão cessadas.

Percebemos que é importante se atentar a desenvolver estudos e práticas pedagógicas com essa temática em outras áreas.

Todos os artigos reconhecem e valorizam as tranças afro como recurso pedagógico, é notório seu potencial para a sala de aula, entretanto apenas alguns deles é relatado a aplicação prática nas aulas. No artigo de Cassela e Santos (2023), por exemplo, é um que exibe a aplicação em sala de aula, ela é feita com alunos do primeiro ano do curso de Matemática onde é trabalhado geometria e gráfico de funções, através do uso de imagens de tranças e do *software* GeoGebra.

Outro exemplo é o artigo 9, nele também relata a aplicação em sala, mas em uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental. Na aplicação foi trabalhado a Geometria através de exposição, debates e atividades em pares, no fim da aplicação foi feito tranças nagô no cabelo dos alunos.

Com isso Silva (2023, p.11) apresenta "Parece haver uma "distância" considerável do currículo escolar e as necessidades de saberes matemáticos práticos no "mundo real".

O uso das tranças afro na Educação Matemática não irá apenas ampliar as possibilidades pedagógicas, mas colaborar com a reestruturação do currículo escolar. Pois ela serve como articulação de saber matemático com, saber cultural e identidade negra.

4.4 TERCEIRA CATEGORIA: REPRESENTATIVIDADE, IDENTIDADE E RESISTÊNCIA CULTURAL.

A terceira categoria busca compreender como os textos abordam os trançados como forma de expressão de identidade negra, resistência e valorização cultural.

De modo geral, os artigos concordam ao apresentar as tranças afro como identidade étnico-racial e pertencimento cultural. Elas são explanadas como práticas ancestrais que resistiram ao apagamento e ao tempo, carregando no seu trançado não só estética e beleza, mas também memória, saber e história.

Isto pode ser visto no artigo de Silva e Farias (2024), onde os autores destacam que as tranças além de fortalecerem o ensino, também fortalecem a cultura e com isto o povo negro é valorizado, nos seus conhecimentos e fazeres, contribuindo então com o seu pertencimento e identidade cultural.

No texto de Santos (2023), a autora traz as tranças como parte da identidade negra, trazendo histórias familiares e culturais, sendo muito importante para o pertencimento racial e resistência. Já no artigo de Marques e Silva (2023), é apresentado como símbolo da cultura afrodescendente, elemento estético e de resistência.

Através do reconhecimento das tranças como práticas de identidade e história do povo negro, os documentos contribuem para um currículo mais equitativo, pois irá contemplar os saberes contidos na cultura popular negra. Sendo assim, escolher trabalhar com tranças no ensino de Matemática criará um posicionamento contra as desigualdades históricas.

No mais, alguns artigos relatam que as tranças também são sinais de resistência estética e epistêmica, pois quando as tranças afro são tratadas como um fazer matemático, está sendo reconhecido um saber discriminado, que muitas vezes são tachados com estereótipos preconceituosos, como afirmar Santos (2013).

Ao introduzir estes saberes na sala de aula, uma perspectiva colonial está sendo rompida, onde se define quais saberes devem ser considerados válidos e quais devem permanecer ou ser excluído dos currículos escolares.

Quando é incluído as tranças afro nas práticas e discussões educativas, a cultura negra é acolhida como um espaço real de saber e significados.

4.5 QUARTA CATEGORIA: AS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ANTIRRACISTA

A quarta categoria busca identificar como os artigos colaboram com práticas e pensamentos que enfrentam o racismo no ensino de Matemática.

No decorrer da análise, ficou evidente que os textos enfatizam a inclusão de saberes culturais afro-brasileiros nos currículos escolares, em especial o de Matemática, pois representa um percurso forte para o enfrentamento do racismo estrutural, curricular e epistêmico. As tranças se tornam então, não apenas uma estratégia pedagógica, mas uma expressão de resistência, ancestralidade e identidade negra.

É notado na maioria dos artigos que os autores não veem a Matemática como universal ou neutra, mas como um campo de disputas históricas, raciais e culturais. A Matemática pode e deve então ser um espaço de afirmação para a identidade negra e valorização desta cultura.

Quando utilizado os conhecimentos existentes nas tranças afro pode-se combater o racismo estrutural, pois irá demonstrar saberes marginalizados existentes na cultura afro-brasileira.

Os autores ainda incentivam reavaliar os currículos escolares mas, utilizando pensamentos críticos e decoloniais, pois então, outros conhecimentos serão reconhecidos além daqueles da tradição eurocêntrica. Esse pensamento está, por exemplo, no artigo de Santos (2019), quando a autora propõe a problematização das tranças em conteúdos de Geometria ao mesmo tempo em que busca a valorização e reconhecimento.

A Lei 10.639/03 torna obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira nas escolas de educação básica (Brasil, 2003). E a maioria dos artigos fazem referência a ela, mas alguns relatam que sua aplicação é feita de forma superficial, sem intencionalidade e limitada a datas comemorativas, e assim sem ser refletida nas práticas pedagógicas cotidianas.

As tranças se tornam então uma maneira de aplicar os objetivos da lei, de forma significativa e também de uma forma interdisciplinar.

Os artigos expressam que uma educação antirracista não deve se basear apenas em integração de saberes culturais nos currículos, mas sim uma mudança significativa nas práticas pedagógicas, no convívio escolar e nas políticas curriculares.

Isso só poderá acontecer, quando os estudantes negros forem reconhecidos como sujeitos de conhecimentos e forem representados nos conteúdos que estudam.

As tranças afro então, além de possibilitar o aprendizado matemático irá fortalecer a personalidade e a autoestima do estudante negro.

Por fim, os documentos estudados influenciam para um ensino de Matemática com mais equidade, respeito e valorização dos conhecimentos ancestrais. Logo, inserir as tranças afro no ensino de Matemática é um gesto de ruptura com as práticas coloniais e de (Re)existência.

Abaixo, segue (Quadro 2) um esquema com as categorias e os artigos que estão relacionados às mesmas, já supracitadas na nossa análise.

Quadro 2: Textos e suas categorias

Categoria de análise	Artigo relacionado
1.SABERES MATEMÁTICOS E ETNOMATEMÁTICOS NAS PRÁTICAS DE TRANÇAR.	Santos(2017), Santos(2019), Braga e Martins(2023), Santos(2023), Marques e Silva(2023), Cassela e Santos(2023), Silva e Farias(2024).
2. AS TRANÇAS COMO UMA POSSIBILIDADE PEDAGÓGICA E SEU POSSÍVEL CONTEXTO INTERDISCIPLINAR.	Santos(2019), Braga e Martins(2023), Marques e Silva(2023), Cassela e Santos(2023).
3. REPRESENTATIVIDADE, IDENTIDADE E RESISTÊNCIA CULTURAL.	Santos(2023), Marques e Silva(2023), Silva e Farias(2024), Damaceno e Santos(2025).
4. AS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ANTIRRACISTA.	Santos(2019), Nobre e Santos(2024).

Fonte: o autor (2025)

4.6 REFLEXÕES

Com base nas quatro categorias, foi possível perceber que os artigos caminham no sentido de reconhecer as tranças afro como recurso pedagógico, repletas de conhecimentos matemáticos, culturais e políticos.

Além de recurso pedagógico, as tranças também são apresentadas como expressão cultural, de identidade e forma de resistência. Cheias de conhecimentos matemáticos como Geometria, Álgebra e Trigonometria, nos textos ficam claros sua potencial utilização na interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, sejam elas de exatas ou não.

Além disso, é notório seu poder de utilização nos diferentes níveis de ensino, demonstrando que as tranças são um instrumento ímpar no ensino para a sala de aula. Contribuindo para a estruturação de propostas que rompam com o currículo tradicional e direcionem para uma Educação Matemática mas significativa e antirracista.

Mesmo com abordagens e aplicações diferentes, os documentos valorizam os saberes da cultura negra, em especial das trançadeiras, propondo então articulações entre ensino e cultura Afro-Brasileira. As técnicas discutidas nos artigos nos apresentam que é possível sim, ensinar Matemática de forma significativa, crítica e ligada com o cotidiano do estudante.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado na nossa introdução, o nosso estudo teve como objetivo geral mapear e analisar artigos que relacionassem as tranças afro e o ensino de Matemática por meio de um Estado do Conhecimento em eventos e periódicos no campo da Educação Matemática no período de 10 anos.

Nos eventos e periódicos escolhidos, não foi encontrado nenhum documento que envolvesse Tranças afro e Ensino de Matemática. Então foi necessário recorrer a plataforma Google Acadêmico, a qual foi realizada uma pesquisa e selecionado com base nos resultados 9 trabalhos para análise a qual envolvia a temática estudada.

No que tange os objetivos específicos o primeiro aborda “Analisar as relações entre ensino de matemática e as tranças afro a partir do material mapeado”. Foi realizada a leitura e para uma melhor análise foi criado categorias e perguntas norteadoras, com isso se tornou possível identificar que em todos os documentos escolhidos envolviam essa relação com a Matemática. O conteúdo Geometria foi o mais apresentado para ser trabalho com as tranças, era demonstrado através de atividades com simetria e formas presentes nos trançados.

O segundo objetivo específico aborda “Verificar e discutir a contribuição dos trabalhos para uma Educação Matemática Antirracista”. Com base na análise dos textos, foi percebido que todos conversam para um projeto que valorize a cultura Afro-Brasileira. Tanto através da inserção de práticas culturais como na problematização das discussões da temática, mas não só como estratégia didática, mas com forma de enfrentar o racismo estrutural e assim também fortalecer a identidade do aluno negro.

O terceiro objetivo envolve “Averiguar as relações entre as tranças afro e a etnomatemática.” Observou-se que todos os documentos tinham essa relação, todos reconhecem as tranças afro como práticas repleta de saberes matemáticos provenientes de contexto cultural e popular. Ambos os artigos se fundamentam na perspectiva da abordagem da Etnomatemática e assim defendendo os saberes produzidos fora da escola como saberes legítimos e que devem ser valorizados.

No que se refere às dificuldades, no decorrer do nosso percurso exploratório, como toda pesquisa, vivenciamos algumas dificuldades, como a falta de estudos na

temática do nosso trabalho, sendo extremamente escassos em alguns eventos e periódicos.

No que tange os ganhos pessoais, essa pesquisa nos possibilitou uma visão mais ampla sobre o Ensino de Matemática, reconhecendo como os saberes culturais, em específico os da cultura Afro-Brasileira têm sido silenciados no espaço escolar. Com o estudo das tranças afro podemos entender as relações entre Matemática, Cultura e Identidade Negra. Como docente, entendemos a necessidade de reafirmação de nosso compromisso com a busca de uma prática docente antirracista e que valorize a realidade dos nossos estudantes.

É perceptível a falta de trabalhos nessa área de estudo, mesmo acreditando que essa pesquisa é de suma importância e pode contribuir para evidenciar saberes culturais marginalizados com o tempo e para incentivar uma Educação Antirracista que de luz a Cultura Afro-Brasileira, sendo assim, faz necessário novas pesquisas nessa temática, por esse motivo sugerimos pesquisas na área de Educação Matemática e Ensino que venham investigar a relação das tranças afro com o ensino de conteúdos matemáticos voltados para a educação básica.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Bianca Silva; MARTINS, Waléria Andrade. Etnomatemática: Um Caminho Para A Valorização Da História E Da Cultura Afro-Brasileira E Africana. **Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 6 ago. 2025.

CARVALHO, Ivanildo. **Matemática e seu ensino**: na esteira da educação das relações étnico-raciais. (Cartilha de práticas pedagógicas. Matemática : ensino fundamental), Recife: Secretaria de Educação e Esportes, 2024.

CASSELLA, Ezequias Adolfo Domingas; SANTOS, ECA. M] matemática nas Tranças das Mulheres Angolanas ou as Tranças das Mulheres Angolanas na [M] matemática? Um Olhar à Etnomodelagem. **Journal of Mathematics and Culture**, v. 17, n. 7, 2023.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo; Ática, 1989.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e modernidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

DENZIN, Norman. K. e LINCOLN, Yvonna. S. **Introdução**: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FERNANDES, Viviane Barboza.; SOUZA, Maria Cecilia Cortez Christiano de. Identidade Negra entre exclusão e liberdade. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, [S.l.], n. 63, p. 103-120, abr. 2016.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. **Educação anti-racista**: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 14, n. 3, p. 397–416, 2008.

GILMER, Gloria. Mathematical patterns in African-American hairstyles. Disponível em: http://www.math.buffalo.edu/mad/special/gilmer-gloria_HAIRSTYLES.html>, Acesso em 25 nov. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

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

MOROSINI, Marília; DO NASCIMENTO, Lorena Machado; DE NEZ, Egeslaine. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 55, p. 69-81, 2021.

PEREIRA, Amanda Lorena Bezerra. **Estratégias de enfrentamento do racismo utilizadas por professores no âmbito da educação**. 2022. 123 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022.

SANTOS, Ana Paula Medeiros Teixeira dos. **Tranças, turbantes e empoderamento de mulheres negras: artefatos de moda como tecnologias de gênero e raça no evento Afro Chic (Curitiba-PR) 2017**. 146 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017

SANTOS, Luane Bento dos. Conhecimentos Etnomatemáticos produzidos por mulheres negras trançadeiras. **Revista Da Associação Brasileira De Pesquisadores/as Negros/As (ABPN)**, 9(22), 123–148. 2017. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/401> .Acesso em: 18 jul. 2025

SANTOS, Luane Bento dos. **Para Além da estética uma abordagem etnomatemática para a cultura de trançar nos grupos afro-brasileiros**. 2013. 105p. Dissertação (Mestrado em Relações Etnorraciais) Programa de Pós-graduação em Relações Étnico-raciais, Centro Federal de Educação e Tecnologia Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2013

SANTOS, Luane Bento dos. Processos educativos no contexto dos salões de beleza afro: investigações etnomatemáticas sobre o fazer-saber de trançadeiras negras. **Revista África e Africanidades**, v. 14, n. 28, p. 41–59, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://www.africaeaficanidades.com.br/revista/2022/28/processos-educativos-no-contexto-dos-saloes-de-beleza-afro-investigacoes-etnomatematicas-sobre-o-fazer-saber-de-trancadeiras-negras>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SANTOS, Luane Bento dos. " Que cabelo é esse?": uma narrativa antropológica em torno das tecnologias capilares afrodiáspóricas. **Cadernos de Campo (São Paulo-1991)**, v. 32, n. 2, p. e211206-e211206, 2023.

SILVA, Ana Célia da. A ideologia do branqueamento no Brasil. **Revista Gbàlà**, Aracaju-SE, n. 2, p. 7-12, 1996.

SILVA, Ana Cláudia Antônio da; FARIAS, José Vilani de. A Prática De Trançar Cabelos E Sua Contribuição Para O Ensino De Matemática Na Educação Do

Campo . **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 152–174, 2024. DOI: 10.34179/revisem.v9i4.20140. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/ReviSe/article/view/20140>. Acesso em: 6 ago. 2025.

SILVA, José Roberto da. **Uma proposta de abordagem etnomatemática em sala de aula**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.

SOUSA, Emanuel Jeová Medeiros. **O racismo na escola: o papel social da educação no enfrentamento do racismo multidimensional**. 2023. 116f. Dissertação (Mestrado Profissional de Sociologia), Programa de Pós-Graduação em Sociologia em Rede Nacional, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé – Paraíba – Brasil, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/30054>

SOUSA, Olenêva Sanches. Ubiratan D'Ambrosio e etnomatemática: um panorama teórico-epistemológico-metodológico. **Anais da II Jornadas Latinoamericanas de Estudos Epistemológicos em Política Educativa**, [s.l.], [s.n.], p. 1-23. 2014.

MARQUES, Joice Caroline de Jesus; SILVA, Lenira Pereira da. DO AFRO À ÁLGEBRA:UM ESTUDO DA TRANÇA NAGÔ. **ACERVO - Boletim do Centro de Documentação do GHEMAT-SP**, São Paulo, v. 5, 2023. DOI: 10.55928/ACERVO.2675-2646.2023.5.115. Disponível em: <https://ojs.ghemat-brasil.com.br/index.php/ACERVO/article/view/115>. Acesso em: 5 ago. 2025.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 154–164, 2014. DOI: 10.15448/2179-8435.2014.2.18875. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MOROSINI, Marília; DO NASCIMENTO, Lorena Machado; DE NEZ, Egeslaine. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 55, p. 69-81, 2021.

NOBRE, Cristiane Siqueira de Macêdo; SANTOS, Viviane de Oliveira. Conceitos de Geometria Plana para uma educação antirracista na 1ª Série do Ensino Médio: a Geometria na arte e na cultura dos penteados afro-brasileiros: Geometry in the art and culture of Afro-Brazilian hairstyles. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 42–64, 2024. DOI: 10.30612/tangram.v7i1.17602. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/17602>. Acesso em: 6 ago. 2025.

DAMACENO, Geovane dos Santos; SANTOS, Willian da Silva. Etnomatemática E A Valorização Da Cultura Afro Nas Aulas De Matemática E História Através Das Tranças Africanas: Um Projeto Interdisciplinar. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1–20, 2025. DOI:

10.61164/rnm.v12i1.4180. Disponível em:
<https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/4180>. Acesso em: 6 aug.
2025.