



**6º Simpósio Nacional da
Formação do Professor
de Matemática**

ETNOMATEMÁTICA DO BERIMBAU

**saberes de mestres de capoeira
para a sala de aula**

Nickson Deyvis da Silva Correia
Viviane de Oliveira Santos



Associação Nacional dos Professores
de Matemática na Educação Básica

ETNOMATEMÁTICA DO BERIMBAU

saberes de mestres de capoeira para a sala de aula

Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica

Presidente:

Marcela Luciano Vilela de Souza

Vice-Presidente:

Sérgio Augusto Amaral Lopes

Diretores:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Aroldo Eduardo Athias Rodrigues

Raquel Bodart

Sumaia Almeida Ramos

6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática

Comissão Organizadora:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Carmen Vieira Mathias

Edson Sidney Figueiredo

Karine Faverzani Magnago

Lidiane Buligon

Marcela Luciano Vilela de Souza

Renata Magarinus

Sumaia Almeida Ramos

Valéria de Fátima Maciel Cardoso Brum

Comitê Científico:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Carmen Vieira Mathias

Claudia Candida Pansonato

Janice Rachelli

Marcela Luciano Vilela de Souza

Renata Magarinus

Comitê Editorial:

Ana Luiza de Freitas Kessler

Aroldo Eduardo Athias Rodrigues

Fábio Simas

Jaqueline Molon

Leonardo Barichello

Letícia Rangel

Marcela Luciano Vilela de Souza

Mateus Gianni Fonseca

Raquel Bodart

Sérgio Augusto Amaral Lopes

Sumaia Almeida Ramos

Vitor Amorim



**6º Simpósio Nacional da
Formação do Professor
de Matemática**

ETNOMATEMÁTICA DO BERIMBAU

saberes de mestres de capoeira para a sala de aula

Nickson Deyvis da Silva Correia
Viviane de Oliveira Santos

1ª edição

2026

Rio de Janeiro

Etnomatemática do berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula

Copyright © 2026 Nickson Dayvis da Silva Correia, Viviane de Oliveira Santos

Direitos reservados pela Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação de direitos autorais. (Lei 9.610/98)

Projeto gráfico: Gabriel Brasil Nepomuceno

Produção editorial: Editora Pi

www.editorapi.com.br | contato@editorapi.com.br | +55 21 97577-9947

Distribuição: Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica

www.anpmat.org.br | editoraanpmat@anpmat.org.br

ISBN: 978-65-88013-41-0

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Correia, Nickson Deyvis da Silva
Etnomatemática do berimbau [livro eletrônico] :
saberes de mestres de capoeira para a sala de aula /
Nickson Deyvis da Silva Correia, Viviane de Oliveira
Santos. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : ANPMat, 2026.
-- (Simpósio Nacional da Formação do Professor de
Matemática)
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-88013-41-0

1. Capoeira (Luta) 2. Cultura afro-brasileira
3. Etnomatemática 4. Matemática - Estudo e ensino
I. Santos, Viviane de Oliveira. II. Título.
III. Série.

26-376363.0

CDD-510.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Matemática : Estudo e ensino 510.7

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Sobre os autores



Mestre em Ensino de Ciências e Matemática e Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Professor da Educação Básica de instituições da Rede Particular de Ensino e da Secretaria de Estado da Educação de Alagoas (Seduc-AL). Membro do Grupo de Pesquisa História da Matemática e Educação Matemática da Ufal. Colaborador no grupo de extensão “Sem mais nem menos” da Ufal. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em História da Matemática, História da Educação Matemática, Educação Matemática e Ensino de Matemática.



Viviane Oliveira

viviane.santos@im.ufal.br

Doutora em Educação Matemática e pós-doutora na área de História das Ciências pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (Unesp), mestra e licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Docente no Instituto de Matemática da Ufal, coordenadora do grupo de extensão “Sem mais nem menos” da Ufal, docente no Profmat-Ufal e no PPGECIM-Ufal, líder do Grupo de Pesquisa “História da Matemática e Educação Matemática” da Ufal, vice-presidente da ANPMat e conselheira da Diretoria da Sociedade Brasileira de História da Matemática (SBHMat). Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em História da Matemática, História da Educação Matemática, Educação Matemática e Ensino de Matemática.



Nickson Correia

nickson.correia@im.ufal.br

Sumário



Sobre os autores	ii
Prefácio	ix
1 Introdução	1
2 Primeiro momento: a etnomatemática, a cultura afro-brasileira e a capoeira	4
2.1 A etnomatemática	5
2.2 A cultura afro-brasileira	8
2.3 A capoeira	12
3 Segundo momento: a etnomatemática acerca do berimbau	17
3.1 As entrevistas	19
4 Terceiro momento: reflexões dos participantes	31
5 Considerações finais	42
Referências	46

Lista de Figuras



1	Posição da cabaça na Imbiriba	29
2	Termo de autorização Fonte: Arquivos da pesquisa (2023).	32

Lista de Tabelas



Prefácio



Este texto tem como objetivo tornar público o material apresentado no minicurso “Etnomatemática do Berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula” realizado no 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).

O referido minicurso faz parte dos resultados da pesquisa de mestrado “A Etnomatemática da Cultura Afro-brasileira: possíveis contribuições na aprendizagem de Matemática e cultura afro-brasileira dos estudantes da Educação Básica”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (Correia, 2023).

O minicurso teve como objetivo apresentar a Etnomatemática acerca da produção do berimbau, instrumento musical utilizado na capoeira, para que, com base nesse conteúdo, professores e futuros professores de Matemática da Educação Básica pudessem desenvolver futuras atividades para seus estudantes, atrelando a Matemática e a Cultura Afro-brasileira, valorizando não só a capoeira, mas também a Cultura Afro-brasileira como um todo.

Maceió, AL. Setembro. 2024.

Nickson Deyvis da Silva Correia

Viviane de Oliveira Santos

1

Introdução



Apesar de a Cultura Afro-brasileira estar presente em diversos aspectos do cotidiano brasileiro e de seu ensino ser garantido pela Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, ainda há dificuldades quanto ao seu reconhecimento e valorização, reflexo de práticas discriminatórias relacionadas à raça, à cor, ao gênero e à crença religiosa.

A Lei nº 11.645/08 torna obrigatória a abordagem da Cultura Afro-brasileira em sala de aula:

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.” (Brasil, 2008, n.p.)

Nesse contexto, as instituições de ensino assumem papel fundamental na valorização dessas manifestações culturais e na desconstrução de preconceitos historicamente enraizados.

No âmbito da Educação Básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que os estudantes precisam “[...] conhecer e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas [...]” (Brasil, 2018, p. 203). Dessa forma, é importante que os estudantes tenham um maior contato com manifestações culturais da sociedade em que vive, em especial as afro-brasileiras, sejam elas festas, danças, artesanato, culinária etc., favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas.

Ao que concerne à importância da Etnomatemática atrelada à Cultura Afro-brasileira, Vargas e Lara (2015) apresentam um mapeamento dos trabalhos de Etnomatemática relacionados à Cultura Afro-brasileira de 2008 a 2013. Neste trabalho, além dos autores discorrerem sobre a carência de trabalhos acerca da Etnomatemática envolvendo a Cultura Afro-brasileira, enfatizam que a maioria dos artigos mapeados permanece no nível de discussões quanto ao cumprimento da Lei nº 10.639 de 2003 (Brasil, 2003) e da Lei nº 11.645 de 2008 (Brasil, 2008).

Sendo assim, com o intuito de ampliar o resultado apresentado por este mapeamento de Vargas e Lara (2015), realizamos uma revisão sistemática de literatura (RSL) sobre as produções realizadas no Brasil que tratam a Etnomatemática em contexto cultural afro-brasileiro, expondo não somente uma organização de dados, mas também uma breve noção sobre o que vem sendo produzido por pesquisas acadêmicas. Por meio desta RSL, descobrimos que: há estudos acadêmicos que tratam da Etnomatemática relacionada à Cultura Afro-brasileira defendidos no Brasil de 2005 a 2019; esses estudos abrangem a vida em comunidades quilombolas, o artesanato, as brincadeiras africanas, os grupos de samba e as estatísticas étnico-raciais; tais pesquisas acadêmicas são benéficas tanto para o direcionamento da pesquisa Etnomatemática quanto para o cumprimento da Lei nº 11.645 de 2008 (Brasil, 2008); é necessário

ter novas pesquisas que vinculam a Etnomatemática a outros contextos culturais afro-brasileiros a fim de diversificar as pesquisas sobre Etnomatemática e Cultura Afro-brasileira, fortalecendo a relevância do referido minicurso realizado (Correia; Santos, 2021).

Dentre os trabalhos desenvolvidos nesta temática, temos Brasileiro (2010) que aborda o congado e sugere possíveis formas de trabalhar a interdisciplinaridade com demais disciplinas. Sua sugestão para trabalhar a Matemática é:

[...] nos grupos de Congado tudo gira em torno de números, de crianças, de grupos, de instrumentos, de novenas, de idosos, adultos, de leilões, de capitães e vários outros fatores. Temos aqui algumas propostas de situações problema, baseada em praticidades: qual é o nome do grupo que você conhece; quantos instrumentos eles usam, quantas sandálias as meninas e as mulheres compram, qual o valor final do metro de tecido utilizado, qual o valor unitário de cada instrumento e o valor final. (Brasileiro, 2010, p. 7-8)

No entanto, a proposta apresentada no minicurso “Etnomatemática do Berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula” avança para além da criação de problemas matemáticos, ao se fundamentar em uma investigação etnomatemática voltada à compreensão dos saberes tradicionais.

O minicurso foi estruturado em três momentos: inicialmente, foram discutidos fundamentos da Etnomatemática e aspectos da Cultura Afro-brasileira com ênfase na capoeira; em seguida, apresentou-se uma pesquisa de campo realizada com dois mestres de capoeira de Maceió-AL, abordando o processo de confecção e afinação do berimbau; por fim, promoveu-se uma discussão sobre a relevância desses saberes para o Ensino de Matemática na Educação Básica e sua articulação com os currículos escolares.

Para atendermos o objetivo deste *e-book*, isto é, tornar público o material apresentado no minicurso “Etnomatemática do Berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula” realizado no 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), esta obra foi organizada em cinco seções: a primeira, de caráter introdutório; a segunda, dedicada aos fundamentos da Etnomatemática e à Cultura Afro-brasileira com enfoque na capoeira; a terceira, voltada à Etnomatemática do berimbau; a quarta, destinada às discussões realizadas com os participantes do minicurso; e, por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

Acredita-se que a divulgação deste material possa contribuir para que professores e pesquisadores reconheçam a riqueza dos saberes matemáticos presentes na Cultura Afro-brasileira, fortalecendo práticas pedagógicas mais inclusivas, contextualizadas e socialmente significativas.

Primeiro momento: a etnomatemática, a cultura afro-brasileira e a capoeira



2.1 A etnomatemática

Ubiratan D'Ambrosio (1932 – 2021) define a Etnomatemática como:

[...] 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. (D'Ambrosio, 2013, p. 10)

A palavra etnomatemática, como eu a concebo, é composta de três raízes: etno, e por etno entendo os diversos ambientes (o social, o cultural, a natureza, e todo mais); matema significando explicar, entender, ensinar, lidar com; tica, que lembra a palavra grega tecné, que se refere a artes, técnicas, maneiras. Portanto, sintetizando essas três raízes, temos etno+matema+tica, ou etnomatemática, que, portanto, significa o conjunto de artes, técnicas de explicar e de entender, de lidar com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais. (D'Ambrosio, 2008, p. 8)

A Etnomatemática procura “[...] entender o saber/fazer matemático ao longo da história, contextualizando em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D'Ambrosio, 2013, p. 17). Embora possa ser entendida como aquela que se dedica ao estudo das matemáticas de certos grupos, em determinadas culturas e espaços de tempo, para Marchon (2016, p. 28, p. 31), a Etnomatemática não se trata apenas do conhecimento matemático isolado de outros conhecimentos ou de grupos minoritários (indígenas, negros, ciganos etc.), ela “[...] é uma região formada por uma pluralidade de caminhos que deixam abertas possibilidades ainda inexploradas para a pesquisa teórica” que “[...] gravitam ao redor de uma temática que estabelece a inextricável relação do homem com um tipo de conhecimento (aqui identificado como Matemática) em um contexto sociocultural e histórico específico sem restringir a complexidade da vida humana em sociedade”. Sendo assim, podemos considerar que a Etnomatemática possui diferentes dimensões, sejam elas direcionadas ao conceito, à educação, à história, à política etc.

De fato, Knijnik *et al.* (2019) relatam que, desde o seu surgimento, a Etnomatemática emergiu como um campo amplamente heterogêneo em termos de seus objetivos de pesquisa e contribuições teórico-metodológicas, com uma abordagem abrangente que pode levar em conta diferentes formas de Etnomatemática: a matemática praticada por profissionais de categorias específicas, a matemática escolar, a matemática presente nas brincadeiras infantis, a matemática praticada pelos homens e mulheres para atender às suas necessidades de sobrevivência, entre outros.

Segundo Ferreira (1997), a Etnomatemática surgiu após o fracasso da Matemática Moderna na década de 1970. Naquela época havia educadores matemáticos que seguiam uma tendência na Educação Matemática que se colocava contra à existência de um currículo comum e à representação imposta da Matemática como conhecimento universal de verdade absoluta. Esses educadores não apenas reconheceram que a Matemática Moderna não deixou espaço para a valorização do conhecimento que os estudantes trazem para a sala de aula a partir de seus contextos sociais, mas também voltaram sua atenção para esse outro tipo de conhecimento matemático. É o saber dos vendedores ambulantes, das brincadeiras, dos pedreiros, dos artesãos, dos pescadores, das donas de casa etc. (Ferreira, 1997)

Com o intuito de designar essa nova matemática e diferenciá-la da matemática institucional (escolar de currículo comum e acadêmica), alguns termos metafóricos surgiram ainda no início da década de 1970. Entre esses termos, segundo Ferreira (1997), tiveram:

- a Sociomatemática, utilizada por Cláudia Zalavski, em 1973, relativa às aplicações da Matemática na vida dos povos africanos, bem como a influência que instituições africanas exerciam sobre a evolução da Matemática;
- a Matemática Espontânea, utilizada por Ubiratan D'Ambrosio, em 1982, para aludir aos métodos matemáticos desenvolvidos por povos na sua luta de sobrevivência;
- a Matemática Informal, utilizada por Michel Posner, em 1982, para designar a Matemática que se transmite e aprende fora do sistema de educação formal, levando em conta o processo cognitivo;
- a Matemática Oral, utilizada por Terezinha Nunes Carraher, David William Carraher e Analúcia Dias Schliemann, também em 1982, para referenciar a Matemática dos vendedores de rua;
- a Matemática Oprimida, utilizada por Paulus Gerdes, também em 1982, para se referir à Matemática desenvolvida em países subdesenvolvidos, em que lidavam com a existência de elementos opressores (sistema de governo, pobreza, fome etc.);
- a Matemática Escondida (ou Congelada), também utilizada por Gerdes, em 1985, para indicar à Matemática estudada nas cestarias e desenhos em areia de Moçambique;
- a Matemática Popular, utilizada por Stieg Mellin-Olsen, em 1986, para designar a Matemática desenvolvida no dia a dia e que pode ser ponto de partida para o ensino da Matemática acadêmica;
- a Matemática Codificada no Saber-Fazer, utilizada pelo próprio Eduardo Sebastiani Ferreira, em 1986, para se referir à Matemática proveniente do ambiente social;
- a Matemática Não-estandardizada, utilizada por Gerdes, Carraher e Harris, em 1987, para diferenciar essa nova Matemática daquela “standar” ou acadêmica.

Ferreira (1997) completa que o termo Etnomatemática, por sua vez, foi utilizado em 1985 por Ubiratan D'Ambrosio, inserido no contexto de História da Matemática, em sua obra *Ethnomathematics and its Place in the History of Mathematics*. Além disso, o autor destaca que o próprio D'Ambrosio comenta que utilizou esse termo, em 1978, numa conferência da Reunião Anual da Associação Americana para o Progresso da Ciência, que infelizmente não foi publicada.

Segundo D'Ambrosio (2013), o fortalecimento do termo Etnomatemática se deu pela criação do International Study Group of Ethnomathematics (ISGEm), que reuniu pesquisadores educacionais de todo o mundo que, em parte, pensaram sobre a Etnomatemática e como usá-la em sala de aula. O autor acrescentou que desde a criação do ISGEm, que visa incentivar, reconhecer e divulgar amplamente a investigação etnomatemática, esta área tem sido intensificada em vários países.

Durante as primeiras pesquisas de Etnomatemática desenvolvidas no Brasil, entre 1987 e 2006, sendo estas atreladas às crianças da favela, aos indígenas, ao jogo do bicho, à periferia urbana, ao meio rural de camponeses, entre outros, a Etnomatemática sofreu as primeiras críticas. Segundo Ferreira (1997), as maiores críticas foram feitas pelos autores: Wendy Millroy, Paul Dowling e Taylor.

De acordo com Knijnik *et al.* (2019), Millroy, em 1992, apoiada pela investigação conduzida com um grupo de carpinteiros na África do Sul, determinou que as pesquisas de Etnomatemática tinham dois objetivos: o primeiro, explorar a Matemática criada por diferentes culturas e comunidades; o segundo,

descrever essa Matemática. Nessa perspectiva, Millroy argumentou que, embora os estudos etnomatemáticos identifiquem a Matemática presente em diferentes culturas e comunidades, eles utilizam a Matemática institucional para descrevê-las. Na verdade, [Ferreira \(1997\)](#) comenta que há muita pesquisa etnomatemática que se preocupa apenas em traduzir o conhecimento dos grupos sociais para uma matemática institucional.

Para Millroy, isso é um paradoxo, visto que: “Como pode alguém que foi escolarizado dentro da Matemática Ocidental convencional ‘ver’ qualquer outra forma de Matemática que não se pareça com esta Matemática, que lhe é familiar?” ([Ferreira, 1997](#), p. 12). Esse paradoxo da Etnomatemática, segundo [Knijnik et al. \(2019, p. 23\)](#), faz com que “[...] as pesquisas dessa área se reduzissem a enxergar apenas o que se parece com a ‘nossa’ Matemática”. Ou seja, acabam desvalorizando e/ou maquiando a verdadeira Matemática oriunda de outra cultura e comunidade.

No ano de 1993, surgiram as críticas feitas por Paul Dowling, um sociólogo. As críticas em questão abordam o discurso da Etnomatemática, que, de acordo com o estudioso, é uma expressão ideológica, uma ideologia que privilegia apenas uma linguagem na Educação Matemática, ou seja, uma ideologia monoglôssica. Dowling argumenta que uma comunidade é caracterizada por ser monoglôssica, ou seja, utiliza apenas uma linguagem. Por outro lado, a sociedade é heteroglôssica, pois é composta por uma diversidade social que se manifesta por meio de diferentes tipos de linguagens presentes em suas diversas comunidades culturais. Nesse sentido, o sociólogo acredita que a Etnomatemática, ao falar apenas dessas comunidades, favorecendo uma cultura de cada vez, acaba transmitindo uma ideologia monoglôssica e prejudicando as demais comunidades que compõem a sociedade em geral. ([Ferreira, 1997, 2007; Knijnik et al., 2019](#))

Para rebater essa crítica de Dowling, [Ferreira \(1997\)](#) argumenta que a proposta da Etnomatemática não se limita apenas a trabalhar com um grupo isolado, mas também contempla uma educação abrangente, uma vez que os meios de comunicação, a cada dia que passa, ressignificam de forma rápida os grupos culturais, incorporando diferentes conhecimentos de maneira dinâmica.

De fato, segundo [Knijnik et al. \(2019\)](#), Dowling concordou que a Etnomatemática traz à tona outras formas de “matematizar”, entretanto, isso pode ser motivo para questionar o espaço ocupado pela Matemática acadêmica. Nessa perspectiva, as autoras ressaltam que a Etnomatemática põe em questão a universalidade da Matemática acadêmica, “[...] considerada pela modernidade como a linguagem por excelência para dizer o universo mais longínquo e também o mais próximo” ([Knijnik et al., 2019, p. 24](#)), salientando que essa não é universal e não é independente da cultura.

Logo mais surgiram as críticas de Taylor, as quais argumentam que a Etnomatemática possui um discurso político-pedagógico, porém não epistêmico. De acordo com [Ferreira \(1997\)](#), Taylor apontou que a Etnomatemática tenta abordar questões epistemológicas, mas seu discurso se limita à relação política-pedagógica, ou seja, não se preocupa com o processo de aprendizagem, negligencia a cognição e enfatiza apenas o ato de ensinar. No entanto, essa crítica foi prontamente contestada, uma vez que um dos princípios fundamentais da Etnomatemática é conferir significado à Matemática para o estudante, trazendo para a sala de aula seu conhecimento social. [Ferreira \(1997, p.13\)](#) confirma: “[...] isto para mim é uma preocupação cognitiva. Quando se procura em dar significado a um conceito, isto faz com que o ato de apre-ender este conceito seja mais pleno e o aprendiz se aproprie dele, incorporando-o na sua realidade subjetiva”.

Ferreira (2004, p. 72) trata a Etnomatemática como recurso pedagógico que se apoia na História da Matemática: “O Programa Pedagógico da Etnomatemática é um dos mais completos paradigmas pedagógicos existentes [...]”, tendo como um dos objetivos assumir caráter holístico, investigando gerações, organizações intelectuais e sociais, e a difusão do conhecimento matemático.

Não existem, portanto, nesta perspectiva, conhecimentos matemáticos bons ou ruins. Não cabe uma hierarquia do conhecimento matemático. A matemática é construída pelos homens a partir das relações que estabelecem em seus grupos sociais e de acordo com suas necessidades de vida. Existe aquilo que se pode identificar como útil em certa situação, em um contexto específico, podendo em outro cenário, não ser apropriado. Defende-se não apenas a diferença, mas o respeito mútuo a partir do encontro dos opostos, dos contraditórios, dos diferentes (Marchon, 2016, p. 66).

De fato, segundo D’Ambrosio (2013), adotar a abordagem da Etnomatemática não significa rejeitar a matemática acadêmica, mas sim ressignificá-la, aprimorá-la e incorporar a ela valores de humanidade, ética, solidariedade e cooperação. O autor também destaca que a Etnomatemática está relacionada à problemática ambiental e à produção, priorizando o pensamento lógico, o qual raramente é separado das expressões artísticas ou religiosas.

2.2 A cultura afro-brasileira

De acordo com D’Ambrosio (2013, p. 43), “A Etnomatemática se enquadra perfeitamente numa concepção multicultural e holística de educação”, ou seja, em uma perspectiva educacional, a Etnomatemática busca compreender os mais variados fenômenos em sua totalidade e globalidade, dos diferentes grupos culturais que, de alguma forma, estão interconectados devido ao contato entre as culturas, atentando-se às diferentes formas de conhecimento existentes.

Segundo D’Ambrosio (2005, p. 101):

Uma cultura é identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias, e ações e pelos comportamentos cotidianos. Tudo isso se apóia em processos de comunicação, de representações, de classificação, de comparação, de quantificação, de contagem, de medição, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e se transformam ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e se organizam com uma lógica interna, se codificam e se formalizam. Assim nasce o conhecimento.

No texto de D’Ambrosio (2013), o autor explora a concepção de cultura em relação às atividades e aos comportamentos diários de diferentes grupos sociais como famílias, organizações, tribos, profissões, nações, em diversas áreas geográficas, ritmos, circunstâncias, meios de comunicação, entre outros aspectos. O autor completa que:

Ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como a linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e cultos, a culinária e os costumes, e têm seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura. (D’Ambrosio, 2013, p. 18)

Dentre tantos tipos e grupos de cultura, abordaremos aqui parte da Cultura Brasileira. Alfredo Bosi, em seu texto “Dialética da colonização” (Bosi, 1992, p. 308), traz pontuações pertinentes que se aplicam aos dias atuais, como: “Estamos acostumados a falar em cultura brasileira, assim, no singular, como se existisse uma unidade prévia que aglutinasse todas as manifestações materiais e espirituais do povo brasileiro”. Outra pontuação é que na Cultura Brasileira encontramos várias repartições, basta aplicarmos critérios: racial, “[...] cultura indígena, cultura negra, cultura branca, culturas mestiças”; classe social, “[...] cultura do rico, cultura do pobre, cultura burguesa, cultura operária”; entre outros (Bosi, 1992, p. 308).

Em paralelo, Möller, Sá e Bezerra (2004, p. 405) apontam que a Cultura Brasileira é “[...] uma fusão das culturas europeia, indígena e africana [...]”. Desse modo, acreditamos que a Cultura Afro-brasileira está contida na Cultura Brasileira pois, com base em Correia e Santos (2021, p. 658), a Cultura Afro-brasileira é:

[...] toda manifestação cultural brasileira influenciada por elementos africanos, podendo ser apresentada por meio de signos, falas, símbolos, mitos, conhecimentos etc. presentes nos segmentos da culinária, crenças religiosas, crenças não religiosas, ritmos, moda, entre outros.

Essa definição de Cultura Afro-brasileira é semelhante à apresentada por Cunha e Silva (2010, p. 9):

Cultura Afro-brasileira pode ser definida como o resultado do desenvolvimento da cultura africana no Brasil somada as influências das matrizes culturais indígenas [sic] e portuguesas. Assim, às culturas de origens africanas manifestam-se através de diversas expressões tais como a literatura, a religião, a arte, a culinária, a capoeira, a música, a dança, entre outras.

A razão para isso ocorrer, segundo Mattos (2020), é devido ao fato de que os africanos, ao chegarem ao Brasil, por questões de sobrevivência, estabeleceram relações com seus companheiros de cor e de origem, também traficados, construindo espaços onde praticavam a solidariedade e recriando sua cultura e visões do mundo. A autora enfatiza que essa influência teve um impacto profundo na sociedade brasileira, deixando contribuições significativas para o que conhecemos hoje como Cultura Afro-brasileira.

Para complementar a noção de cultura apresentada, destacamos um trecho de Fraga e Albuquerque (2009, p. 6):

Cultura é uma palavra com vários significados. [...] É dentro de uma determinada cultura que aprendemos padrões de comportamento, formas de se vestir e de se divertir, hábitos alimentares, relacionamento, educação das crianças, como lidar com a morte, ou mesmo explicações para a origem e o sentido da vida. [...] ela é uma espécie de gramática, de código não escrito, que começamos a aprender quando nascemos e vamos atualizando com o passar do tempo. E essa atualização estabelece as mudanças, permitindo que concepções e valores herdados de nossos avós e pais sejam abandonados ou refeitos ao longo do tempo.

Diante dessa exposição, acreditamos que a reflexão acerca das diferentes culturas se torna essencial para compreendermos o desenrolar de suas trajetórias. Dessa forma, o estudo da Cultura Africana e da

Cultura Afro-brasileira nos permite aprender a jornada das populações africanas desde sua partida do continente africano até a chegada às terras brasileiras.

Apesar de terem sido trazidos para trabalhar e servir nas grandes plantações e minas, os africanos escravizados, desde sua chegada ao Brasil, não apenas desempenharam essas funções, já que também foram responsáveis pela civilização, ensinando técnicas e conhecimentos aos seus semelhantes e diferentes; eles foram ativos e enérgicos na resolução de situações difíceis; eles conseguiram criar e se tornaram grandes disseminadores das várias culturas que ecoavam uma única palavra: África (Fraga; Albuquerque, 2009).

De acordo com Fraga e Albuquerque (2009), nos engenhos, os escravizados aprenderam e aprimoraram técnicas de fabricação, tornando-se renomados mestres na produção de açúcar. Além disso, os autores ressaltam que muitas práticas de criação de gado têm origem africana, assim como desenvolveram e aprimoraram técnicas de mineração de ferro, utilizando instrumentos inclusive criados pelos ferreiros africanos.

Foram as mulheres forras e livres que se ocupavam no pequeno comércio ambulante que levaram para as ruas o acarajé, o abará, o vatapá, o caruru, o arroz-de-aucá, o acaçá e outras iguarias da culinária afro-brasileira. Muitas comparam a alforria própria ou de familiares com o dinheiro ganho nesse comércio de rua. [...] Dos africanos a culinária brasileira encorpou o azeite-de-dendê, a pimenta malagueta e o quiabo. Os afro-brasileiros fizeram também invenções importantes, a partir das culinárias africanas e europeias depois incorporadas à culinária nacional. Mulheres negras também ficaram famosas exercendo o ofício de parteiras. No Brasil antigo, foi grande o número de crianças, negras e brancas, que vieram ao mundo nos braços de parteiras negras (Fraga; Albuquerque, 2009, p. 41).

Vindos de vários lugares, muitos falando idiomas diferentes, segundo Cardoso (2017) e Souza (2008), os africanos foram obrigados a aprender a língua portuguesa dos seus senhores, com a finalidade de compreender e acatar as ordens, e também para sobreviver no local onde residiam. Os autores acrescentam que alguns escravizados do mesmo grupo linguístico acabaram desenvolvendo línguas novas, que surgiram da mistura dos dialetos africanos entre si e com a língua portuguesa. Assim, os africanos também exerceram influência sobre o português falado no Brasil, já que a língua portuguesa adotou palavras e expressões africanas ao longo dos anos. Desse modo, fica evidente que a escravidão africana não se restringiu apenas ao uso da força de trabalho dos africanos, mas também explorou a inteligência e a criatividade deles.

Toda a experiência dolorosa da escravidão deixou uma marca eterna na vida dos africanos que vieram para o Brasil. Não se tratava somente da tristeza de estar longe de sua terra e de seu povo, mas também da situação de ser e estar limitado à condição de propriedade de outra pessoa. Comprados, vendidos, trocados, julgados, apreendidos, explorados, dominados, enfim, escravizados. Os europeus fizeram de tudo para forçar os africanos a esquecerem seus passados, suas referências familiares e religiosas, seus costumes e tantas peculiaridades, tudo na intenção de apagar as lembranças da liberdade que tinham na África. No entanto, esses africanos e seus descendentes resistiram ao máximo que puderam aqui no Brasil, mantendo viva a memória africana, misturando-a com elementos culturais das populações indígenas e também de algumas das populações europeias, assim formando a Cultura Afro-brasileira. (Fraga; Albuquerque, 2009; Mattos, 2020; Souza, 2008)

Os africanos, quando chegaram ao Brasil, passaram a conviver com diversos grupos sociais - portugueses, crioulos, indígenas e africanos originários de diferentes partes da África. Nesse caldeirão social, tentaram garantir a sobrevivência, estabelecendo relações com seus companheiros de cor e de origem, construindo espaços para a prática de solidariedade e recriando sua cultura e suas visões de mundo. Dessa maneira, integraram as irmandades católicas, praticaram o islamismo e o candomblé e reuniram-se em batuques e capoeiras. Com isso, os africanos influenciaram profundamente a sociedade brasileira e deixaram contribuições importantes para o que chamamos hoje de cultura afro-brasileira. (Mattos, 2020, p. 155)

Segundo Souza (2008), no final do século XIX, quando a escravidão foi abolida no Brasil, ainda havia africanos vivos no país, sendo esses as maiores e principais fontes de conhecimentos das manifestações afro-brasileiras. “O que havia de africano no Brasil continuou a ser cultivado, mas nada de novo foi introduzido. A partir daí, o que as comunidades negras criaram pode ser considerado assunto exclusivamente brasileiro” (Souza, 2008, p. 121).

Após o fim da escravidão no Brasil, deu-se início ao período Brasil República – dividido em período República Velha, período Era Vargas, período Ditadura Militar e período República Nova – proclamado por militares e que representava os interesses dos grandes cafeicultores Correia (2020).

Segundo Souza (2008), durante esse período político, as ideias de supremacia da raça branca e de que os negros eram um obstáculo para o progresso e desenvolvimento do país ganharam destaque. Nesse sentido, projetos de imigração de europeus e asiáticos, povos totalmente brancos, foram criados, visando a sua integração ao trabalho livre e a competição por oportunidades de emprego com os negros libertos da escravidão.

O ex-escravo que trabalhava no campo muitas vezes preferiu permanecer nas áreas rurais, ocupando pequenos pedaços de terra, geralmente em sistemas de parceria nos quais cedia parte de sua produção ao dono da terra que cultivava. Mas ao longo do século XX, e principalmente a partir da década de 1930, a imigração de negros e seus descendentes rumo às cidades cresceu cada vez mais (Souza, 2008, p. 123).

De acordo com Souza (2008), os afro-brasileiros que já residiam nas grandes cidades conseguiam acesso ampliado a recursos para melhorias profissionais, educação e ascensão social. Essas oportunidades decorriam principalmente de atividades artesanais ou do ingresso nas forças armadas brasileiras. No entanto, determinadas comunidades negras começaram a pleitear seu espaço na sociedade, buscando serem reconhecidas sem que fossem marginalizadas ou consideradas inferiores.

Passaram-se alguns anos e as tradições afro-brasileiras continuaram sendo cultivadas, como ainda hoje são, sendo uma forma de afirmar a identidade negra.

[...] muitos continuaram vivendo sua vida de forma parecida com a de seus pais. Nos cultos religiosos afro-brasileiros reverenciavam espíritos e ancestrais africanos e buscavam orientação e solução para os problemas do cotidiano. Nos jongos e batuques se divertiam e aproveitavam a companhia dos amigos, atravessando noites em torno do toque dos tambores, das danças, da solução de enigmas lançados pelas letras das músicas, que numa espécie de desafio tinham de ser esclarecidos pelos participantes da roda. [...] Nas rodas de capoeira mostravam sua flexibilidade, sua ginga, seu ritmo, brincando e entretendo os que assistiam. E tudo isso continua sendo feito hoje em dia Brasil afora (Souza, 2008, p. 125–126).

2.3 A capoeira

Dentre as tradições afro-brasileiras existentes, destacamos a capoeira que, assim como o carnaval, o samba e o futebol, é parte integrante e um dos grandes símbolos contemporâneos que representam a identidade cultural do Brasil. Um exemplo disso foi o reconhecimento oficial em 2008, quando foi registrada como patrimônio cultural imaterial do país pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. (Oliveira; Leal, 2009)

No entanto, segundo Oliveira e Leal (2009), é importante ressaltar que, durante todo esse processo de reconhecimento, pouca atenção foi dada pela mídia à exposição e discussão da história da capoeira.

Há divergências relacionadas à origem da capoeira e diversas são as suposições, entretanto duas correntes se destacam: “uma afirma que a capoeira teria vindo para o Brasil trazida pelos escravos, e a outra considera a capoeira como uma invenção dos escravos no Brasil” (Campos, 1990, p. 17). Conforme Fraga e Albuquerque (2009), a origem da capoeira é banto e ela chegou ao Brasil pelos escravizados do Congo-Angola.

Alguns a chamam de luta, outros de dança, no entanto, Fraga e Albuquerque (2009) a denominam de jogo e relatam que, durante o período de escravidão, jogar capoeira consistia em demonstrar destreza e habilidade corporal para golpear os adversários durante fugas e conflitos. De acordo com Fontoura e Guimarães (2002), a ausência de armas entre os escravizados os levou a descobrir em si mesmos uma forma de defesa: a habilidade de utilizar o próprio corpo como arma. Inspirados nas brigas dos animais, com suas marradas, coices, saltos e botes, além das tradições culturais trazidas da África, como danças, cantigas e movimentos, eles criaram o que atualmente conhecemos como capoeira. De fato, Mattos (2020) afirma que a capoeira era amplamente utilizada como forma de proteção contra roubos diários e como uma maneira de disputar poder entre escravizados e libertos.

Nas palavras de Benjamin (2004, p. 61):

A capoeira é jogo, dança e luta, de acordo com o modo que se pratica. É jogo quando os participantes competem na demonstração de agilidade e destreza. É dança quando os capoeiras se exibem desenvolvendo a sua linguagem gestual ao som de melodias e seguindo o ritmo dos berimbaus, tambores e pandeiros. É luta quando é usada em golpes de ataque e defesa pessoal.

Para Soares (1994, p. 13): a “[...] capoeira era uma espécie de jogo atlético, que consistia em rápidos movimentos de mãos, pés e cabeça, em certas desarticulações do tronco, e particularmente na agilidade de saltos para frente, para trás, para os lados, tudo em defesa e ataque, corpo a corpo”.

Etimologicamente, Fontoura e Guimarães (2002, p. 142) apresentam que capoeira vem de *caá+puêra* e significa: “[...] o étimo *caá*, mato, floresta virgem, mais *puêra*, pretérito nominal que quer dizer o que foi e não existe mais”. Reis (1997, p. 19) define capoeira como: “[...] uma manifestação cultural brasileira nascida em circunstâncias de luta por liberdade, nos tempos da escravidão”.

Segundo Santos (1990), durante o tempo da escravidão, os cativos, para garantirem a sobrevivência da capoeira, a exercitavam clandestinamente. Na presença dos seus senhores, praticavam-na como uma brincadeira. Quando estes não estavam presentes, transformavam-na em uma luta. No entanto, em ambas as situações, os escravizados estavam aprimorando e desenvolvendo seus movimentos. Com o passar dos anos, os senhores de engenhos, detentores dos direitos e donos dos escravizados, passaram

a compreender o perigo da capoeira para eles, proibindo assim a prática e torturando quem fosse pego desobedecendo. (Santos, 1990)

Segundo Fontoura e Guimarães (2002), na procura por melhores condições, alguns escravizados escaparam das senzalas, das fazendas, dos cativeiros, e adentraram a mata. Nas matas, esses indivíduos estabeleceram os quilombos. Entre eles, merece destaque o Quilombo de Palmares, situado na Serra da Barriga, na cidade de União dos Palmares-AL, um dos maiores e mais relevantes quilombos que acolheu centenas de negros durante a luta contra a escravidão, considerado hoje um “[...] glorioso e imbatível patrimônio a partir do compartilhamento histórico, social e cultural que compõe a construção de identidade por meio da história destes povos que habitaram [...]” (Villarinho, 2020, p. 64408).

Santos (1990) destaca que após a extinção dos quilombos existentes, incluindo o de Palmares, a capoeira já era reconhecida como um método de autodefesa e ataque, mais especificamente nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro e em outras regiões onde os escravizados lutavam pela sua libertação.

Cunha, Vieira *et al.* (2014) afirmam que após a abolição da escravatura em 1888, os trabalhadores negros libertos enfrentaram sérias dificuldades para se integrarem à economia formal, devido aos séculos de tradição escravocrata. Fontoura e Guimarães (2002) relatam que muitos ex-escravizados foram abandonados nas ruas sem emprego, e a capoeira se tornou uma das formas de sobrevivência para eles. Cunha, Vieira *et al.* (2014) acrescentam que alguns praticantes de capoeira preferiram viver na marginalidade e acabaram envolvidos em casos policiais, especialmente no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Durante seu percurso histórico, a capoeira esteve presente em uma variedade de projetos e, por conseguinte, adquiriu diferentes significados. A modalidade vivenciou momentos de grande prestígio nos anos finais do período monárquico, graças à sua participação na Guerra do Paraguai. No entanto, assim que a república foi proclamada, a situação se modificou completamente. A capoeira passou a ser considerada como um crime no recém-criado Código Penal Republicano (CPR) e aqueles que a praticassem eram sentenciados a cumprir uma pena de dois a seis meses de detenção. (Benjamin, 2004; Fraga; Albuquerque, 2009; Oliveira; Leal, 2009)

Segundo Oliveira (2005), várias manifestações culturais oriundas dos negros escravizados eram vistas como escolas da criminalidade. Sobre os capoeiristas, eram vistos como: “[...] indivíduos desviantes e desviados da ordem estabelecida e que, atuando nas ruas com suas armas em punho, representavam um perigo que precisava ser controlado para o ‘bem da civilização’” (Oliveira, 2005, p. 121).

De acordo com Braga Júnior (2012), no final do século XIX, os escravizados libertos impulsionaram, em Recife - PE, uma forma de expressão corporal que marcou as festividades carnavalescas. Essas celebrações eram mais inclusivas, alegres e contagiantes. No entanto, eram vistas pelas elites como um carnaval perigoso, sujo e imoral. O autor também menciona que, naquela época, as bandas militares eram responsáveis pela música, o que incentivava a brutalidade e contribuía para a má reputação desse carnaval de rua, já que os diferentes grupos utilizavam bastões e chutes para se defenderem durante a passagem das bandas entre a multidão. “Esta defesa das Bandas ficava a cargo de grupos de ‘capoeiras’ que seguiam em uma ‘comissão de frente’ disfarçando de dança os golpes marciais ou transformando em arte o confronto” (Braga Júnior, 2012, p. 79).

No século XX, a capoeira se desenvolveu em meio a diversas contradições. Expandiu não apenas seu envolvimento com a política e sua criminalização, mas também atraiu um número crescente de seguidores (negros livres e brancos) durante esse período. Em um contexto de renovação de seus significados

sociais, a capoeira foi grande divulgador da Cultura Afro-brasileira e a fez interagir com outras influências culturais, procurando caminhos alternativos para alcançar aceitação. (Fontoura; Guimarães, 2002; Oliveira; Leal, 2009; Cunha; Vieira *et al.*, 2014)

Ao longo dos anos, a capoeira deixou de ser reprimida e passou a ser reconhecida como parte da Cultura Afro-brasileira. Atualmente, a capoeira mantém a sua ligação com a imagem de uma prática africana e de escravizados, como bem apontam Oliveira e Leal (2009, p. 43): “A capoeira é oriunda da experiência sociocultural de africanos e seus descendentes no Brasil. Conta em sua trajetória histórica a força da resistência contra a escravidão e a síntese da expressão de diversas identidades étnicas de origem africana”. No entanto, os autores afirmam que a trajetória da capoeira foi permeada por perseguições dos agentes da lei, encarceramentos, discriminação racial e diversas maneiras de regulação social com as quais os praticantes dessa cultura se depararam em sua interação com o governo brasileiro.

Segundo Oliveira e Leal (2009), a descriminalização da capoeira está vinculada ao esforço do mestre de capoeira Bimba, que promoveu a capoeira como educação física ainda na década de 1930. “Manuel dos Reis Machado, o Mestre Bimba (1900-1974). Ele foi responsável por um importante divisor histórico que aconteceu por intermédio da modulação que exerceu na arte da capoeira” (Cunha; Vieira *et al.*, 2014, p. 740).

Na batalha pelo reconhecimento da capoeira, Mestre Bimba fundou em 1928 a modalidade conhecida como “Luta Regional Baiana”. Ele optou por esse nome em vez de capoeira como estratégia para combater o preconceito existente na sociedade contra essa prática, ainda considerada marginalizada na época. Mestre Bimba é até hoje reconhecido como um dos grandes mestres da capoeira de sua época, devido à sua excelência em jogar ou lutar perigosamente, sua criatividade e habilidade em realizar movimentos artísticos e tocar os instrumentos musicais tradicionais da capoeira. Seu objetivo era fazer com que a capoeira fosse reconhecida como um esporte. Por essa razão, ele deixou de participar das rodas de capoeira da época para abrir, por volta de 1930, sua academia para ensinar sua “Luta Regional Baiana”. (Fontoura; Guimarães, 2002; Cunha; Vieira *et al.*, 2014)

Além do trabalho incansável de Mestre Bimba, os autores Oliveira e Leal (2009) também ressaltam que outro fator que teria influenciado a extinção da capoeira do Código Penal foi uma apresentação que este mestre, mestre Bimba, fez também na década de 1930, na Bahia, para Getúlio Vargas, então presidente do Brasil. A liberação da capoeira pelo presidente do Brasil Getúlio Vargas, segundo Fontoura e Guimarães (2002), estava condicionada à prática somente em recintos fechados e com alvará e fiscalização da polícia.

De acordo com Abib (2004), esse condicionamento em espaços confinados e com supervisão policial não se restringiu somente à capoeira, mas também se aplicou a outras expressões culturais afro-brasileiras, como o Candomblé, por exemplo. Essa permissão era guiada por uma abordagem regulamentar das tradições negras, convertendo-se em um método eficaz de controle social.

Com a descriminalização, a capoeira se disseminou por todo o território nacional. Em Pernambuco, seus passos e gingados, por meio do ritmo nostálgico das bandas carnavalescas, desenvolveram um molejo que viria a ser nomeado futuramente de frevo “[...] são dos passos da capoeira que se originaram os passos do Frevo” (Braga Júnior, 2012, p. 79).

No Rio de Janeiro, por exemplo, a capoeira assumia uma forma completamente distinta da capoeira da Bahia, apresentando movimentos de ataques diretos e de defesa que se aproximavam bastante dos treinamentos de defesa pessoal. A maior diferença estava nas vestimentas, pois a capoeira do Rio de

Janeiro passou a adotar trajes semelhantes aos utilizados em esportes reconhecidos e aceitos pela população. “Utilizar indumentárias similares às de outros esportes já aceitos e bem difundidos, talvez tenha sido uma das formas simples, mas eficaz de encontrar aceitação pela estética” (Cunha; Vieira *et al.*, 2014, p. 743).

Uma outra corrente de capoeira que ganhou força no mesmo período foi conhecida como “Capoeira Angola”, liderada pelo Mestre Pastinha (1889-1981). De acordo com Cunha, Vieira *et al.* (2014), essa forma de capoeira era de oposição à capoeira do Mestre Bimba, pois estava diretamente associada a um estilo de luta mais agressivo. Os autores também mencionam que Mestre Pastinha estabeleceu uma escola que promovia a “Capoeira Angola” como uma expressão africana tradicional e considerada a “mãe” de todas as outras formas de capoeira. Fontoura e Guimarães (2002, p. 145) trazem uma citação do próprio Mestre Pastinha sobre a sua capoeira angola, como apresentamos a seguir:

O nome Capoeira Angola é consequência de terem sido os escravos angolanos, na Bahia, os que mais se destacaram na sua prática. A Capoeira Angola se assemelha a uma graciosa dança onde a ‘ginga’ maliciosa mostra a extraordinária flexibilidade dos capoeiristas. Mas, Capoeira Angola é, antes de tudo, luta e luta violenta.

No ano de 1941, Mestre Pastinha estabeleceu sua própria academia de capoeira, chamada de “Centro Esportivo de Capoeira Angola”, devidamente autorizada pelo governo da Bahia. Essa iniciativa foi tomada com o intuito de gerar credibilidade à sua prática. Mestre Pastinha e seus seguidores se apropriaram de um discurso para legitimar a prática da “Capoeira Angola”, baseando-se na ideia de que ela era uma guardiã da herança ancestral africana. (Cunha; Vieira *et al.*, 2014)

Tanto Mestre Bimba quanto Mestre Pastinha buscavam superar o estigma negativo que cercava a capoeira e cada um, à sua maneira, adotou estratégias para alcançar esse objetivo. A capoeira continuou a se manifestar nas grandes festas e celebrações, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a identidade cultural. Além disso, ela permaneceu utilizando-se do apelo folclórico e cultural em diversas ocasiões, sendo também propagada por diferentes mestres. (Cordeiro; Carvalho, 2013; Cunha; Vieira *et al.*, 2014)

Dentre esses outros mestres de capoeiras, merece destaque o Mestre Waldemar (1916-1990), um dos grandes pontos de concentração de capoeiristas do Estado da Bahia. A capoeira de Mestre Waldemar não estava ligada a de Mestre Bimba ou a de Mestre Pastinha, pois ele desenvolvia suas rodas de capoeira baseadas na arte e no folclore. Embora seu centro de capoeira estivesse localizado na periferia de Salvador-BA, ele atraía a presença de jornalistas, turistas, estudiosos, artistas e folcloristas, promovendo uma visão turística da capoeira. (Cunha; Vieira *et al.*, 2014)

Embora seja reconhecido como um dos principais difusores da capoeira, o Mestre Waldemar não era muito bem aceito por todos os mestres de capoeira de sua época ou até mesmo pelos mais velhos do que ele, como apontado por Nonato e Palhares (2021). De acordo com esses autores, as rodas do Mestre Waldemar eram distintas, utilizando apitos e não possuíam os fundamentos tradicionais da capoeira, diferenciando-se dos capoeiristas mais antigos. Abreu (2003) afirma que foi o Mestre Waldemar que iniciou a comercialização de berimbaus coloridos, prática que dura até os dias atuais nas feiras e mercados, sendo este um dos símbolos da Bahia.

Conforme Campos (2009), a capoeira saiu dos guetos, dos espaços abandonados, dos quintais e ganhou a rua, a praça, a academia, o clube, o teatro, a escola e a universidade. Conquistou a sociedade

brasileira e atualmente está espalhada por todo o mundo. Segundo [Falcão \(2006\)](#), esse processo de divulgação mundial da capoeira ocorreu quando vários capoeiristas brasileiros começaram a deixar o país, a partir do início dos anos 70, para trabalhar em grupos folclóricos no exterior, em busca de apoio e reconhecimento, sem imaginar o tamanho que a capoeira alcançaria décadas depois. Além da busca por apoio e reconhecimento, outros fatores que levaram mestres, professores e iniciantes em capoeira a sair do país também estavam relacionados à economia e às melhores oportunidades de trabalho.

No início, tudo era muito difícil e a rua era, freqüentemente, o único espaço que eles encontravam para expressar sua arte ou para manter contatos com outros artistas do cotidiano, como palhaços e malabaristas das mais diversas origens. Nas grandes cidades dos Estados Unidos e da Europa, eles começaram a dar visibilidade a essa “arte tropical”, influenciando outros movimentos da cultura de rua, como o break, por exemplo, que surgiu nos Estados Unidos, na década de 1980 e, logo depois, espalhou-se pelo mundo. ([Falcão, 2006](#), p. 66)

Desde esse momento, os grupos de capoeira têm desempenhado um papel importante na solidificação de um mercado global da capoeira. Isso foi alcançado por meio das aulas de academias, bem como oficinas e cursos ministrados por mestres e professores. Nas academias de lutas, a capoeira recebe destaque por ser uma luta diferente baseada em golpes e contragolpes que servem não para a valentia, mas, sim, para a defesa de sua integridade física. Nas academias de ginástica, a capoeira é vista como uma grande contribuinte para o desenvolvimento físico e da saúde de qualquer pessoa em qualquer idade. Assim, a capoeira foi se integrando cada vez mais ao cenário comercial, e se tornou uma das principais formas de divulgação da Cultura Afro-brasileira. Isso reflete a resistência dos praticantes da capoeira diante das discriminações ao longo da história, que nunca deixaram de promover suas rodas e entoar suas cantigas, demonstrando seu amor pela capoeira. ([Falcão, 2006](#); [Campos, 2009](#); [Cordeiro; Carvalho, 2013](#))

**Segundo momento:
a etnomatemática
acerca do berimbau**



Em Maceió-AL, cidade em que foi realizada a pesquisa de mestrado (Correia, 2023), podemos encontrar vários centros de treinamentos de capoeira e capoeiristas. Para entendermos a Etnomatemática presente no berimbau, realizamos entrevistas com dois mestres de capoeira da cidade de Maceió-AL. Esses cidadãos colaboraram para conhecermos mais a história e as contribuições sociais da capoeira e a Etnomatemática existente no berimbau.

Para a coleta desses dados, utilizamos uma entrevista semiestruturada e observações. De acordo com Vieira (2009), realizar um levantamento de informações por meio de entrevistas tem suas vantagens, uma vez que é possível explicar questões mais difíceis. A autora enfatiza que entrevistas semiestruturadas são ideais para pesquisas qualitativas, já que não há necessidade de utilização de estatísticas, permitindo que o pesquisador e o entrevistado conversem de forma mais livre. No entanto, é recomendável que o pesquisador siga um roteiro com perguntas e instruções por escrito. Dessa forma, estas entrevistas foram realizadas conforme o esquema apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Roteiro de entrevista semiestruturada.

Dados de identificação				
Idade:	Identidade de gênero:	Escolaridade:	Grupo social:	
QUESTÕES	ORIENTAÇÕES CASO OCORRAM DÚVIDAS		RESPONDEU	
			SIM	NÃO
Há quanto tempo pertence a este grupo social?	Grupo social é um conjunto de pessoas que tem em comum pensamentos, objetivos, costumes etc. Ex.: Grupo familiar. Grupo profissional. Grupo educativo. Grupo quilombola. Grupo religioso.			
Qual a sua função nesse grupo social?				
Sofre alguma discriminação por fazer parte desse grupo social? Ou por realizar suas funções?				
Quais atividades você realiza em sua função?				
Enxerga algum conhecimento científico/escolar nessas atividades? Quais? Em que matérias escolares?	Conhecimento científico pode ser o resultado de estudos realizados por cientistas. Conhecimento escolar são conhecimentos que a escola seleciona e ensina.			
Existe matemática nessas atividades? Se sim, você consegue explicar de que forma existe matemática nessas atividades?				

Fonte: Adaptado de Correia (2023, p. 58).

Chamamos a atenção para o fato de que este itinerário se refere à entrevista semiestruturada e, portanto, novas perguntas foram feitas conforme o andamento das entrevistas, com o objetivo de obter o máximo de dados relevantes para a pesquisa. De acordo com Laville e Dionne (1999, p. 188), entrevistas semiestruturadas permitem ao pesquisador alterar a ordem das perguntas com base nas res-

postas obtidas, podendo até adicionar “[...] perguntas para fazer precisar uma resposta ou para fazê-la aprofundar: Por quê? Como? Você pode dar-me um exemplo? E outras tantas subperguntas que trarão freqüentemente uma porção de informações significativas”.

Para a realização das entrevistas, explicamos a cada entrevistado o objetivo da pesquisa de mestrado e como seria a sua participação para o desenvolvimento dela. Como posto por [Rodrigues \(2019, p. 52\)](#): “Os pesquisadores devem solicitar dos depoentes o termo de consentimento assinado pelos participantes das entrevistas”, elaboramos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os entrevistados, que assinaram, autorizando o uso e publicação dos resultados de suas participações na pesquisa.

Cada entrevista teve duração de aproximadamente uma hora, com uso de gravador de voz e registro de fotografias. Por lisura da pesquisa de mestrado aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da Ufal, preservamos, neste texto, a identidade dos entrevistados. No próximo tópico apresentaremos os principais trechos das entrevistas realizadas e discutidas durante o minicurso.

3.1 As entrevistas

O primeiro entrevistado tem 39 anos de idade e há 25 anos exerce suas práticas na manifestação cultural afro-brasileira capoeira. Esta entrevista ocorreu no centro de treinamento do entrevistado, após a realização de uma aula comandada por ele. Nós o chamaremos de Entrevistado 1.

O segundo entrevistado tem 41 anos de idade e há 28 anos exerce suas práticas na manifestação cultural afro-brasileira capoeira. Esta entrevista ocorreu na residência do entrevistado. Para melhor entendimento do contexto dessa entrevista, informamos que este mestre de capoeira é uma pessoa com deficiência locomotora devido a um acidente que sofreu quando mais jovem. Por isso, em alguns trechos será perceptível menções à sua condição física. Nós o chamaremos de Entrevistado 2.

Pesquisador:

O que é a capoeira?

Entrevistado 1:

Uma luta.

Pesquisador:

Mas tem alguns lugares que a consideram dança, né?

Entrevistado 1:

A consideram como dança e como esporte, mas ela é uma luta de libertação. A capoeira nasceu na ânsia de liberdade.

Já vimos por meio de nossos referenciais que a capoeira é considerada como luta, dança e jogo, a depender de sua finalidade. Sobre o fato de ser considerada pelo mestre de capoeira como uma luta de libertação, afirmamos que está estritamente ligada à escravidão, como bem posto por [Fontoura e Guimarães \(2002, p. 141\)](#): “A história da capoeira está intimamente ligada à história dos negros no Brasil”.

Para [Lody \(2006, p. 16\)](#), a conduta do “ser negro” é ser “[...] agente nos ideais de liberdade e em reconhecimento eminente visual, em que os emblemas característicos de roupas, acessórios, penteados, gestualidade e comportamentos diversos apóiam e autenticam indivíduos e grupos socialmente organizados”. Este ponto de vista do entrevistado sobre considerar a capoeira como uma luta de libertação vai

ao encontro de Souza (2008, p. 126–127), ao relatar que: “Os pontos de contato com a África foram reavivados e valorizados à medida que começaram a se difundir. [...] ser negro pôde virar fator de orgulho, de afirmação de uma identidade particular”.

Pesquisador:

O que é a capoeira?

Entrevistado 2:

Difícil. Uma definição bastante interessante que eu ouvi de um mestre do Rio de Janeiro que eu trago comigo, é que a capoeira é um meio para muito fins. É dessa forma que eu encaro a capoeira. Ela serviu para mim como fisioterapia no começo do meu tratamento e ela serve para muita gente como emprego, esporte e, também, cultura. Então é muito difícil definir o que é capoeira.

Pesquisador:

Mas para você (nome do entrevistado ocultado), o que ela é?

Entrevistado 2:

Boa parte do que sou hoje. Eu não consigo entender a minha vida hoje sem a capoeira, pois é desde pequeno que eu a faço. Então faz parte de mim. É um pedaço meu fora de mim.

Pesquisador:

Há quanto tempo você pertence a esse grupo social?

Entrevistado 2:

Poxa, há uns 28 anos. Mas a escola de capoeira em que faço parte tem um pouco mais de 10 anos.

Pesquisador:

Qual a sua função nesta escola?

Entrevistado 2:

Eu tenho uma turma. Sou o mestre, professor, dessa turma.

Segundo Campos (2009, p. 36), os mestres de capoeira “[...] falam da capoeira como uma arte, poesia, luta, folclore, expressão corporal, harmonia, equilíbrio, espiritualidade, emoção, jogo de cintura, liberdade, enfim, muitos predicados que repercutem no modo de vida de cada um deles”. É justamente o que vimos com esse entrevistado, a capoeira para ele foi um refúgio, uma nova chance de viver.

Para Wesolowski (2022), a vida na capoeira é como uma experiência que integra o cultural, o social e o pessoal, atuando como locais de interconexão, conversa e parceria que abrem portas para mudanças e inovações pessoais. Tamplenizza e Matos (2020) ressaltam que a comunidade capoeirista vai muito além de movimentos e cantoria, constituindo valiosos ensinamentos que enriquecem a experiência humana e promovem uma compreensão ampla dessa expressão artística. É justamente essa integração que podemos ver na relação do Entrevistado 2 com a capoeira.

Sobre as discriminações ocorridas no âmbito da capoeira, temos:

Pesquisador:

Como foi sua entrada para a capoeira? De onde veio essa vontade de praticá-la há 25 anos?

Entrevistado 1:

Eu era moleque, eu via os vizinhos praticando-a e me deu vontade. Entrei e estou até hoje.

Pesquisador:

Teve alguma resistência da família?

Entrevistado 1:

Muita! Minha mãe sempre foi evangélica e dizia “ah, eu não quero esse negócio de negro, de macumba, aqui em casa.”

Pesquisador:

Além da própria casa, você já sofreu alguma discriminação por fazer parte desse grupo social ou por realizar as funções de capoeira?

Entrevistado 1:

Sempre sofri. As pessoas que não têm o conhecimento da cultura ficam mangando¹. Inclusive os próprios negros praticam discriminação. “Ah, é macumba, não sei o que lá.” Mas não sabem que a capoeira é um dos principais divulgadores da Cultura Afro-brasileira, que através dela, se não fosse ela, nós poderíamos nem estarmos aqui. A capoeira foi o principal foco de libertação dos negros.

É amplamente conhecida a gama de preconceitos existentes em relação aos indivíduos negros e à Cultura Afro-brasileira. De acordo com [Dias e Amorim \(2020\)](#), o preconceito tem uma história longa e as tentativas de inferiorizar os negros remontam há muito tempo, no qual “Muitos estereótipos são construídos historicamente em relação aos integrantes do candomblé. Esses negativizam as suas práticas religiosas, a partir da associação a rituais demoníacos” ([Queiroz, 2015](#), p. 123). No entanto, para [Gomes \(2002, p. 46\)](#), “A reação de cada pessoa negra diante do preconceito é muito particular. Essa particularidade está intimamente ligada à construção da identidade negra e às possibilidades de socialização e de informação”.

Pesquisador:

Você sofre ou já sofreu discriminação por causa da capoeira?

Entrevistado 2:

Acontece sempre. Hoje, depois de um bom tempo de prática, a gente já alcançou algum respeito entre os mais novos e os mais velhos, mas no começo foi bem difícil. Querendo ou não, a capoeira é uma manifestação sociocultural, então todas as mazelas passam pela capoeira, é difícil passar pela capoeira e não sofrer com essa situação.

Conforme destacado anteriormente, na Seção 2.2, a capoeira enfrentou discriminação ao longo de sua história, desde ser criminalizada durante o período da Primeira República no Brasil até a sua rejeição devido às suas conexões com práticas religiosas africanas.

Segundo [Cordeiro e Carvalho \(2013, p. 79\)](#):

Após quinhentos anos de resistência da comunidade negra, as lutas pelo fim da escravidão, por melhores condições de vida, pela liberdade religiosa, pelo fim do racismo, pelo fim do genocídio da juventude negra estampado nos índices da violência urbana, e por poderem expressar suas características e manifestações culturais abertamente segue em andamento, e a capoeira segue como um expoente desta trajetória.

[Cardoso e Pasqua \(2023\)](#) destacam que há, de fato, uma relação histórica entre a capoeira e as religiões de matriz africana, como candomblé e umbanda, uma vez que essas manifestações culturais

¹ Trata-se de uma gíria local que significa expor alguém ao ridículo ou ao desdém por meio de atitudes irônicas e debochadas. Exemplo: “Todos mangaram de mim por eu ter caído na rua”.

são todas derivadas da diáspora africana. No entanto, ressaltam que a capoeira, assim como o frevo e o samba, não são religiões.

Pesquisador:

É errado dizer que a capoeira tem a ver com a religião?

Entrevistado 1:

Mais ou menos, mas veja, por que pegou essa associação? Porque muitos dos negros que começaram o movimento da capoeira eram religiosos de matriz africana, muitos deles já eram dos candomblés e, por isso, fizeram essa associação.

Realmente é bastante difícil explicar para aqueles que não praticam capoeira que ela não está relacionada às religiões de matriz africana. Isso se deve ao fato de que nas rodas de capoeira muitas pessoas cantam músicas que mencionam ou prestam homenagens aos orixás e entidades, criando uma similaridade entre as canções. No entanto, é importante destacar que as práticas possuem objetivos distintos. (Cardoso; Pasqua, 2023)

Conforme apontado por Silva *et al.* (2019, p. 102), a associação da capoeira com religiões de matriz africana é uma característica de pessoas preconceituosas:

[...] a capoeira é rejeitada porque a religião de matriz africana também é rejeitada, pois o Brasil foi colonizado também pela religião, em especial a cristã nos foi imposta pelos colonizadores, de modo que tudo aquilo que foge ao que nos foi apresentado como divino, é considerado demoníaco e deve ser destruído, combatido e extinguido

De acordo com Gil (2014), a capoeira tem o potencial e a necessidade de atuar como uma ferramenta nesse processo de aproximação entre as culturas de origem africana, visando vencer o racismo, por meio do entendimento histórico do valor dos negros na construção de nossa sociedade. Desse modo, acreditamos que é essencial para a sociedade de modo geral trabalhar a capoeira com ênfase na questão do coletivo, sem qualquer forma de discriminação.

Ainda seguindo o roteiro semiestruturado, foi questionado se os mestres de capoeira entrevistados enxergavam algum conhecimento científico ou escolar na capoeira, como na técnica, nos golpes, na história, entre outros. Vejamos os trechos a seguir:

Pesquisador:

Você enxerga algum conhecimento científico ou escolar na capoeira?

Entrevistado 1:

Sim, muitos. Hoje em dia, na educação física, muitos métodos vieram da capoeira. A capoeira já praticava nas academias e no fundo do quintal alguns golpes que são vistos na educação física.

Pesquisador:

Além da educação física, você enxerga em outra matéria escolar?

Entrevistado 1:

Na verdade, falta a história da capoeira que não é contada nas escolas. É pouco falado, quem quer aprender, aprende pesquisando, mas nas escolas não contam a verdadeira história. Como surgiu? Através de quê? Se formos no Japão, na China, veremos que as crianças desde pequenas aprendem sobre suas artes e lutas marciais, mas aqui no Brasil não.

Pesquisador:

Então você, como professor-instrutor, mestre da capoeira, defende que a capoeira deve ser melhor abordada, mais bem ensinada nas escolas?

Entrevistado 1:

Sim, deve ter mais espaço. O samba surgiu da capoeira, o frevo surgiu da capoeira. Por que eles têm espaço nas discussões e a capoeira não?

No que se refere à presença da capoeira na escola, enquanto [Melo \(2011, p. 193\)](#) afirma que “[...] é possível perceber que a capoeira vem sendo legitimada pelos documentos que orientam a prática escolar. A Educação Física, tem sido apontada como a principal responsável por abordar esta temática”. No decorrer de seu texto, [Gil \(2014\)](#) discorre sobre como diversos golpes e atividades físicas são influenciados pela capoeira, mas esta não costuma ser incluída nas escolas. Nessa perspectiva, quanto à inclusão da capoeira nas aulas de educação física, [Silva et al. \(2019\)](#) evidenciam a persistência do preconceito, muitas vezes relacionado a questões religiosas.

A barreira cultural que impede a plena integração da capoeira na escola é alimentada por esses preconceitos religiosos. Esse preconceito se manifesta na resistência dos pais em aceitar a capoeira como parte do currículo escolar, contribuindo para um ambiente conservador. É fundamental que sejam debatidas essas práticas discriminatórias nas escolas, embora isso se torne um desafio ainda maior nos dias atuais, devido ao aumento do conservadorismo em nossa sociedade. Isso mostra, de forma preocupante, que a luta contra o racismo e o preconceito ainda está longe de ser vencida. ([Silva et al., 2019](#))

Nesse contexto, [Gil \(2014, p. 76\)](#) defende que é importante a escola de modo geral “[...] utilizar a capoeira não apenas como prática corporal, aprendizado de movimentos, mas sim como uma ponte entre o presente e o passado do negro no Brasil, sua função de resistência”. Completa também que ao tratar das raças e etnias é imprescindível “[...] explicar o que é preconceito, seja ele racial, de gênero, de opção religiosa etc., para que os alunos entendam que determinadas ações não são apenas brincadeira, são atitudes preconceituosas” ([Gil, 2014, p. 76](#)). Isso enfatiza a importância, mencionada pelo entrevistado, de se ensinar aspectos da capoeira na escola.

Pesquisador:

Você enxerga algum conhecimento científico e escolar na capoeira?

Entrevistado 2:

O conhecimento científico é muito importante para embasar a prática, até porque não dá para se fazer capoeira como se fazia há 20, 30 anos atrás. O conhecimento científico da educação física, fisioterapia, treinar de maneira errada ou exaustiva é importante.

Pesquisador:

E o conhecimento escolar?

Entrevistado 2:

Tudo o que a gente vê na escola, a gente consegue visualizar na capoeira, é a geografia, é a história, língua portuguesa quando vamos estudar as cantigas, a matemática quando vamos fazer o treino físico. E o tempo que vai fazer, todas as disciplinas que se pensar estão lá.

Segundo [Gil \(2014\)](#), a capoeira pode ser integrada ao ensino escolar de diversas disciplinas por professores que tenham conhecimento sobre essa prática, como os de Educação Física, Educação Artística,

História, Português, Geografia, entre outras. Adicionar elementos da história e cultura afro-brasileira nessas instituições de ensino, para analisar contextos históricos, desenvolvimento social, econômico e político, está em conformidade com a Lei nº 11.645 (Brasil, 2008) e reconhece as contribuições significativas dos negros para a história do Brasil.

Pesquisador:

Visto que a capoeira não é ensinada como deveria nas escolas, então como você adquiriu os conhecimentos sobre a capoeira?

Entrevistado 1:

Dos mestres antigos que praticavam capoeira. Trata-se de uma tradição, os mais velhos passam para os mais novos. Só que hoje em dia está mais fácil porque tem a internet, né? Mas antigamente não, você tinha que correr atrás com os seus antigos.

No que se refere ao modo em que o Entrevistado 1 aprendeu sobre a capoeira, vimos durante a pesquisa de mestrado (Correia, 2023) que a transmissão de saberes, tradições e costumes de uma geração para outra é prática comum em outras manifestações culturais afro-brasileiras.

Pesquisador:

Eu perguntei sobre conhecimento científico de modo geral, mas agora serei mais específico. Existe Matemática na capoeira?

Entrevistado 1:

Existe.

Pesquisador:

De que forma?

Entrevistado 1:

Na ginga, na movimentação, na coordenação motora. Tudo é Matemática. Dois para o lado, dois para o outro, chute em dez vezes, contando o movimento que está fazendo. Calcular a distância que seu oponente está para acertar ele.

Pesquisador:

Então a Matemática está presente principalmente nos golpes?

Entrevistado 1:

Isso. Golpe e esquivas.

Pesquisador:

Mais alguma situação que tem Matemática?

Entrevistado 1:

Ritmos e toques da música. O toque das palmas, por exemplo, um ritmo são dois para lá, dois para cá, isso é Matemática também.

Neste trecho, o Entrevistado 1 aponta a existência da Matemática nos golpes e esquivas da capoeira. Em Santos e Albuquerque (2021), é possível visualizar a presença da Matemática na capoeira por meio do estudo de ângulos em alguns golpes (martelo, armada e macaquinho).

Pesquisador:

Existe Matemática nessas atividades capoeiristas? Se sim, de que forma?

Entrevistado 2:

A gente, quando ensina capoeira, procura trazer não só a parte prática, mas as datas do código penal.

Embora tenha sido de modo breve e superficial, sem adentrar em muitos detalhes, essa parte do diálogo foi crucial para começarmos a compreender a Etnomatemática (modo de saber, fazer, explicar técnicas e artes) presente capoeira. Nos próximos trechos, apresentaremos algumas indagações sobre elementos da capoeira e, a partir delas, poderemos conhecer melhor esta Etnomatemática. Vejamos:

Pesquisador:

O que tem em uma roda de capoeira?

Entrevistado 1:

Instrumentos? A roda oficial: berimbaus, atabaques e pandeiros.

Pesquisador:

O que é a roda oficial?

Entrevistado 1:

Dois pandeiros, três berimbaus e um atabaque.

Pesquisador:

Quem constrói os instrumentos de vocês?

Entrevistado 1:

Nós mesmos. Eu só não faço o atabaque.

Pesquisador:

Você pode comentar sobre todo o processo de confecção do berimbau?

Entrevistado 1:

Vai na mata pegar a madeira, traz para cá, tira a casca, lixa, coloca os arames, bota a cabaça.

Pesquisador:

Qual o tipo de madeira que vocês mais utilizam?

Entrevistado 1:

Imbiriba. O nome do berimbau vem por causa da imbiriba. É uma árvore nativa que se enverga, mas não se quebra.

Pesquisador:

Tem algum tamanho ideal?

Entrevistado 1:

Sim, tudo é contado. Tradicionalmente, o tamanho da vara é de sete palmos. O tamanho das cabaças varia, têm três tipos de tamanho: a cabaça pequena, que faz o berimbau viola; a cabaça do meio, que faz o berimbau médio; e a cabaça grande, que faz o berimbau gunga.

Pesquisador:

Quando vocês estão na mata, como vocês consideram que aquela cabaça é ideal? O que determina o tamanho das cabaças em si?

Entrevistado 1:

A gente vai pelo tamanho dela, no olhometro. A cabaça do gunga tem uns 20 centímetros de diâmetro

mais ou menos. A cabaça do médio tem uns 15 centímetros e a do viola uns 10 centímetros. Aí já entra Matemática aí. É uma ciência, a cabaça certa para a madeira certa.

Segundo [Carvalho \(2010, p. 201\)](#), a árvore Imbiriba, citada pelo entrevistado, é conhecida por diversos nomes em alguns estados do país, tais como: “[...] em Alagoas, biriba, imbiriba e sapucarana; na Bahia, biriba, biriba-branca, biriba-preta, embiriba e imbiriba; no Espírito Santo, embiriba e imbiriba; na Paraíba e em Pernambuco, embiriba; no Maranhão, tauarizinho; e em Sergipe, biriba”.

Pesquisador:

Que instrumentos nós encontramos na capoeira?

Entrevistado 2:

Além do berimbau, há vários tipos de atabaques, pandeiros, reco-reco. Não existe um padrão, mas a capoeira até com o violão funciona.

Pesquisador:

Você pode falar um pouco sobre o berimbau?

Entrevistado 2:

O berimbau é o que comanda a capoeira. Sem o berimbau não tem capoeira. Tem a madeira. A cabaça, de onde sai o som. Tem o arco, que é conectado com a cabaça. Tem a corda, um arame que é tirado de pneu de carro.

Pesquisador:

A cabaça é a caixa de som de um berimbau, é isso? Tem alguma cabaça específica?

Entrevistado 2:

Não, não. O mais difícil é fazer o casamento da madeira com a cabaça. Porque não é toda madeira e nem toda cabaça que vai ficar legal. É o tamanho da madeira, da cabaça, a espessura, a forma como cortar, tudo isso vai influenciar no resultado.

Pesquisador:

E como é que vocês sabem? Como fazer esse casamento?

Entrevistado 2:

Ah, eu quero fazer o berimbau com o som mais agudo, então eu pego uma cabaça menor, uma vara um pouco mais grossa e aí vou acertando bem na abertura da cabaça.

Pesquisador:

Vai abrindo a cabaça aos poucos? Com uma faca?

Entrevistado 2:

Isso, aos poucos vai ajustando com uma faquinha de serra.

Pesquisador:

Em que momento você sabe que aquele som que está saindo é o certo, é o ideal?

Entrevistado 2:

É a intuição e o gosto de cada um. Hoje em dia, tem um aplicativo de celular que afina instrumentos de cordas que se pode usar, mas dá para afinar o berimbau ouvindo, como tradicionalmente.

Pesquisador:

Se você quiser um som mais grave, como faz?

Entrevistado 2:

A cabaça tem que ser maior, a vara um pouco mais fina.

Pesquisador:

Qual o nome da madeira que vocês usam mesmo?

Entrevistado 2:

Aqui usamos Imbiriba, mas tem gente que usa bambu, guatambu e pequia. O que é importante? É ver uma madeira que seja flexível, envergar e não quebrar.

Pesquisador:

A madeira da Imbiriba vem retinha?

Entrevistado 2:

Tira ela da mata, procura a que vem mais reta, a mais arrumadinha para dar menos trabalho, porque ela vem cheia de nó.

Pesquisador:

O que é esse nó?

Entrevistado 2:

Onde tem conexão de outro galho.

Pesquisador:

E vocês vão tirando como?

Entrevistado 2:

Na faca de serra mesmo. Fazer um berimbau é um trabalho artesanal muito grande.

No que se refere ao processo de confecção do berimbau, vimos que se inicia no momento da escolha da vara de Imbiriba até a inserção da cabaça. Como já destacado, com base nos referenciais teóricos presentes no segundo capítulo, Etnomatemática é todo o modo de saber, de fazer, de explicar as técnicas e as artes de um respectivo contexto ou situação. Assim, podemos considerar que recolher a madeira, tratá-la com o descasque e a lixação também é uma Etnomatemática da capoeira.

Em relação aos tamanhos da cabaça, o Entrevistado 1 citou algumas medidas em centímetros, mas interpretamos que não se tratam de medidas fixas, visto que algumas cabaças podem alterar de tamanho, mas, sim, tratam de medidas em uma linha média. Desse modo, acreditamos também que a classificação da cabaça para que ela pertença ao berimbau gunga, médio ou viola também faz parte de uma Etnomatemática da capoeira. Esse pensamento se consolida no momento em que o mestre de capoeira afirma “*Ê uma ciência, a cabaça certa para a madeira certa*”. A ciência citada é a Etnomatemática. Vejamos agora a explicação do Entrevistado 2 sobre a Imbiriba e a cabaça:

Pesquisador:

Vocês envergam a madeira da imbiriba, mas qual é o ponto máximo dessa envergadura?

Entrevistado 2:

Quanto menos envergar é melhor para não quebrar mais rápido. Se ela for muito flexível, ela quebra.

Pesquisador:

Mas tem um ponto específico?

Entrevistado 2:

Não tem, a gente vai sentindo enquanto enverga. Quanto menos envergar, melhor. Se não quebra fácil.

Pesquisador:

Qual o tamanho ideal da imbiriba?

Entrevistado 2:

Dizem os antigos que o ideal são sete palmos, mas que medida é essa? Se uma criança fizer um berimbau, teremos palmos menores, então o berimbau será menor, e tudo muito relativo nessa situação.

Pesquisador:

Quantos tipos de berimbau existem?

Entrevistado 2:

Um grave, um médio e um agudo.

Pesquisador:

Eles têm nome?

Entrevistado 2:

Gunga, médio e viola.

Pesquisador:

Como seria o berimbau gunga?

Entrevistado 2:

O berimbau de som mais grave. Tem uma cabaça maior e a imbiriba mais fina.

Pesquisador:

E o berimbau médio?

Entrevistado 2:

O médio é uma cabaça menor, mas não pode ser tão pequena como o viola. Para que ele fique entre o gunga e o viola, fica no meio.

Pesquisador:

Isso tudo no processo de cortar e testando?

Entrevistado 2:

Isso.

Pesquisador:

O berimbau viola então seria a cabaça menorzinha? Mas o que classifica o tamanho das cabaças?

Entrevistado 2:

No olho mesmo.

Pesquisador:

Não tem mais algum outro ponto que determine o tamanho das cabaças?

Entrevistado 2:

Só o olho mesmo.

Para o Entrevistado 1, “*O gunga comanda o ritmo, o que vai ser praticado na hora do ritual, se é rápido, lento*”. Em [Nonato e Palhares \(2021\)](#) encontramos que o berimbau gunga é o mestre da roda, a sua função é de marcar o ritmo, de permanecer o tempo todo no mesmo toque, no entanto, quando ele faz variações, o berimbau médio segura o ritmo, fazendo a marcação do toque.

Sobre o tratamento do arame no berimbau e a posição da cabaça na Imbiriba, apresentamos os últimos trechos das entrevistas:

Pesquisador:
Como é a posição da cabaça na madeira?

Entrevistado 1:
Geralmente é no castelo.

Pesquisador:
Como assim? O que é o castelo?

Entrevistado 1:
É uma coisinha (suporte) que a gente engancha o arame na madeira. Aí é um palmo de altura do castelo até a cabaça. Nesse palmo, a gente vai buscando uma afinação.

Pesquisador:
Essa afinação muda conforme a posição da cabaça?

Entrevistado 1:
Sim, a gente vai ajustando até ficar bom e, quando afina, ele permanece naquele tom. Mas tudo isso vai adquirindo com a prática.

Para melhor entendimento da posição da cabaça na Imbiriba, apresentamos a [Figura 1](#).

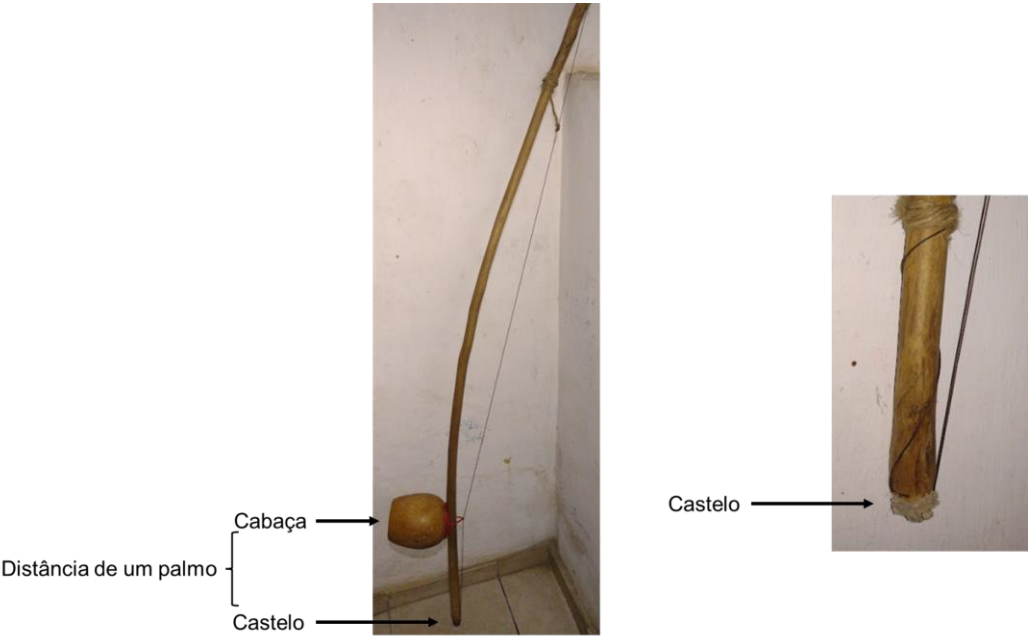


Figura 1: Posição da cabaça na Imbiriba

Fonte: Arquivos da pesquisa (2023).

Por meio da explicação do mestre de capoeira entrevistado acima, juntamente com a Figura 1 apresentada, cairemos na mesma situação do tamanho da cabaça, pois entendemos que a posição da cabaça na Imbiriba se dará pela medida do palmo de quem está confeccionando o instrumento. Desse modo, isso é mais uma Etnomatemática da capoeira.

Pesquisador:

Sobre o arame, vamos supor que a imbiriba tenha os sete palmos, qual a medida correta do arame?

Entrevistado 2:

Não tem. Isso é no olho, até porque vai depender da envergadura da madeira também.

Pesquisador:

Como faz para prender o arame?

Entrevistado 2:

Faz um arcozinho com ele, várias voltinhas, encaixa aqui no castelo. Aí pode passar uma cordinha para prender e proteger, que pode ser um sisal ou qualquer couro.

Pesquisador:

Qual é a posição ideal da cabaça na imbiriba?

Entrevistado 2:

Quanto mais próxima do castelo, melhor.

Ao refletirmos sobre a padronização de um berimbau, entendemos que um berimbau confeccionado por uma só pessoa do início ao fim terá as medidas proporcionais a qualquer outro berimbau confeccionado por outra pessoa. Isso porque após a colheita da madeira se utilizam os palmos para o corte, os palmos para a posição da cabaça, e o conhecimento visual para a escolha da cabaça para compor o instrumento.

Terceiro momento: reflexões dos participantes



Após a exposição das entrevistas com os mestres de capoeira, foi aberto um momento para discussão e reflexões acerca do tema em questão. Com o objetivo de registrar e aqui expor as visões, indagações e reflexões dos participantes do minicurso “Etnomatemática do Berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula”, foi disponibilizado um formulário no Google forms com um termo de autorização (ver Figura 2) e alguns itens a serem preenchidos.

Minicurso "ETNOMATEMÁTICA DO BERIMBAU: SABERES DE MESTRES DE CAPOEIRA PARA A SALA DE AULA"

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: “A ETNOMATEMÁTICA DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA: possíveis contribuições na aprendizagem de Matemática e cultura afro-brasileira dos estudantes da Educação Básica”, coordenada pelo professor Nickson Deyvis da Silva Correia e pela Professora Dra. Viviane Oliveira.

A sua participação não é obrigatória e sua recusa não trará nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador ou com a Universidade Federal de Alagoas. O objetivo geral desta pesquisa é investigar de que modo a inserção de conhecimentos etnomatemáticos, oriundos de elementos presentes nas manifestações culturais afro-brasileiras, em aulas de Matemática contribui na aprendizagem de Matemática e cultura afro-brasileira dos estudantes da Educação Básica. Caso aceite o convite, você será submetido(a) a um questionário a ser respondido.

Os benefícios relacionados com a sua participação serão: colaborar para a disseminação e valorização da cultura afro-brasileira perante a academia científica. Os resultados desta pesquisa serão apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio de sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. Em outras palavras, as informações conseguidas através de sua participação não permitirão a sua identificação, exceto para a equipe de pesquisa.

A sua participação, bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal e que não será necessário qualquer gasto financeiro da sua parte. Ao concordar com este termo de consentimento, você não estará abrindo mão de nenhum direito legal.

Após ser esclarecido(a) sobre as informações da pesquisa, e aceitar consentir sua participação neste estudo, assine o consentimento de participação.

O formulário é dividido em três seções principais:

- E-mail ***: Um campo de texto para o endereço de e-mail do participante.
- NOME ***: Um campo de texto para o nome do participante.
- Consentimento**: Uma seção com o seguinte texto: "Eu concordo participar no presente estudo como participante e declaro que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à minha participação. Por fim, eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO(A) OU OBRIGADO(A).". Abaixo do texto, há duas opções de resposta: ☐ SIM e ☐ NÃO.

Figura 2: Termo de autorização

Fonte: Arquivos da pesquisa (2023).

Foram disponibilizados cerca de 20 minutos para que os participantes respondessem ao formulário. Em seguida, foram abertas discussões sobre os itens e questionamentos presentes no formulário. Sendo assim, apresentaremos a seguir os dados obtidos sobre importância da Etnomatemática oriunda do berimbau; a importância de trabalhar a Etnomatemática do berimbau com estudantes da Educação Básica; e de que modo podemos atrelar essa Etnomatemática com conteúdos previstos nos currículos de Matemática da Educação Básica, com base na participação dos cursistas presentes no minicurso.

Nesta seção, iremos abordar a relevância da Etnomatemática a partir do berimbau, destacando sua importância para o Ensino de Matemática na Educação Básica. A discussão se baseia nos relatos dos participantes do minicurso, que compartilharam suas percepções e experiências por meio de um formulário. A partir dessas respostas, buscamos compreender como a abordagem etnomatemática pode ser inserida no contexto educacional, relacionando saberes culturais aos conteúdos matemáticos previstos nos currículos escolares.

Responderam ao formulário após o minicurso 14 participantes. Neste formulário, os respondentes autorizaram o uso de suas respostas para a escrita deste *e-book*. Dos 14 respondentes, temos que: 4 (28,57% do total) são de Campinas-SP; 3 (21,43% do total) são de Rio de Janeiro-RJ; 2 (14,29% do

total) são de Sumaré-SP; 1 (7,14% do total) é de São Bernardo do Campo-SP; 1 (7,14% do total) é de São Paulo-SP; 1 (7,14% do total) é de Maricá-RJ; 1 (7,14% do total) é de Rio Largo-AL; e 1 (7,14% do total) não respondeu esta informação.

Sobre a formação acadêmica, temos que: 5 (35,71% do total) possuem graduação completa, sendo 1 em Bacharelado em Matemática, 1 em Licenciatura em Matemática, 2 em Pedagogia, e 1 que não informou o curso; 3 (21,43% do total) são graduandos em Licenciatura em Matemática; 2 (14,29% do total) são especialistas, sendo 1 em Educação Crítica e 1 em Literatura Infantil e Juvenil; 1 (7,14% do total) é mestrando em Matemática; 1 (7,14% do total) é mestre em Ensino de Ciências; 1 (7,14% do total) possui doutorado completo, mas não informou o curso; e 1 (7,14% do total) não respondeu a esse item.

No que se refere aos questionamentos realizados, destacamos a questão “Você já desenvolveu ou desenvolve alguma atividade relacionada à Etnomatemática de modo geral? Se sim, comente sobre.”. Dos 14 respondentes: 10 (71,43% do total) afirmaram que não possuem experiência prévia; 3 (21,43% do total) relataram experiências indiretas ou pontuais, como participação em pesquisas acadêmicas ou discussões sobre o tema; 1 (7,14% do total) mencionou aplicação da Etnomatemática de maneira mais subjetiva, ao observar situações cotidianas e interpretá-las sob essa perspectiva. Vejamos as respostas dos participantes que mencionaram alguma experiência e aplicação da Etnomatemática.

Fiz uma iniciação científica no assunto e minha orientadora Alexandrina Monteiro estuda o tópico.

Organizei uma discussão sobre etnomatemática na turma de estágio no ano passado. Primeiro, a partir da discussão de um texto. Num segundo momento, recebemos uma pesquisadora que é professora da educação básica, cuja pesquisa de mestrado foi dentro da temática da etnomatemática.

Não me lembro de ter utilizado, mas saio desse minicurso com outro olhar e buscando em cada momento na Unidade Escolar e/ou no meu cotidiano, a ‘sapiência popular’ para agregar a minha práxis

De modo geral, como observador ‘imaginativo’. Observando como alguma pessoa se dispõe de argumentos com dedução, dispondo de alguma narrativa de ‘problema’ a ser pensado junto ou situação prática que precise de uma superação/enfrentamento. Por exemplo, quando uma pessoa (‘etnomatemático agente’) que por tentativa, risco e erro aprende quais são as séries de movimento, ou certas séries de movimentos mais ‘produtivas/espertas’ que outras, que compõem o raciocínio da pessoa ao manobrar veículos num estacionamento suburbano ‘muito específico’. A ‘prova de trabalho’ do sujeito matemático em questão pode ser, após várias semanas/carros, a quantidade de veículos não danificados, para além de se metodizar/modelar seu processo, com eixos de movimento, pontos cegos, ângulos etc., é interessante perceber o que já está demonstrado na materialidade da ‘operação’.

Diante desses dados, podemos perceber que a maioria dos participantes não havia tido contato direto com a Etnomatemática antes do minicurso, evidenciando a relevância da discussão proposta. Essa ausência de experiência prévia ressalta a necessidade de explorar o tema na formação docente e na educação básica.

O formulário continha também o item “Com base na participação do minicurso, comente o que você compreendeu sobre as Etnomatemáticas do berimbau.”. A partir das respostas dos participantes, podemos observar que a Etnomatemática do berimbau é compreendida como uma forma de conhecimento

matemático enraizado em práticas culturais e tradicionais, muitas vezes transmitidas oralmente. A Matemática, nesse contexto, não se apresenta como um conjunto de regras e fórmulas formais, mas sim como uma maneira de interagir com o mundo, de forma humanizada e contextualizada. Os participantes destacaram que a construção do berimbau envolve raciocínio matemático aplicado diretamente à prática, sem a necessidade de formalizações rigorosas, mas com base em observações, tentativas e erros, e comparações empíricas. Vejamos as respostas dos participantes:

Que a matemática está na forma como é visto.

A matemática inclui se num conjunto de práticas chamada Etnomatemática. Ao contextualizar tais práticas ao nosso contexto brasileiro, a capoeira e tranças mostram-se como agentes de transformação em sala de aula, e traçam linhas de fuga em meio às regras impostas pelos sistemas de ensino (como a BNCC).

Compreendi que traz o debate urgente da decolonidade e do etnocentrismo. Se trata de colocar o conhecimento ocidental no mesmo patamar que todos os demais conhecimentos produzidos pelas diversas culturas. Tirar a ideia colonizadora de que o ocidente é o universal.

A matemática é uma forma de nós seres humanos interagirmos com o mundo e a natureza e justamente por isso e não pode ser resumida a uma única forma de expressá-la.

Que etnomatemática não precisa se justificar a partir da matemática

Ela tem valor por si só

As etnomatemáticas do berimbau se amparam em saberes antigos adquiridos e passados, de maneira oral principalmente, entre o povo negro. Elas se caracterizam como etnomatemáticas ao serem práticas e fazeres matemáticos de um povo específico e que não necessariamente se traduz ou se relaciona com a matemática ‘tradicional’.

As formas de construção por terem sido passadas por formas orais e experimentais

Os modos de nomear, perceber o instrumento fisicamente e sócio histórico culturalmente. Saberes de forma humanizada e contextualizada, sem usar, nomear, a partir de termos matemáticos (ditos formais, ditos como “certos”, padronizados).

Compreendi a importância do conhecimento popular, das nuances e relatividades envolvidas nessa prática. Em como tem muito de humano e muito conhecimento acumulado nesse processo de construção e ensino.

Compreendi que a etnomatemática do berimbau é a forma como se passa. Noções de uma tarefa de construção do instrumento de importância cultural utilizando raciocínio matemático porém sem a elaboração de uma formalização com o rigor da matemática acadêmica. Enquanto na academia é necessário utilizar e demonstrar cada detalhe, na etnomatemática o foco é no entendimento da tarefa a ser realizada, é uma aplicação direta de conceitos matemáticos, porém sem a necessidade de cálculos exatos e mais observação e humanização da tarefa matemática.

Compreendi como as formas de conhecimento que os professores de capoeira usam para construir o berimbau. Essas formas envolvem uma matemática que não é isolada do contexto social e cultural da prática de construção do berimbau e da prática da capoeira — que usa o berimbau.

Já ouvi falar muito no conceito de etnomatemática, mas ainda não o compreendia tão bem, e o minicurso ajudou muito nisso. Entendi que as pessoas que utilizam o instrumento berimbau sabem matemática, só não é a matemática acadêmica/formal, mas é uma das inúmeras formas de matemática de que existem. Sou muito ligada com a música, toco alguns instrumentos e já pensei em fazer IC relacionando a matemática com a música, então eu já esperava que fosse existir matemática para pensar o tempo, o ritmo, velocidade da música. Mas além disso, dá pra estudar física, pensando na tensão máxima para que a corda não arrebente, ou na curvatura feita pela corda, dependendo do seu tamanho, do tamanho da madeira, se ela está mais frouxa ou mais apertada. E as pessoas não precisam de um doutorado em matemática para aplicar esses cálculos na prática. Afinal, o instrumento de medida mais usado pelos entrevistados foi o olhometro, o que mostra a capacidade deles de comparação e tentativa e erro, até fazer o instrumento ficar favorável ao seu gosto. E cada um faz isso de uma forma diferente.

A importância de valorizarmos o saber popular

Compreendi que o conhecimento ‘popular’ tem que ser levado em consideração sobretudo porque a sabedoria popular é enraizada de uma sistematização da matemática que eleva o nível de compreensão do que está impresso nos livros de um modo nato, puro.

Pude perceber alguns fatores inerentes do ‘sujeito agente’ na construção do berimbau, evocados no uso da audição como critério ‘não-exato’ para determinar afinação etc. (por exemplo).

Por meio dessas respostas, compreendemos que os participantes reconhecem que a Matemática não está restrita ao modelo acadêmico ocidental, mas sim inserida em diversas práticas culturais, como a capoeira, que podem ser agentes de transformação em sala de aula. Esse entendimento reforça a necessidade de desconstruir a visão eurocêntrica e colonizadora do conhecimento matemático, permitindo que saberes historicamente marginalizados sejam valorizados. A partir dessa perspectiva, a Etnomatemática se apresenta como um campo de resistência contra a padronização do Ensino de Matemática, evidenciando a riqueza e diversidade dos saberes matemáticos presentes em diferentes culturas.

Como já destacado na seção anterior, [Ferreira \(1997\)](#) alerta que muitas pesquisas acerca da Etnomatemática apenas traduziam o conhecimento de grupos sociais para a Matemática institucional, sem considerar sua essência e originalidade. Esse ponto de vista se alinha à reflexão de [Knijnik et al. \(2019\)](#), ao afirmar que a Matemática acadêmica não é universal e sim culturalmente situada. Ao questionar o espaço ocupado pela Matemática acadêmica, a Etnomatemática vai de encontro à ideia de que existe apenas uma forma legítima de matematizar, destacando que diferentes sociedades constroem e utilizam o pensamento matemático de maneiras diversas, conforme suas necessidades e práticas sociais.

Nesse sentido, esses comentários dos participantes do minicurso mostram que a Etnomatemática do berimbau exemplifica essa multiplicidade de formas de fazer Matemática. Desde o uso do “olhometro” como instrumento de medição até a utilização da audição para determinar a afinação do instrumento, observa-se que os mestres de capoeira e artesãos do berimbau desenvolvem estratégias próprias (Etnomatemática), que não precisam da validação da Universidade para terem valor. Assim, compreender e valorizar esses saberes é um passo essencial para construir um Ensino de Matemática mais inclusivo e conectado à realidade dos estudantes.

Ao questionar os participantes se eles consideravam essas Etnomatemáticas oriundas do berimbau importantes no sentido social e cultural, os 14 participantes respondentes (100% do total) afirmaram “Sim”. As justificativas das respostas foram:

Sim, com isso apreenderíamos a dar mais valor a nossa cultura

Resgata nossa cultura e nossos ensinamentos muitas vezes ocultos do ensino formal

Por conta dos argumentos apresentados na Questão 2

Fazer o berimbau utilizando sua própria estratégia de conhecimento é muito importante é mostrar a capacidade de resolver problemas na vida

É preciso fazer um resgate dos ensinamentos que passam de geração em geração entre o povo negro, e mostrar como esses ensinamentos são importantes e valiosos.

Sim principalmente para informar sobre a história do povo africano no país e suas adaptações com o que foi encontrado e vivido aqui.

Não é só um objeto construído com forma, peso e medida,... Mas, acima de tudo, uma herança histórica. Muitas vezes de povos ágrafos. A historicidade que este objeto traz são fundamentais, imprescindíveis na nossa sociedade. Usa-lo como referência é oportunidade para desestruturar os ditos saberes referenciais. Permite resgatar uma herança histórica do nosso povo brasileiro.

Assim como toda prática popular, a construção do berimbau tem uma importância enorme na vivência e no aprimoramento de técnicas. Para além de toda importância histórica das quais os entrevistados comentaram, há todo esse conhecimento matemático incrustado em toda pequena parte do processo de sua construção que se traduz nesse instrumento tão único e lindo.

Dando visibilidade a cultura que por tempos sofreu com preconceitos e demonstrando que são práticas que envolvem muitos conceitos.

Considero importante como parte da própria cultura brasileira.

Sim, a matemática não é uma matéria desvinculada das outras que aprendemos na escola. Precisamos mudar o jeito que é ensinado hoje na educação básica do Brasil, tudo em caixas separadas, como se nada tivesse ligação. As matemáticas que não são consideradas matemáticas pela elite são justamente aquelas oriundas de grupos excluídos historicamente, como os negros e os indígenas. É uma forma de propagar a mensagem de que essas pessoas ‘tem menos intelecto’ ou ‘são menos inteligentes’ ou que ‘a matemática deles está errada’. Consequentemente, isso não acontece só com a matemática, e acaba se propagando que a religião, a política deles também não é a certa.

Imenso valor social, cultural e pedagógico.

Mas lamentável que não se tenha a capoeira em destaque porque é envolta em história, cultura e ‘saberes’. Entretanto, urge que essa ressignificação da cultura afro, abarque esse patrimônio cultural!!!

Para além de ‘modelar matematicamente’ práticas, creio que foi importante para ‘cartografar’ certos tipos de conhecimentos transportados historicamente por outras formas (oralidade/senioridade).

Os comentários apresentados revelam a importância da Etnomatemática como um instrumento para valorizar e resgatar conhecimentos historicamente marginalizados. O reconhecimento do berimbau não apenas como um objeto físico, mas como uma herança cultural carregada de saberes matemáticos e históricos, reforça a perspectiva de [Ferreira \(2004\)](#), que trata a Etnomatemática como um paradigma pedagógico holístico, capaz de articular diferentes formas de conhecimento.

O uso da Etnomatemática possibilita a reconstrução da história e a valorização de práticas populares, muitas vezes excluídas do ensino considerado tradicional, considerado formal, promovendo uma visão mais ampla e inclusiva da matemática e de seus múltiplos significados. Além disso, a valorização da Cultura Afro-brasileira na Educação Básica é essencial para combater preconceitos e superar visões da Matemática e de outros campos do conhecimento. Como já destacado em seções anteriores, para [D'Ambrosio \(2013\)](#) a Etnomatemática não se opõe à Matemática acadêmica, mas busca ressignificá-la ao incorporar aspectos culturais, sociais e históricos que enriquecem o aprendizado.

A marginalização de práticas como a capoeira e a construção do berimbau reflete um processo de exclusão histórica, conforme aponta [Silva et al. \(2019\)](#), em que elementos da Cultura Afro-brasileira foram rejeitados sob justificativas religiosas e coloniais. Dessa forma, trazer essas práticas para o espaço educacional permite não somente a sua preservação, mas também uma transformação no modo como se ensina e se aprende.

Por fim, conforme destaca [Gil \(2014\)](#), a capoeira e seus elementos característicos, como o berimbau, possuem grande potencial para aproximar diferentes culturas e enfrentar o racismo estrutural, promovendo um ensino que valoriza a história e o conhecimento dos povos africanos e afrodescendentes. O reconhecimento da Matemática presente na construção do berimbau, por exemplo, mostra como o saber popular é rico e sofisticado, desmistificando a ideia de que apenas a Matemática acadêmica é válida.

Neste sentido, ao serem questionados “Você considera essas Etnomatemáticas oriundas do berimbau como importantes para o âmbito educacional?”, os 14 respondentes (100% do total) marcaram “Sim”. Suas justificativas se pautaram em:

Todos precisam conhecer o que é importante para a nossa cultura e saber sobre ela e isso precisa ser ensinado nas escolas.

Ao contextualizar tais práticas ao nosso contexto brasileiro, a capoeira e tranças mostram-se como agentes de transformação em sala de aula, e traçam linhas de fuga em meio às regras impostas pelos sistemas de ensino (como a BNCC).

Também por conta da resposta da Questão 2.

Mesmo argumento da Questão 4.

É extremamente importante trazer esses ensinamentos para a educação formal, primeiramente para fazer jus às leis 10.639/03 e 11.645/08, quanto para criar a cultura com as e os estudantes de buscarem conexões entre os conteúdos que aprendem na escola e coisas que eles vivem no cotidiano, e demonstrar que todos somos seres matemáticos, o fazer matemático não se ampara somente nas concepções gregas de matemáticas, mas no fazer de diferentes povos e suas interações com o mundo.

Formas informais de ensinar são fundamentais para um bom relacionamento com as futuras gerações de pessoas que também ensinam. Propagar o conhecimento muito engrandecedor.

Pelo que eu expus acima, penso que se as crianças passam boa parte no universo escolar, cabe à escola trazer as origens da Construção da Identidade. Ao estudar o instrumento e sua relação com a Copeira permite-se desestruturar o racismo, por exemplo. Ao abrir a discussão, provoca, promove uma abertura à reflexão.

Extremamente importante, como matemática é uma prática, é necessário incluir todas as práticas e vivências de cada estudante e dos grupos dos quais eles fazem parte. Principalmente devido ao fato de que todo ensino deve ser adaptado ao contexto e a vida de quem aprende.

Essas etnomatemáticas aproximam os alunos da realidade histórica do Brasil e com a realização atividades lúdicas apoiam o ensino da aplicação dos recursos matemáticos ensinados em sala de aula de uma forma mais aplicada e intuitiva.

Penso ser importante conectar as atividades da escola ao contexto social e cultural em que os estudantes estão inseridos. E apesar da minha completa falta de conhecimento da capoeira e do berimbau, penso que uma atividade com o berimbau pode envolver outras disciplinas num trabalho transdisciplinar.

Sim, porque muitas vezes vemos dificuldades de ensinar matemática para os alunos por querer forçar um método específico e desmerecer o raciocínio que o aluno já tem. Isso pode gerar desmotivação. Além disso, é importante que o aluno conheça outras formas de responder um mesmo problema, pois dependendo de qual for sua intenção uma pode ser mais favorável que outra.

Pq os alunos trazem a clareza da sua abstração (saber popular) a sistematização dos conteúdos!

Total!!! Porque ajuda a associar, ludicamente, os conteúdos, à abstração que é nata do ‘popular’.

Claro, pois resgata o valor cultural.

Essas justificativas dos participantes ressaltam a necessidade de reconhecer e valorizar a Etnomatemática presente em manifestações culturais afro-brasileiras, especialmente a capoeira, aproximando a disciplina de Matemática com as vivências dos estudantes. Além disso, as justificativas apontam a importância de estratégias pedagógicas que rompam com métodos considerados tradicionais, promovendo um ensino mais contextualizado e significativo. A presença da Cultura Afro-brasileira na Educação Básica também contribui para o enfrentamento do racismo estrutural e para o fortalecimento da identidade dos estudantes.

Neste sentido, é imprescindível que os docentes estejam preparados para lidar com essas temáticas de forma sensível e aprofundada. Como destaca Gil (2014, p. 77), “A formação do docente, no sentido de ser sensível às temáticas africanas, é altamente enriquecedora no momento da abordagem do conteúdo, na sua contextualização”. Diante disso, acreditamos que o preparo docente possibilita que práticas pedagógicas relacionadas às Etnomatemáticas sejam mais bem compreendidas e aplicadas, promovendo um ensino que reconhece a diversidade cultural e valoriza conhecimentos historicamente marginalizados.

Portanto, integrar elementos da Cultura Afro-brasileira, como o berimbau e a capoeira, ao Ensino de Matemática pode potencializar a aprendizagem, tornando-a mais inclusiva e relacionada à realidade dos estudantes, principalmente se esses estudantes forem próximos da vivência da capoeira. O reconhecimento dessas práticas no ambiente escolar não somente cumpre exigências legais, como a Lei 10.639 (Brasil, 2003) e Lei 11.645 (Brasil, 2008), mas também fomenta um ensino que respeita e incorpora diferentes formas de conhecimento.

Para finalizar o questionário, foi indagado aos participantes se eles consideravam ser possíveis atrelar essas Etnomatemáticas do berimbau aos conteúdos previstos nos currículos de Matemática da Educação Básica. Os 14 participantes (100% do total) afirmaram ser possível. Este questionamento levava a mais

dois questionamentos que são apresentados no Quadro 2. Em relação a esses dois questionamentos, informamos que dois participantes não responderam, deixando-os em brancos.

Quadro 2: Respostas dos participantes

8) Justifique a resposta anterior.	9) Caso você considere ser possível atrelar essas Etnomatemáticas do berimbau aos conteúdos previstos nos currículos de Matemática da Educação Básica, elenque os conteúdos e de que forma seria feita essa relação.
<i>“Acredito que a possibilidade seria algo muito proveitoso para culturas que possuem o berimbau em seu cotidiano, de forma a inserir um significado ao saber matemático para o alunado. Como a pesquisa mesmo comenta, escolheu-se tal prática devido às respostas dos alunos”</i>	<i>“Aulas de música, aulas de história, oficinas, ou aulas de matemática e física”</i>
<i>“Porque a BNCC tem o foco maior em habilidades e competências”</i>	<i>“Trabalhando os conceitos e o fazer matemático não reduzindo essa ciência a procedimentos preestabelecidos, mas sim à exploração e investigação.”</i>
<i>“Só em repartir o cabelo já é matemática”</i>	<i>“Não acho importante relacionar os conteúdos ‘matemáticos’ e a etnomática basta por aí só”</i>
<i>“Entender a matemática como uma ciência aberta, visual, criativa, traz a possibilidade de trabalharmos ela de diferentes maneiras, contextualizar de diferentes formas, e buscá-la em diferentes povos e meios.”</i>	<i>“Acredito que podemos atrelar aos conteúdos de unidades de medidas padronizadas e não padronizadas, natureza da matemática, observação de padrões, e a partir desses fazer conexões com outros conteúdos.”</i>
<i>“Com certeza sim. Estudos de escalas, proporcionalidade, frações”</i>	<i>“De educação básica não só de Matemática, mas de todas as matérias, mas para a Matemática como foco o estudo de escalas, proporcionalidade, frações, vibração, musicalidade, geometria.”</i>
<i>“Pelo exposto na palestra, relacionar as exigências previstas na Educação, até na BNCC”</i>	<i>“Formas: linhas, retas, cilindros, vibração do som, medidas (altura, distância). Dentre outras que não me ocorrem no momento”</i>

<i>“Assim como foi feito pelo palestrante, mesmo dentro da rigidez da BNCC, conseguimos encontrar ‘brechas’ para passar conteúdos tão relevantes ainda estando dentro das propostas previstas. Grande parte do papel do professor está em transmitir esse conhecimento humano, o qual pode e deve conter esse conhecimento etnomatemático.”</i>	<i>“Acredito que a proposta de cada estudante construir o seu próprio berimbau, com base nos relatos e direcionamentos de um mestre capoeirista, seja uma ótima atividade que possa ser desenvolvida ao longo de um certo período. Sendo apresentados os assuntos pertinentes e presentes no processo de construção.”</i>
<i>“Como discutimos no minicurso, nessas etnomatemáticas estão envolvidos alguns conteúdos matemáticos previstos aplicação no ensino básico”</i>	<i>“Com aplicação de atividades de construção do instrumento, utilizando a forma intuitiva e depois mostrando como realizar a mesma tarefa com o rigor matemático”</i>
<i>“O tempo não está a meu favor para pensar e responder com calma...”</i>	<i>“Não consigo fazer isso agora”</i>
<i>“Sim, uma aula de matemática pode oferecer a proposta dos alunos construírem seus próprios instrumentos, o que favorece o raciocínio lógico e serve para o professor observar e comparar os diferentes métodos que foram utilizados. Além disso, pode-se apresentar diferentes berimbaus e entender por que eles têm diferentes sons, primeiro tentando deduzir e depois medindo, fazendo proporções. Dá pra usar a curvatura da corda como uma função.”</i>	<i>“Já respondi um pouco na pergunta anterior, mas seria proporção, comparando diferentes berimbaus (ver o que acontece se dobrar o tamanho da corda); unidades de medida; funções.”</i>
<i>“Total!!! Analisando o passo a passo da construção do berimbau às ‘exigências’ da BNCC”</i>	<i>“Unidade de medida (m/cm) ligada ao palmo... etc...”</i>
<i>“Basta analisar o passo a passo da construção do berimbau para atrelar a diversas ‘exigências’ da BNCC.”</i>	

Fonte: Arquivos da pesquisa.

Os comentários e justificativas dos respondentes indicam que há um reconhecimento da viabilidade de atrelar a Etnomatemática do berimbau aos conteúdos de Matemática da Educação Básica. A menção recorrente à BNCC (Brasil, 2018) deixa a entender que, mesmo dentro das habilidades e competências indicadas pelo documento, há espaço para que conceitos matemáticos sejam trabalhados de forma contextualizada e atrelada à Cultura Afro-brasileira. Como já apontado na introdução deste texto, a BNCC (Brasil, 2018) destaca ser essencial que os estudantes conheçam e valorizem o patrimônio cultural de

culturas diversas. Dessa forma, ao levar a Etnomatemática do berimbau para a sala de aula, não somente se trabalha o Ensino de Matemática, mas também se reforça a identidade cultural e histórica dessa manifestação cultural.

Além disso, vale destacar que tais respostas evidenciam que os conteúdos matemáticos que podem ser abordados por meio da Etnomatemática do berimbau são amplos e diversificados. Conceitos como escalas, proporcionalidade, frações, unidades de medida, geometria em geral foram citados pelos respondentes, indicando que a abordagem etnomatemática pode ser aplicada de maneira interdisciplinar e investigativa. A proposta de construção do próprio berimbau pelos estudantes surge como uma estratégia pedagógica que permite o desenvolvimento do raciocínio lógico, da experimentação e da compreensão matemática na prática.

Outro ponto relevante que podemos visualizar por meio das respostas apresentadas é a necessidade de não reduzir a Matemática a um conjunto de procedimentos pré-estabelecidos, mas sim permitir que ela seja explorada de maneira criativa e contextualizada. A Etnomatemática do berimbau oferece essa possibilidade ao aproximar os estudantes de uma Matemática de forma natural e intuitiva, considerando suas vivências e repertórios culturais. Defendemos que a relação entre a Matemática e o berimbau não se limita a um exercício acadêmico, mas se apresenta como uma ferramenta pedagógica capaz de transformar o modo como os estudantes percebem e aprendem Matemática.

Considerações finais



Este *e-book* teve como objetivo tornar público o material apresentado no minicurso “Etnomatemática do Berimbau: saberes de mestres de capoeira para a sala de aula” realizado no 6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio). Em uma pesquisa de Etnomatemática atrelada à Cultura Afro-brasileira, em especial à manifestação cultural capoeira, procuramos evidenciar como saberes tradicionalmente marginalizados carregam em si noções etnomatemáticas potentes e capazes de dialogar com os currículos da Educação Básica e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Por meio de uma pesquisa de campo realizada com mestres de capoeira em Maceió-AL, identificamos formas de saber e fazer que envolvem medições, classificações, proporções e outros conceitos matemáticos inseridos na confecção e no uso do berimbau. Esses saberes, transmitidos oralmente de geração em geração, demonstram a complexidade técnica e simbólica presentes nas práticas culturais afro-brasileiras e reafirmam a capoeira como instrumento de resistência, identidade e ancestralidade.

Entendemos que integrar essas práticas ao espaço escolar não deve se restringir ao seu aspecto corporal ou performático, mas precisa alcançar sua dimensão histórica, política e educativa. Assim, utilizar a capoeira e o conhecimento dos mestres como conteúdos escolares pode ser uma forma de promover a valorização da cultura negra, combater o preconceito e fomentar uma educação mais plural, inclusiva e antirracista, em consonância com a Lei nº 11.645/08.

Também vimos que os diálogos estabelecidos durante o minicurso permitiram constatar que os participantes reconhecem a importância de romper com a visão eurocentrada da Matemática. A Etnomatemática, nesse contexto, se configura como um campo de resistência e de reconstrução de sentidos, reafirmando que a Matemática também habita os corpos, os territórios e os instrumentos de luta das populações historicamente silenciadas. Reconhecer e valorizar esses saberes é, portanto, uma escolha ética, pedagógica e política.

Por fim, esperamos que este material engaje professores e pesquisadores a se inspirarem e olharem com mais apreço à Etnomatemática atrelada à Cultura Afro-brasileira, trabalhando com seus estudantes da Educação Básica e enfatizando que há costumes e tradições realizados por grupos sociais oriundos do povo africano e a Cultura Afro-brasileira que são ricos em noções matemáticas.

Referências



- ABIB, P. R. J. **Capoeira Angola: Cultura popular e o jogo de saberes na roda**. Salvador: EDUFBA, 2004.
- ABREU, F. J. d. **O Barracão do Mestre Waldemar**. Salvador: Zarabatana, 2003.
- BENJAMIN, R. E. C. **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira**. João Pessoa: Grafset, 2004.
- BOSI, A. **Dialética da colonização**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- BRAGA JÚNIOR, A. X. Mamulengo, frevo e acorda Povo: resiliências da cultura afro-brasileira na cultura popular. **RIF**, Ponta Grossa, PR, v. 10, n. 21, p. 68–87, 2012.
- BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 março de 2008: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2008.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- BRASILEIRO, J. **Cultura Afrobrasileira na Escola: o Congado na sala de aula**. [S. l.]: Cultura Viva, 2010.
- CAMPOS, H. **Capoeira na escola**. Salvador: Presscolor, 1990.
- CAMPOS, H. **Capoeira regional: a escola de Mestre Bimba**. Salvador: EDUFBA, 2009.
- CARDOSO, J. T. C.; PASQUA, L. d. P. M. A percepção de um mestre sobre a arte da capoeira e seu impacto como ferramenta pedagógica para o enfrentamento de preconceitos. **Conexões**, Campinas, SP, v. 21, p. 1–16, 2023.
- CARDOSO, M. A. Cultura Afro-brasileira. **Revista Eletrônica de Teologia e Ciências das Religiões**, v. 5, n. 2, p. 240–250, 2017.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras - volume 4**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.
- CORDEIRO, A. A. d. S.; CARVALHO, N. C. Capoeira, do crime à legalização: uma história de resistência da cultura popular. **Revista Trilhas da História**, v. 2, n. 4, p. 68–80, 2013.
- CORREIA, N. D. d. S. **Álgebra e aritmética em livros didáticos de 1879 a 2018: uma possível abordagem usando geometria**. 2020. Monografia (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- CORREIA, N. D. d. S. **A Etnomatemática da Cultura Afro-brasileira: possíveis contribuições na aprendizagem de matemática e cultura afro-brasileira dos estudantes da Educação Básica**. 2023. f. 320. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e da Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.

- CORREIA, N. D. d. S.; SANTOS, V. d. O. A cultura afro-brasileira em trabalhos de Etnomatemática: uma revisão sistemática de pesquisas acadêmicas nacionais. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 23, n. 1, p. 655–682, 2021.
- CUNHA, I. M. C. F. d.; VIEIRA, L. R. *et al.* Capoeira: a memória social construída por meio do corpo. **Movimento**, v. 20, n. 2, p. 735–755, 2014.
- CUNHA, J.; SILVA, J. C. d. **História da Cultura Afro-brasileira**. São Cristóvão: CESAD, 2010.
- D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99–120, 2005.
- D'AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, v. 10, n. 1, p. 7–16, 2008.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.
- DIAS, I. A. D. S.; AMORIM, C. R. Contribuições de Paulo Freire para uma proposta curricular de enfrentamento ao racismo nas escolas. **Revista Ensaios e Pesquisa em Educação e Cultura**, v. 5, n. 8, p. 65–86, 2020.
- FALCÃO, J. L. C. O jogo da capoeira em jogo. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 59–74, 2006.
- FERREIRA, E. S. **O que é Etnomatemática**. Campinas: Unicamp, 1997.
- FERREIRA, E. S. Os índios Waimiri-Atroari e a Etnomatemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. (ed.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 70–88.
- FERREIRA, E. S. Programa de Pesquisa Científica Etnomatemática. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 1, n. 1, p. 273–280, 2007.
- FONTOURA, A. R. R.; GUIMARÃES, A. C. d. A. History of Capoeira. **Journal of Physical Education**, v. 13, n. 2, p. 141–150, 4 jun. 2002.
- FRAGA, W.; ALBUQUERQUE, W. R. **Uma história da cultura afro-brasileira**. São Paulo: Moderna, 2009.
- GIL, D. d. S. S. **Preconceito racial na escola: contribuições da capoeira angola para uma educação física reflexiva**. 2014. f. 104. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- GOMES, N. L. Trajetórias escolares, corpo negro e cabelo crespo: reprodução de estereótipos ou ressignificação cultural? **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, p. 40–51, 2002.
- KNIJNIK, G. *et al.* **Etnomatemática em movimento**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- LODY, R. **O povo do santo: religião, história e cultura dos orixás, voduns, inquices e caboclos**. 2. ed. São Paulo: WMF, 2006.

- MARCHON, F. L. **Educação Matemática e Etnomatemática: entrelaçamentos e possibilidades filosóficas**. Curitiba: Appris, 2016.
- MATTOS, R. A. d. **História e cultura afro-brasileira**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2020.
- MELO, V. T. A capoeira na escola e na Educação Física. **Motrivivência**, n. 37, p. 190–199, 2011.
- MÖLLER, R. C.; SÁ, C. P.; BEZERRA, F. C. d. C. Representações sociais vivas do descobrimento do Brasil: a memória social actualizada de brasileiros e portugueses. **Psicologia**, v. 17, n. 2, p. 405–417, 2004.
- NONATO, F. F.; PALHARES, L. R. Em busca dos fundamentos ancestrais da capoeiragem vivenciando a capoeira angola com mestre João Grande. **Revista de Extensão da UNIVASF**, v. 9, n. 2, p. 57–70, 2021.
- OLIVEIRA, J. P. d. **No tempo dos valentes: os capoeiras na cidade da Bahia**. Salvador: Quarteto, 2005.
- OLIVEIRA, J. P. d.; LEAL, L. A. P. **Capoeira, identidade e gênero: ensaios sobre a história social da capoeira no Brasil**. Salvador: EDUFBA, 2009.
- QUEIROZ, K. G. d. S. **Convivendo com os orixás: a trajetória religiosa de crianças adeptas ao candomblé e o contexto escolar**. 2015. f. 169. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- REIS, A. L. T. **Brincando de capoeira**. [S. l.]: Ed. Abadá, 1997.
- RODRIGUES, M. U. Movimento da análise de conteúdo em entrevistas. In: RODRIGUES, M. U. (ed.). **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da Educação Matemática**. Curitiba: CRV, 2019.
- SANTOS, L. S. **Educação, Educação Física, capoeira**. Maringá: Imprensa Universitária, 1990.
- SANTOS, V. d. O.; ALBUQUERQUE, E. S. d. C. **Matemática na Cultura alagoana**. Belém: Anp-mat, 2021.
- SILVA, G. S. *et al.* Cultura afro-brasileira: a capoeira na escola e na educação física. **Temas em Educação Física Escolar**, v. 4, n. 2, p. 94–113, 2019.
- SOARES, C. E. L. **A negregada instituição**. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1994.
- SOUZA, M. d. M. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2008.
- TAMPLENIZZA, C.; MATOS, E. D. Capoeira Angola sob a ótica dos estudos da performance e do ritual. **Conceição | Conception**, Campinas, SP, v. 9, n. 00, p. 1–19, 2020.
- VARGAS, J. L. S. d.; LARA, I. C. M. d. A Cultura Afro-Brasileira sob o Enfoque da Etnomatemática: Um Mapeamento Teórico Sobre os Estudos Brasileiros. **Abakós**, v. 3, n. 2, p. 70–82, 2015.
- VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.
- VILLARINHO, R. M. História e patrimônio cultural do Mercosul: um estudo sobre os discursos acerca da Serra da Barriga – Quilombo dos Palmares. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 64407–64418, 2020.

WESOLOWSKI, K. **Capoeira connections: a memoir in motion**. Flórida: University of Florida Press, 2022.



6º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática

Realização e Organização



Associação Nacional dos Professores
de Matemática na Educação Básica

Distribuição

