

A LEI 10.639/03 E A ETNOMATEMÁTICA

Elma Daniela Bezerra Lima
Instituto Federal do Amapá
PPGEA/UFRRJ
elma.lima@ifap.edu.br

José Roberto Linhares de Mattos
Universidade Federal Fluminense
PPGEA/UFRRJ
jrlinhares@vm.uff.br

Resumo:

Este trabalho discute a relação existente entre as diretrizes emanadas da Lei 10.639/03 e a Etnomatemática. Buscamos responder de que maneira podemos relacionar a Lei 10.639/03 com a Etnomatemática. O objetivo foi o foco nas reflexões sobre o caráter antropológico e a dimensão política da Etnomatemática, e a implementação da Lei Federal 10.639/03 no âmbito educacional. É um trabalho de natureza teórica que teve como abordagem metodológica a pesquisa bibliográfica, fundamentada no texto da lei mencionada e nas concepções da Etnomatemática relacionadas ao ensino de Matemática. De modo geral, buscamos discutir as relações étnico-raciais e o ensino da Matemática, enfatizando a relação entre Educação Matemática e sociedade. Um modesto convite para refletirmos sobre a diversidade racial e cultural, que requer irmos à busca da compreensão dessa temática que se faz tão necessária sua discussão, em todos os níveis da educação brasileira.

Palavras-chave: Lei 10.639/03; Etnomatemática; Educação Matemática.

1. Introdução

Este trabalho nos remete as implicações da implementação da Lei Federal 10.639/03 no ensino da matemática. O que nos levou a realizar essa pesquisa foi a nossa percepção de que essa temática, na maioria das vezes, não é relacionada e nem trabalhada junto com os conteúdos de Matemática em sala de aula. Diante dessa situação nos perguntávamos: *de que maneira podemos relacionar a Lei 10.639/03 com a Etnomatemática?*

Buscamos um meio de discutir a temática étnico-racial inserida no conceito de uma educação democrática e cidadã. O objetivo dessa pesquisa foi a reflexão sobre a implementação da Lei 10.639/03 e verificar de que modo a mesma pode ser relacionada com a Etnomatemática, contribuindo para o ensino de Matemática, de acordo com o que

está proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Iremos investigar a relevância do que estabelece a Lei 10.639/03.

Iremos, também, relacionar as concepções advindas da Etnomatemática para possibilitar a discussão sobre as contribuições históricas da população negra para a construção da sociedade brasileira e a nossa herança africana, durante as aulas de matemática, para que os discentes possam ter uma dimensão mais apropriada da contribuição do negro na construção do país, abordando a temática da pluralidade cultural.

Esta pesquisa encontra-se estruturada em três momentos. No primeiro momento, apresentamos a relação existente entre as diretrizes emanadas da Lei 10.639/03 e a Etnomatemática. No segundo momento, abordamos a Etnomatemática inserida no contexto da Educação Matemática. No terceiro momento discutimos sobre Etnomatemática, Afroetnomatemática e Pluralidade Cultural.

Finalmente, apresentamos as nossas considerações finais, onde mostramos a relevância dessa pesquisa que contribuí para a ampliação do debate sobre as diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais, para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana, relacionados ao ensino da Matemática.

2. A relação existente entre as diretrizes emanadas da Lei 10.639/03 e a Etnomatemática

Os princípios da Lei 10.639/03 norteiam uma educação livre do racismo e promotora de igualdade de direitos, norteada pela compreensão da diversidade antropológica, cultural e geográfica que envolve os diferentes grupos étnico-raciais, criando bases educacionais que valorizam e respeitam as diversas contribuições materiais e imateriais desses grupos.

Brasil (2004) quando se refere às ações educativas de combate ao racismo e discriminações diz que os sistemas de ensino e os estabelecimentos de Educação Básica, nos níveis de Educação Infantil, Educação Fundamental, Educação Média, Educação de Jovens e Adultos e Educação Superior precisam incluir nos conteúdos de disciplinas e em atividades curriculares “conhecimentos de matriz africana e/ou que dizem respeito à população negra” (BRASIL, 2004, p. 24). Por exemplo: em Matemática, contribuições de raiz africana, identificadas e descritas pela Etnomatemática.

Sabemos que a educação é um amplo e complexo processo de saberes e fazeres sociais, culturais e técnicos, orientados para o saber ser e o saber conviver em sociedades multirraciais como a sociedade brasileira, buscando educar e formar cidadãos para igualdade e respeito às diferenças no campo das atitudes e do conhecimento. Ações pedagógicas de combate ao racismo têm como objetivo o respeito às diferenças e consciência étnico-racial, combinando práticas no campo das atitudes e do conhecimento para implementação da Lei Federal 10.639/03 com o propósito de trazer para educação brasileira interações sociais entre os indivíduos e os grupos.

Trindade (2008) quando se refere ao reconhecimento da importância da temática étnico-racial questiona sobre onde está sendo visibilizado o patrimônio das africanidades que constitui o Brasil. E nos coloca diante do desafio de (re)conhecimento da presença negra no Brasil e na diáspora africana, a autora afirma que há um certo desconhecimento em relação ao patrimônio de matriz africana que marca nossa brasilidade, uma vez que não somos capazes de observar essa herança/influência nos setores sociais, nas artes, na ciência e na tecnologia.

Em Brasil (1997), ao se referir a Etnomatemática, diz que entre os trabalhos que ganharam expressão nesta última década, destaca-se o Programa Etnomatemática, com suas propostas alternativas para a ação pedagógica. Tal programa contrapõe-se às orientações que desconsideram qualquer relacionamento mais íntimo da Matemática com aspectos socioculturais e políticos — o que a mantém intocável por fatores outros a não ser sua própria dinâmica interna. Do ponto de vista educacional, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. A Etnomatemática procura partir da realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural.

3. A Educação Matemática e a Etnomatemática

A Educação Matemática segundo Mendes (2009) como área de estudo e pesquisa é constituída por um corpo de atividades com finalidades de: desenvolver, testar e divulgar métodos inovadores no ensino; elaborando e implementando mudanças curriculares; criando e testando materiais de apoio para o ensino e aprendizagem da Matemática.

A Educação Matemática também é fundamental na formação continuada de professores de Matemática, tendo como objetivo tornar o ensino mais eficaz e proveitoso, visando à superação das dificuldades encontradas por professores e estudantes durante o processo educativo, nos diferentes níveis de ensino da Educação Básica.

Ainda de acordo com Mendes (2009) o pensamento matemático é uma construção humana desenvolvida dentro de um contexto histórico-social com reflexos e aplicações deste mesmo contexto, necessitando ser amplamente compreendida por todos os educadores matemáticos. Sabemos que muitos têm se dedicado nas últimas décadas ao desenvolvimento de estudos que serviram de subsídios para a construção de um referencial teórico para o embasamento de ações educativas. Dentro deste contexto, um grande número de educadores matemáticos ao refletir sobre os pressupostos filosóficos e as práticas pedagógicas da Educação Matemática, conseguiu com que emergissem diretrizes metodológicas para a efetivação de uma Educação Matemática mais significativa, surgindo desta forma as tendências metodológicas em Educação Matemática com suas características, seus princípios pedagógicos e seus modos de abordagem. Apontando diversas possibilidades de uso de cada uma delas, na medida das necessidades do processo ensino aprendizagem.

As Tendências em Educação matemática surgiram da necessidade de soluções para alguns obstáculos encontrados por educadores matemáticos no decorrer de suas práticas. A possibilidade de se contribuir para melhorar a prática pedagógica dos professores a partir de experiências docentes concretizou essas tendências como: o uso de material concreto e jogos, a Etnomatemática, a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, a História da Matemática, o uso de computadores e calculadoras no ensino de matemática e a Didática da Matemática. Ainda em Mendes (2009) encontramos que a Etnomatemática apresenta uma abordagem sociocultural e cognitiva, sendo um dos campos da Educação Matemática que muito tem despertado o interesse de estudiosos, pesquisadores e educadores, que buscam soluções para os problemas relacionados à epistemologia da matemática e seu ensino. Sendo conceituada como a zona de confluência entre a Matemática e a Antropologia cultural, pode ser considerada com uma área do conhecimento ligada a grupos culturais e seus interesses. Reconhecendo que todas as culturas e todos os povos desenvolvem maneiras de explicar, conhecer e lidar com suas realidades, na busca desse entendimento tendo-se a necessidade de: quantificar, comparar, classificar e medir, o que faz com que a matemática surja espontaneamente.

4. Etnomatemática, Afroetnomatemática e Pluralidade Cultural

D'Ambrosio (2005) nos encoraja a realizarmos reflexões mais amplas sobre o pensamento matemático, procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, propondo uma epistemologia para entendermos a aventura da espécie humana na busca do conhecimento e na adoção de comportamentos. Este autor destaca a necessidade de estarmos sempre abertos a novos enfoques, novas metodologias, novas visões do que é ciência e da sua evolução. A própria ciência vai desenvolvendo os instrumentos intelectuais para sua crítica e para a incorporação de elementos de outros sistemas de conhecimento, esses instrumentos intelectuais dependem fortemente de uma interpretação histórica dos conhecimentos que estão nas origens do conhecimento moderno.

D'Ambrósio (2005) afirma que enquanto a subordinação de disciplinas e o próprio conhecimento científico distanciam a educação do seu objetivo de priorizar o ser humano e a sua dignidade como entidade cultural, a Etnomatemática possui uma relação muito natural com a Antropologia e as Ciências da Cognição, sendo evidente a sua dimensão antropológica, pois está ligada a comunidades, sociedades e grupos culturais que se identificam por objetivos e tradições comuns. Além disso, é indiscutível a dimensão política da Etnomatemática, pois ela está focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano, que é violentada pela exclusão social, pelas barreiras discriminatórias estabelecidas pela sociedade.

D'Ambrósio (2005) enfatiza que devemos encarar a Etnomatemática como um novo campo de pesquisa, uma proposta de teoria do conhecimento que se apresenta como um programa de pesquisa sobre história e filosofia da matemática, com importantes reflexos na educação. O autor entende a matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, entender, manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural. E diz ver a Educação como uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo gerada por grupos culturais, com a finalidade de se manterem como grupos e de avançarem na satisfação das necessidades de sobrevivência e de transcendência, para ele, conseqüentemente, a Matemática e a Educação são estratégias contextualizadas e interdependentes.

Para D’Ambrosio (2005) encontramos que o movimento denominado Educação Matemática se fundamenta no princípio de que todos podem produzir Matemática nas suas diferentes expressões. A Etnomatemática considerada uma Tendência da Educação Matemática, busca um aprofundamento e análise do papel da Matemática na Cultura Ocidental e da noção de que Matemática é apenas uma forma de Etnomatemática.

Percebemos que a Etnomatemática vai muito além da discussão de raça e etnia, pois se aproxima da Afroetnomatemática, discutida por Cunha (2004) que identifica a Afroetnomatemática como sendo a área que tem como principal preocupação os recursos culturais que facilitam o aprendizado e o ensino da matemática nas áreas de maioria afrodescendente. De acordo com este autor, a Afroetnomatemática estuda os aportes de africanos e afrodescendentes à matemática e informática, como também desenvolve conhecimento sobre o ensino e o aprendizado de matemática, física e informática nos territórios de maioria afrodescendente.

Para Santos (2011) a discussão sobre Afroetnomatemática não deve ficar ausente de nenhuma discussão sobre a relação entre cultura africana e Educação Matemática para a população brasileira, pois essa exclusão pode implicar em discussão menos profunda em relação à abrangência dessa temática, afirmando que a Afroetnomatemática estuda a história africana e as evidências matemáticas encontradas nas diversas culturas africanas; além de trabalhar com evidências de conhecimento matemático nos conhecimentos religiosos africanos, nos mitos populares, nas construções, nas artes, nas danças, nos jogos, na astronomia e na matemática propriamente dita, realizada no continente africano, com extensão para as áreas da diáspora africana.

No Brasil esse campo de estudo emergiu da elaboração de práticas pedagógicas do Movimento Negro, na busca da melhoria do ensino e da aprendizagem da matemática nas comunidades de remanescentes de quilombos e nas áreas urbanas cuja população é majoritária de descendentes de africanos, denominadas populações negras.

A autora mencionada anteriormente afirma que a preocupação com o ensino e o aprendizado da matemática em territórios de maioria afrodescendente é decorrente da constatação das precariedades da educação formal matemática nesses locais, onde é praticamente inexistente o ensino de qualidade nessa disciplina; além de observar precariedade estrutural, carência de professores, e o próprio fato dos estudantes não se vêem representados nas aulas desse componente curricular. Em Silva (1999, p. 15-16) encontramos que “currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O

currículo é trajetória, viagem percurso. [...] O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade”.

Para Santos (2011), a maior gravidade dessa situação é que o fracasso escolar desses estudantes nessa disciplina não é atribuído ao sistema de ensino, mas sim a eles mesmos, ficando, sutilmente nas entrelinhas ideias sobre a inaptidão para o aprendizado de matemática desses estudantes.

[...] o conhecimento que constitui o currículo está inextricável, central e vitalmente envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos, na nossa identidade, na nossa subjetividade. Talvez possamos dizer que além de questão de conhecimento, o currículo é também uma questão de identidade. (SILVA, 1999, p. 15-16).

Repensar o currículo integrado com vistas ao aprofundamento teórico-metodológico no que se refere à educação para as relações étnico-raciais é compreender a construção da subjetividade humana e possibilitar a inclusão da cultura afro-brasileira e africana, é valorizar a história e a cultura dos afro-brasileiros e africanos, é contribuir para a implementação da Lei 10.639/03. Costa & Oliveira (2010) defendem que o ensino da matemática deve estar voltado para uma melhor compreensão da realidade, dos fenômenos sociais, do desenvolvimento da cidadania, contribuindo para as transformações sócio-históricas. Sendo assim a disciplina de Matemática nos permite reflexões referentes à diversidade cultural e racial, e a Etnomatemática pode contribuir significativamente com a divulgação e valorização social da história e cultura africana e afro-brasileira, se considerarmos a implementação da Lei 10.639/03 como uma medida importante que pode, além de modificar uma situação de racismo institucional, levar os educandos a perceberem as dimensões cultural, social e política da Matemática.

Entendemos que a Etnomatemática por ser um programa de pesquisa em história e filosofia da matemática, envolve em sua amplitude questões étnico-raciais, podendo promover a discussão/reflexão das potencialidades de implementação da Lei 10.639/03.

Para Oliveira (2011) a Pluralidade Cultural busca a valorização e o respeito das características étnicas e culturais de grupos sociais diferentes, proporcionando ao discente a possibilidade de realizar uma leitura ampla da diversidade brasileira. No contexto da Educação Matemática, temos a possibilidade de pensar em trabalhar de forma interdisciplinar utilizando a Etnomatemática.

Brasil (1997) ao abordar a Pluralidade Cultural afirma que a construção e a utilização do conhecimento matemático não são feitas apenas por matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas, de formas diferenciadas, por todos os grupos socioculturais, que desenvolvem e utilizam habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses. Valorizar esse saber matemático, intuitivo e cultural, aproximar o saber escolar do universo cultural em que o aluno está inserido, é de fundamental importância para o processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, ao dar importância a esse saber, a escola contribui para a superação do preconceito de que Matemática é um conhecimento produzido exclusivamente por determinados grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas. Nesse trabalho, a História da Matemática, bem como os estudos da Etnomatemática, são importantes para explicitar a dinâmica da produção desse conhecimento, histórica e socialmente.

Frankenstein & Powell (1997) e Knijnik (1996) afirmam que a Etnomatemática reconhece que todas as culturas produziram e produzem conhecimentos matemáticos, consideram relevante a inserção desses conhecimentos no currículo escolar para que possam ser contemplados e compreendidos em sua diversidade, em conformidade com a visão da Pluralidade Cultural, apontada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN.

Brasil (1997) sugere que cada escola desenvolva projetos envolvendo questões relacionadas às: relações étnico-raciais, diversidade racial e pluralidade cultural, consideradas de relevância para a comunidade. Temas relacionados à educação e diversidade cultural, por exemplo, são contextos privilegiados para o desenvolvimento de conteúdos que estabelecem uma relação histórico-cultural com o senso numérico, registros do processo primitivo de contagem, medida, porcentagem, sistema monetário, legitimando as origens africanas do conhecimento, ressaltando os valores civilizatórios afro-brasileiros. Assim como a ideia de simetria que está relacionada à de harmonia e proporção, ainda em Brasil (1997), os objetivos de trabalhos com este tema são identificar simetria em figuras planas, sensibilidade para observar simetria na natureza, nas artes, nas edificações e transformação de uma figura no plano por meio de reflexões, translações e rotações, que podem merecer especial atenção no planejamento de Matemática, pois estão presentes nas manifestações culturais africanas e afro-brasileiras.

Merece destaque o trabalho de Claudia Zaslavsky. Seu livro, publicado em 1973, foi pioneiro por reconhecer que muito das práticas matemáticas encontradas na

África tem características próprias, é uma verdadeira etnomatemática, embora o termo na tenha sido utilizado. (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 24).

Nesse sentido, a Etnomatemática para Oliveira (2011) pode potencializar e dinamizar a implementação da Lei 10.639/03, pois para a autora a lei não deve ser vista como uma nova disciplina ou metodologia a ser empregada, mas sim como uma possibilidade de novos diálogos e novas posturas, a fim de proporcionar o surgimento de uma educação transformadora, em relação à discriminação étnico-racial, em todas as disciplinas do currículo escolar. A mesma considera relevante a prioridade de aprofundamento dessa discussão, no que se refere ao ensino da disciplina de Matemática.

Gerdes (2010) nos informa que em diversos ambientes culturais, em todos os continentes, mulheres e homens decoram objetos, criam formas e padrões, de modo artístico-matemático. Esse tipo de conhecimento os docentes podem estar trabalhando e compartilhando com os discentes durante aulas de matemática, valorizando os diversos saberes matemáticos culturais, relacionando a disciplina de matemática com o universo cultural de matriz africana e afro-brasileira, contribuindo para uma educação matemática sem qualquer discriminação étnico-racial.

O interesse pela Etnomatemática das culturas africanas tem crescido enormemente. Deve-se destacar os trabalhos de Paulus Gerdes e seus colaboradores em Moçambique, com um grande número de publicações em português, sobretudo analisando cestaria, tecidos e jogos tradicionais na África meridional. (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 24).

Para o estabelecimento de novos diálogos e das relações étnico-raciais, o professor de Matemática pode se apropriar das concepções da Etnomatemática e relacionar a Matemática com outras disciplinas como: História, Artes, Filosofia, Religião, Literatura, Língua Portuguesa, Educação Física, Biologia, potencializando a imersão da cultura africana e afro-brasileira no espaço escolar, trabalhando a diversidade étnico-cultural. Desta forma o professor estaria levando em consideração os processos históricos e socioculturais trabalhados nessas ou em outras disciplinas, pois para Costa (2009) as ideias, conhecimentos e fazeres relacionados à classificação, inferência, ordenação, explicação, modelação, contagem, medição e localização espacial e temporal, se originam, vivem e se renovam a partir das necessidades que um grupo de pessoas sente em relação a sua sobrevivência e transcendência, este fato sempre ocorre num contexto histórico e cultural indissociável da linguagem utilizada pelo grupo, dos códigos de comportamento

adotados, das práticas sociais, dos valores, dos mitos, dos ritos, dos conhecimentos modificados ou apreendidos por meio da dinâmica cultural do encontro, das relações de poder que se estabelecem entre o grupo e a natureza, entre as pessoas do próprio grupo e entre o grupo e outros grupos, da arte e da religiosidade do próprio grupo, bem como de outros conhecimentos e manifestações culturais compartilhados coletivamente.

O reconhecimento de práticas matemáticas no cotidiano da África tem sido objeto de importantes pesquisas. Um exemplo muito interessante é a utilização de instrumentos de percussão, parte integrante das tradições originárias da África. O ritmo que acompanha os instrumentos de percussão pode ser estudado como auxiliar na compreensão de razões. (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 24).

Nesse sentido compreendemos que a Etnomatemática nos aponta o caminho para as relações que podem se estabelecer entre os valores civilizatórios afro-brasileiros ludicidade, memória, ancestralidade, circularidade e oralidade, propostos por Trindade (2006), que apresenta algumas propostas didático-pedagógicas em Matemática que podem ser trabalhadas em sintonia com os eixos norteadores dos PCN, no que se refere à valorização da diversidade étnico-cultural, com a intenção de propiciar aos discentes a oportunidade de conhecerem, reconhecerem e ressaltarem os valores civilizatórios afro-brasileiros interligando matemática, cultura, educação e sociedade.

5. Considerações Finais

A realização desse trabalho deixou claro que a Educação matemática produz um saber ativo que procura aplicabilidade na sua forma de conhecimento estabelecida no mundo, em prol do desenvolvimento de uma sociedade cada vez mais igualitária, despida de preconceitos raciais ou culturais, buscando a formação de cidadãos cientes das questões étnicas que configuram o cenário educacional brasileiro, conscientes da importância das contribuições emergentes da cultura dos povos de origem africana, de acordo com o que está proposto na Lei Federal 10.639/03.

Observamos durante a pesquisa que podemos sim relacionar as diretrizes da Lei 10.639/03 com a Etnomatemática. Essa relação nos permite acreditar que a obrigatoriedade da inclusão da história e da cultura africana e afro-brasileira, nos currículos escolares, pode vir se tornar de fato uma realidade, contribuindo substancialmente para o processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Acreditamos que a Lei 10.639/03 pode ser discutida nas aulas de matemática ressaltando os valores civilizatórios afro-brasileiros e os conhecimentos de matriz africana, de acordo com Vergani (2000) que enfatiza a importância de uma educação Etnomatemática que trabalhe com a inteireza racional, psíquica, emocional, social e cultural do homem, assumindo uma postura criativa que ecoe diferentes níveis e diferentes graus de profundidade, superando o desequilíbrio causado pela fragmentação disciplinar, contribuindo para uma transformação positiva do mundo. Dessa forma é possível pensarmos em uma Educação Etnomatemática para as relações étnico-raciais a favor da valorização da cultura e das ciências de matriz africana, atuando sobre a discriminação e a exclusão buscando o pleno exercício da cidadania.

Como era necessário aos nossos objetivos o enfoque educacional e desafiador de se fazer uma reflexão sobre a importância da implementação da Lei 10.639/03 como um reforço essencial na construção de uma política de formação cidadã, a partir da Etnomatemática, para que possamos atender aos anseios da educação das relações étnico-raciais, bem como a inclusão da temática referente à Cultura Afro-Brasileira e Africana, ressaltamos que é preciso que se discuta e se reflita sobre a melhoria da qualidade educacional e se dê ênfase ao nosso compromisso com a promoção da igualdade.

Podemos concluir que este trabalho é um reflexo de uma discussão que está se consolidando no cenário educacional, pois acreditamos que a efetiva implementação da Lei Federal 10.639/03 irá contribuir substancialmente para a política de formação integral e estimular o debate e a conscientização dos compromissos sociais da educação. Com a realização desta pesquisa esperamos contribuir com outros pesquisadores de Educação Matemática, para que sejam desenvolvidas mais pesquisas que envolvam essa temática e incentivar ou despertar em outros docentes a busca ou interesse por esse conhecimento ou a produção de mais materiais desta mesma natureza ou semelhantes.

6. Referências

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

_____. 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, 10 jan. 2003.

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

COSTA, Wanderleya. As histórias e culturas indígenas e as afro-brasileiras nas aulas de matemática. **Educação em Revista.** Belo Horizonte: UFMG, v. 25, p. 175-197, 2009.

COSTA, Wanderleya; OLIVEIRA, Cristine. Educação Matemática e preconceitos raciais: as culturas africana e afro-brasileira na sala de aula. In: X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2010, Salvador. **Anais...** Salvador: SBEM, 2010. 1 CD-ROM.

CUNHA JR., Henrique. Afroetnomática. **Revista Temas em Educação.** Vol.3, p. 83-95, [S.l.], 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática:** o elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FRANKENSTEIN, Marilyn; POWELL, Arthur. **Ethnomatematics:** challenging eurocentrism in Mathematics education. Albany: State University of New York Press, 1997.

GERDES, Paulus. **Da etnomatemática a arte-design e matrizes cíclicas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência:** educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula:** tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe. O programa etnomatemática e o contexto étnico-racial na prática docente. In: XIII CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2011, Recife. **Anais...** Recife: EDUMATEC-UFPE, 2011. 1 CD-ROM.

SANTOS, Maximina Magda de França. Formação continuada dos professores na perspectiva da etnomatemática baseada nas culturas africanas: avanços e entraves. In: XIII CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2011, Recife. **Anais...** Recife: EDUMATEC-UFPE, 2011. 1 CD-ROM.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TRINDADE, Azoilda Loretto da. **Em busca da cidadania plena**. In: Saberes e fazeres, v.1, Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2006.

TRINDADE, Azoilda Loretto da. **Dialogando com desafios**. In: Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana na Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/SETEC, 2008.

VERGANI, Teresa. **Educação Etnomatemática: O que é?** Lisboa: Pandora Edições, 2000.