

LEI 10.639/2003 INSERIDA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES DE UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Zulma Elizabete de Freitas Madruga¹

20

RESUMO

O artigo apresenta reflexão sobre a inserção de temas relacionados à cultura africana e afro-brasileira na sala de aula da disciplina de Matemática. Tem-se como objetivo mostrar algumas possibilidades de aplicação da mesma sob uma perspectiva etnomatemática, além de entender os mecanismos indispensáveis para o conhecimento de um Brasil fortemente marcado pela cultura africana, na perspectiva de mudança da mentalidade preconceituosa. Menciona-se neste texto um projeto interdisciplinar aplicado em turmas de Ensino Fundamental onde foram debatidos temas como: a presença do negro no Brasil, desde a colonização; inserção da mulher negra no mercado de trabalho; do negro nas faculdades - cotas; violência social e relações com os negros, entre outros.

Palavras-chave: Etnomatemática; Cultura Africana; Diversidade.

ABSTRACT

The article presents reflection on the inclusion of issues related to African and african-Brazilian culture in the classroom of Mathematics. It has been intended to show some application possibilities of the same under an ethnomathematical perspective, in addition to understanding the mechanisms needed for the knowledge of a Brazil strongly marked by African culture, the change of perspective of prejudiced mindset. It is mentioned in this text one interdisciplinary design applied in elementary school classes where issues were discussed such as: the presence of black people in Brazil since colonization; insertion of black women in the labor market; black colleges - quotas; social violence and relations with blacks, among others.

Keywords: Ethnomatematics; African culture; Diversity.

Introdução

Educar para a diversidade étnica e cultural é a principal tarefa para compreender a pluralidade de uma sociedade. Dessa forma, são necessárias renovações nas práticas

¹ Mestra/Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, betefreitas.m@bol.com.br.

educativas vigentes, e avaliações constantes de nosso cotidiano enquanto educadores. “Vivemos mergulhados numa série de contradições que trazem a etnicidade e a multiculturalidade como preocupação atual” (FERNANDES, 2008).

O racismo constituiu-se historicamente, de forma estrutural e sistêmica, ancorado no imaginário social. O racismo sempre foi uma realidade social e cultural pautada exclusivamente no fenótipo, antes de ser um fenômeno político e cultural baseado na biologia. Esta afirma, por meio de estudos, que somos todos iguais geneticamente e que as diversas características físicas do ser humano são adaptações destes ao mundo (fenótipo).

O desmantelamento estrutural do racismo e sua erradicação nas consciências coletivas estão atrelados à luta permanente, que se faz necessária em nível planetário, pois o racismo é hoje, junto a globalização econômica e financeira, um fenômeno que atinge a todos. Não se trata de um problema negro, mas sim de toda a humanidade, problema tão preocupante e ameaçador que molda os comportamentos discriminatórios.

Dessa forma, esse artigo mostra possibilidades de trabalho onde se sugere uma reflexão no interior da escola e discussões permanentes no sentido de demolir esta realidade, por meio de quem está incumbido nesta missão, os educadores e, sempre que possível, de forma interdisciplinar.

Com isso tem-se o intuito de educar para a igualdade étnico-racial, rompendo com estigmas, com linguagens explicitadas ou não de inferioridade de negros(as); garantir que a escola seja um ambiente de igualdade de tratamento e de oportunidades; reafirmar a constante presença da marca africana dos nossos ancestrais na literatura, na música, na criatividade, na forma de viver e de pensar, de andar, de falar e de rir, de rezar de festejar sua vida; e colaborar para uma crescente valorização da comunidade negra, contribuindo para a elevação da auto estima.

Lei Federal 10.639/2003

A Lei Federal 10.639/2003 visa à aplicação e implementação de ações afirmativas, resultantes de ações do movimento negro. Vem alterar 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”.

A Lei 10.639/2003 inclui o estudo da História da África e dos Africanos, bem como a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, com o intuito de resgatar a contribuição do povo negro nas áreas sociais, econômica e política, pertinentes à História do Brasil.

Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira, como objeto de conhecimento no cotidiano escolar, deverão ser inseridos em todas as disciplinas escolares de maneira contextualizada e significativa, promovendo a interdisciplinaridade, a integração de saberes e articulação entre os componentes curriculares.

O racismo, conforme o Artigo 5º da Constituição Brasileira é crime inafiançável, e isso se aplica a todos os cidadãos e instituições, inclusive a escola. Assim, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais do Conselho Nacional de Educação, CNE(2004):

A escola, enquanto instituição social responsável por assegurar o direito da educação a todo e qualquer cidadão, deverá se posicionar politicamente contra toda e qualquer forma de discriminação. A luta pela superação do racismo e da discriminação racial é, pois, tarefa de todo e qualquer educador, independentemente do seu pertencimento étnico-racial, crença religiosa ou posição política (CNE, 2004, p. 9). De acordo com Rocha (2009), a pedagogia da diferença, que se acredita ser possível de ser construída pelo Sistema Educacional Brasileiro, é aquela em que se faz da escola um projeto aberto, uma cultura escolar que abra espaço para o diálogo e comunicação entre os diversos grupos sociais; que propicie a identificação e expressão da singularidade de cada estudante; que promova uma

cultura inclusiva para todos e reflita as culturas dos diferentes grupos sociais, com igualdade de abordagens.

Silvério (2010) afirma que

A Lei 10.639/2003 pode ser considerada um ponto de chegada de uma luta histórica da população negra para se ver retratada na história do país com o mesmo valor dos outros povos que para aqui vieram, e um ponto de partida para uma mudança social. Na política educacional, a implementação dessa lei significa uma ruptura profunda com um tipo de postura pedagógica que não reconhece as diferenças resultantes do nosso processo de formação nacional (SILVÉRIO, 2010, p. 71).

23

A Lei 10.639/2003 orienta para a imediata incorporação de conteúdos curriculares que resgatem e valorizem positivamente a contribuição da cultura para a formação social brasileira, afirma Silvério (2010).

Ao tornar obrigatório o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros, assim como a dos povos indígenas (Lei 11.645/2008), e suas culturas, tem-se o objetivo de promover, valorizar e reconhecer a diversidade étnico-racial na educação brasileira a partir do enfrentamento estratégico de culturas e práticas discriminatórias e racistas presentes no cotidiano das escolas e nos sistemas de ensino que por vezes, excluem, e penalizam crianças, jovens e adultos negros e comprometem a garantia o direito à educação de qualidade para todos, conclui Silverio (2010).

Etnomatemática: Algumas considerações

D'Ambrosio (2001) define etnomatemática como: ambiente natural, social, cultural e imaginário (**Etno**) de explicar, aprender, conhecer e lidar (**matema**) com modos, estilos, artes e técnicas (**tica**). Trata-se de um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais. Estuda as relações e conexões entre noções matemáticas e outros elementos culturais, os saberes e o saber-fazer matemático adquiridos no desenvolvimento de uma atividade profissional.

D'Ambrosio (2001) define cultura como o conjunto de conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados, onde inclui valores.

O pesquisador, no estudo da etnomatemática envereda-se pela epistemologia, sociologia, antropologia, etnografia e, muitas vezes, pela arqueologia. O estudo etnomatemático proporciona a visão da matemática como um produto cultural, e daí então, cada cultura, produzindo sua matemática específica, resultante das necessidades específicas do grupo social. Sendo vista como produto cultural, tem sua história, nasce sob determinadas condições econômicas, sociais e culturais, se desenvolve em determinada direção; e, se nascida em outras condições, teria um desenvolvimento em outra direção, afirma D'Ambrosio (2001).

Sebastiani (1993) considera a matemática como um produto cultural, e, que cada grupo cultural produz sua própria matemática resultante de suas necessidades. Como um produto cultural tem sua história emerge sob determinadas condições econômicas, sociais, ambientais e sob uma determinada orientação. Para o autor, "o programa etnomatemática resgata a matemática existente nas diferentes formas de expressão cultural presentes no cotidiano" (SEBASTIANI, 1994, p. 92).

Gerdes (2003) afirma que na etnomatemática se estudam os processos das múltiplas e dinâmicas conexões e relações entre o desenvolvimento de ideias, práticas matemáticas e outros elementos e aspectos culturais. Caracteriza a etnomatemática como um "modo de ver", e salienta as influências dos fatores sócio-culturais sobre o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento da matemática, segundo o autor, a etnomatemática estuda a matemática nas suas relações com o conjunto da vida social e cultural (GERDES, 1989).

Desde a fase de origem ao atual estágio do desenvolvimento do estudo etnomatemático, é dado um particular destaque ao estudo de ideias e práticas matemáticas da periferia, ainda desconhecidas, não reconhecidas ou marginalizadas pelas correntes dominantes da prática matemática, da historiografia e da educação matemática. Gerdes (2003) diz que muitas vezes ao se observar objetos artesanais feitos por certas pessoas, não se percebe como pode ser rico o pensamento abstrato que está por trás, nem se imagina

que, na realidade, até se podem construir muitas estruturas abstratas, por vezes, complexas, que explicam a estrutura e o funcionamento desses objetos.

Para Scanduzzi (2002), o pesquisador em etnomatemática procura entender a matemática produzida pelo povo ou por uma pessoa onde os problemas aparecem, e, ainda, procurando entender o modelo apresentado e validando o modelo construído por estas pessoas para a resolução. “Contribui para que o pesquisador e os seus pares possam compreender outras formas de resolução dos problemas da realidade e se, houver interesse da comunidade pesquisada, pode haver uma troca de experiências da resolução de problemas” (SCANDUZZI, 2002, p.4). Segundo Scanduzzi (2002), estes procedimentos colaboram com a comunidade, deixando-a livre para encontrar suas soluções.

Conforme Knijnik (2003), os modos de produzir conhecimentos, compreender o mundo e dar significado às experiências da vida de povos e culturas não são considerados como ciência. Por esta razão, estes saberes acabam sendo desvalorizados não por serem inferiores, mas pelo fato de não constituírem produção daqueles que “fazem ciência”. De acordo com Knijnik (2003), a etnomatemática abrange vasto e heterogêneo conjunto de abordagens, e está relacionada com os setores da sociedade que têm sido excluídos do conhecimento. Para a autora, a etnomatemática problematiza o cientificismo, a aparente neutralidade da matemática acadêmica, e traz à tona “outras” matemáticas, normalmente não utilizadas como produção cultural (Knijnik, 1997).

A etnomatemática é atualmente considerada uma subárea da Educação Matemática, com relação natural com a Antropologia e as Ciências da Cognição. D’Ambrosio (1990), apresenta, em sua definição etnomatemática, as seguintes considerações:

Etnomatemática implica uma conceituação muito ampla do *etno* e da matemática. Muito mais do que simplesmente uma associação a etnias, *etno* se refere a grupos culturais identificáveis, como por exemplo sociedades nacionais tribais, grupos sociais e profissionais, crianças de uma certa faixa etária etc, e inclui memória cultural, códigos, símbolos, mitos, e até maneiras específicas de raciocinar e inferir. Do mesmo modo a Matemática também é encarada de forma mais ampla que inclui contar, medir, fazer contas, classificar, ordenar, inferir e modelar (D’AMBROSIO, 1993, p.17-18).

D'Ambrosio (2001) afirma que “em todas as culturas e em todos os tempos, o conhecimento, que é gerado pela necessidade de uma resposta a problemas e situações distintas, está subordinado a um contexto natural, social e cultural” (D'AMBROSIO, 2001, p. 60). Assim, o autor continua ao argumentar que “Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais” (D'AMBROSIO, 2001, p.60). Instrumentos estes utilizados para explicar, entender, conhecer, aprender e saber fazer, tudo isso como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais.

Pode-se observar, de acordo com as concepções da etnomatemática, que cada grupo e cada cultura desenvolvem práticas matemáticas que se relacionam com seu modo de vida e obstáculos que enfrentam no cotidiano.

D'Ambrosio afirma que:

A etnomatemática privilegia o raciocínio qualitativo. Um enfoque etnomatemático sempre está ligado a uma questão maior, de natureza ambiental ou de produção, e a etnomatemática raramente se apresenta desvinculada de outras manifestações culturais, tais como arte e religião. A etnomatemática se enquadra perfeitamente numa concepção multicultural e holística de educação (D'AMBROSIO, 2001, p.44).

Ressalta que a etnomatemática tem sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático, desenvolvendo-se a partir da dinâmica da evolução de fazeres e saberes resultantes da exposição mútua de cultura, e esse encontro cultural se torna essencial na evolução do conhecimento.

Diante desse contexto, o termo-chave que tem grande importância na etnomatemática é a cultura. Para D'Ambrosio (2002), a cultura está relacionada aos conhecimentos como linguagem, explicações e costumes; e comportamentos que são compartilhados pelos indivíduos de um grupo. São estes conhecimentos e comportamentos em comum que caracterizam a cultura desse grupo, e entre essas características estão às

distintas maneiras de fazer e saber. A propagação no tempo desses conhecimentos cria a história do grupo, e o aprender dessa história está na Educação.

A cultura é definida como o conjunto de conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados, onde inclui valores. “Numa mesma cultura, os indivíduos dão as mesmas explicações e utilizam os mesmos instrumentos materiais e intelectuais no seu dia-a-dia” (D’AMBROSIO, 2001, p. 35).

27

O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas *ticas* de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o *matema* próprio ao grupo, à comunidade, ao *etno*. Isto é, na sua etnomatemática (D’AMBROSIO, 2001, p. 35).

D’Ambrosio (2001) afirma, ao se referir à dimensão política da etnomatemática, que durante cerca de 300 anos, não somente a cultura foi sendo eliminada, mas também os indivíduos pertencentes a essas culturas, citando como exemplo os indígenas na costa Atlântica das Américas e no Caribe, que foram exterminados. E nas regiões que os grupos sobreviveram, mantiveram-se marginalizados e excluídos.

Cada pessoa carrega consigo raízes culturais, que provêm de sua casa, desde o nascimento. Passa alguns anos adquirindo essas raízes, afirma D’Ambrosio (2001), e quando chegam à escola, existe um processo de aprimoramento, transformação e substituição dessas raízes.

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é reestruturar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa é, no meu pensar, a vertente mais importante da etnomatemática (D’AMBROSIO, 2001, p. 42).

No que se refere à dimensão conceitual, D’Ambrosio (2001) afirma que “a matemática, como conhecimento geral, é a resposta às pulsões de sobrevivência e transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana” (D’AMBROSIO, 2001, p. 27). A espécie humana cria teorias e práticas que são bases de elaboração de conhecimento e decisões de comportamentos, partindo de representações da realidade.

A realidade percebida por cada indivíduo da espécie humana é a realidade natural, acrescida da totalidade de artefatos e de mentefatos [experiência e pensares], acumulados por ele e pela espécie [cultura]. Essa realidade, através de mecanismos genéticos, sensoriais e de memória [conhecimento], informa cada indivíduo (D'AMBROSIO, 2001, p. 28).

D'Ambrosio (2001) analisa a dimensão histórica da etnomatemática e ressalta a importância de se notar que a aceitação e incorporação de outras maneiras de se analisar e explicar fenômenos e fatos dá-se sempre em paralelo com outras manifestações culturais. O comportamento de cada pessoa é modificado pela presença e pelo conhecimento do outro, de forma recíproca, que se estende a outras e ao grupo, estabelecendo assim uma compatibilização.

Pode-se observar, de acordo com as concepções da etnomatemática, que cada grupo e cada cultura desenvolvem práticas matemáticas que se relacionam com seu modo de vida e obstáculos que enfrentam no cotidiano. A etnomatemática é voltada para as minorias políticas e aliando-se a elas, luta pelo reconhecimento e valorização dos seus saberes étnicos como forma de gerar, difundir e utilizar conhecimentos matemáticos (SILVA, 2008).

Projeto Interdisciplinar na Educação Básica

A Lei 10.639/2003 deixa claro que a inserção da temática africana e afro-brasileira, não deve se dar somente nas aulas de História, mas em todos os componentes curriculares da Educação Básica. E também, essa inserção deve acontecer durante todo ano letivo, e não somente com comemoração feita pelas escolas em data específica: 20 de novembro. A implementação da Lei deve ser contínua e no decorrer do ano, inserida nos planos de estudos das disciplinas.

Nas disciplinas pertencentes às Ciências Humanas, essa inserção é mais fácil de ocorrer, no entanto, quando se trata de disciplinas das Ciências Exatas, como é o caso da Matemática, aparentemente é mais difícil de se trabalhar com tais temáticas.

Mas é só “aparentemente”, na realidade, qualquer temática pode e deve ser tratada em aulas de Matemática, para isso, a Educação Matemática vem firmando uma árdua tarefa de reverter a imagem de que a Matemática escolar é apenas uma linguagem e que caberia ao professor a transmissão dos símbolos matemáticos, de suas propriedades e técnicas, e dos modos de manipulá-la em fórmulas e demonstrações de teoremas – processo este que culminaria com a explícita prática de resolver exercícios onde o estudante é apenas um depositário de informações a serem fielmente reproduzidas quando solicitado.

É consenso, na Educação Matemática, que uma de suas grandes finalidades é fazer com que alunos e professores desenvolvam uma boa relação com a disciplina de Matemática de uma forma solidária e colaborativa, que se aventurem em experiências matemáticas e na criação de procedimentos de resolução de problemas dos mais diferentes contextos.

E nestes diferentes contextos, inclui a aplicação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Partindo deste pressuposto, a ideia de se trabalhar com projetos interdisciplinares vem ao encontro para auxiliar nas aulas de Matemática.

Relata-se aqui, brevemente, um projeto desenvolvido entre as professora de História e Matemática do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública Municipal de Esteio/RS. A Lei 10.639/2003 foi abordada nas aulas das duas disciplinas com o intuito de mudar a realidade racista que ainda existe nos dias de hoje, embora camuflada.

As aulas de História: Por meio de uma figura que ilustrava a imigração no Brasil durante a colonização, a professora começou o debate sobre o tema. Os estudantes puderam verificar que a maioria dos imigrantes que vieram para o Brasil na época da colonização foram os africanos, perfazendo uma maioria esmagadora em comparação aos demais povos. Este fato demonstra que devemos aos africanos muitos de nossos costumes e nossa cultura. A partir daí, foram explorados os seguintes aspectos sobre o tema: sócio-cultural, econômico e político. Além de temas atuais como a presença no negro nas Universidades, um debate

sobre as cotas, que visa um resgate histórico de 300 anos de escravidão, onde os negros eram excluídos de estudar; a presença da mulher negra no mercado de trabalho; a questão da violência social e qual relação com os negros. As aulas foram divididas em pequenos grupos para debater o assunto e, ao final, reunidos no grande grupo ocorreu uma socialização sobre os assuntos tratados.

As aulas de Matemática: A estatística foi usada para compreender os costumes e a realidade da cultura negra – etnomatemática, que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais. Estuda as relações e conexões entre noções matemáticas e outros elementos culturais, os saberes e o saber-fazer matemático.

Após a professora de História ter introduzido as questões sobre a composição do povo brasileiro e a imigração na época da colonização, a professora de Matemática entrou na discussão com conhecimentos específicos da disciplina.

Num primeiro momento a professora solicitou que os alunos fizessem uma tabela em que constava o número de emigrantes e o país de origem, dados fornecidos pela professora de História. Durante a elaboração da tabela, foram abordados temas como porcentagem e tipos de gráficos. Com a tabela em mãos, os estudantes dirigiram-se até o laboratório de informática, onde aprenderam a fazer gráficos em planilhas eletrônicas e em editor de texto.

A professora considerou que não havia necessidades dos gráficos serem feitos por meio de desenhos, já que existem recursos que facilitam o processo. O educador deve ter a visão de que a tecnologia é um recurso que se bem explorado pode contribuir para o enriquecimento de suas práticas pedagógicas. A configuração atual da sala de aula exige um professor permanentemente envolvido com o processo de ensino e aprendizagem. O professor motivado, reflexivo, flexível, questionador, orientador, mediador, com capacidade de adaptar-se às necessidades de mudança no decorrer da docência, que interaja com os estudantes e que esteja aberto para, em muitos momentos, aprender com eles, a ouvir o

que têm a dizer e o que querem aprender. Para ser capaz de desempenhar todas estas habilidade com maior eficiência, o professor conta com o auxílio da tecnologia, que além de agilizar muitas atividades, pode representar uma excelente ferramenta de auxílio para a aprendizagem.

E neste caso, a tecnologia facilitou muito o aprendizado do estudante, também pelo fato de que os gráficos poderiam ser modificados e com apenas um movimento, o aluno poderia explorar e decidir qual o gráfico que seria mais conveniente em cada caso.

Na medida em que os alunos foram construindo os gráficos, foram avaliando seus passos, tendo a possibilidade de retornar e consertar seus erros, isso foi fundamental para que a aprendizagem se tornasse efetiva.

Após terem aprendido como fazer um gráfico utilizando os recursos tecnológicos, a turma foi dividida em grupos e, acessando os dados do IBGE, construíram outros gráficos tendo como base as discussões realizadas nas aulas de História. A avaliação do projeto foi contínua e compartilhada, ocorreu no decorrer das etapas. Os estudantes foram avaliados pelas professoras das disciplinas envolvidas, pelos colegas, na apresentação oral, mas principalmente pela autoavaliação feita pelos estudantes.

Os estudantes verificaram se seus objetivos foram atingidos, e, sobretudo, fizeram uma avaliação sobre o que foi aprendido especificamente em cada componente curricular sobre a temática em questão. Esta avaliação foi reflexiva e registrada por meio de um relatório individual.

Considerações finais

Com base nos objetivos do Programa Etnomatemática, vincula-se o estudo da Matemática e da História da Matemática a partir da consciência multicultural. O programa Etnomatemática instiga a realização de pesquisas acerca do ensino e aprendizagem da

disciplina de Matemática contidos nos conhecimentos sociais, culturais, religiosos, nos mitos populares, nas artes, danças, jogos e costumes de determinados povos.

Nesse sentido, é relevante o estudo dos povos africanos e suas contribuições para a formação do Brasil. Para Neto (2009, p.3), “a África é um continente multicultural, com povos que pensaram, pensam e desenvolvem um raciocínio de natureza matemática, povos que têm suas próprias formas de contar, inferir, mensurar, jogar, maneiras de desenvolver técnicas geométricas, dentre outras”.

Entretantes, esses saberes não têm sido valorizados na realidade brasileira. Para que passem a ser, é fundamental um trabalho que contribua neste sentido. Uma das alternativas para que isso ocorra, é a efetiva implementação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

A perspectiva etnomatemática tem como objetivo estudar a cultura matemática de diferentes grupos sociais, e lutar para que esta cultura seja aceita e valorizada. Porém, mesmo a etnomatemática evidenciando o caráter cultural da matemática, assume uma dimensão pedagógica que não pode ignorar ou desprezar as práticas matemáticas já consolidadas, pois embora a etnomatemática seja culturalmente arraigada, ela também está imersa e é motivada pelo contexto sócio-cultural-político.

Todas as culturas sociais possuem um legado de conhecimentos, conduta e regras que procuram transmitir às gerações tornando assim possível o elo e a continuidade das culturas. Esse conhecimento, em grande parte, é gerado pelas necessidades práticas da realidade. Conforme D’Ambrósio (2001), toda atividade humana é resultado de motivação proposta pela realidade na qual a pessoa está inserida, por meio de situações ou problemas que essa realidade propõe.

Por meio da conscientização é possível esperar transformações na escola como instituição. Uma escola que ofereça a seus alunos ambientes de aprendizagem que proporcionem o desenvolvimento de habilidades para formar um indivíduo crítico e

reflexivo, livre de preconceitos e envolvido ativamente no processo de construção do seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasil, 2004.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática. 2. ed: São Paulo: Ática. 1993.

_____. Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 110p. 2001.

_____. **Etnomatemática e educação**. 2002. Disponível em: <http://etnomatematica.org/articulos/reflexao101.pdf#page=5> Acesso em 07 de novembro de 2010.

FERNANDES, Ricardo L. F. Educar para a diversidade étnica e cultural – investigação e ação. **Revista África e Africanidades**, n. 3, nov. 2008.

FRANKENSTEIN, Marilyn. POWELL, Arthur. Paulo Freire's Contribution to an Epistemology of Ethnomathematics. 2009. Disponível em: http://andromeda.rutgers.edu/~powellab/docs/proceedings/paulofriere_epis.pdf Acesso em 14 de janeiro de 2012.

GERDES, Paulus. **A investigação etnomatemática como estímulo para a pesquisa matemática**. 2003. Disponível em: <http://www2.fe.usp.br/~etnomat/site-antigo/anais/PaulusGerdes.html> Acesso em 25 de novembro de 2010.

_____. Sobre o conceito de Etnomatemática. - **Estudos em Etnomatemática** - ISP/KMU. 1989.

KNIJNIK, Gelsa. Educação matemática, exclusão social e política do conhecimento. **BOLEMA**, Rio Claro, v.14, n.16, p. 12-28, 2001.

_____. Etnomatemática Produção no Brasil. In: Reunião Anual 1997 NCTM em Minneapolis, intitulada A Ponte das Américas.

NETO, Leonardo D. A. **A Lei nº 10.639: como a Inclusão de Conhecimento de Raiz Africana pode se dar acerca do Ensino de Matemática?** 2009. Disponível em:
<<http://www.pedagogia.com.br/artigos/culturaafricana/>> Acesso em 27 de março de 2015.

ROCHA, Rosa Margarida C. **Pedagogia da Diferença: A tradição oral africana como subsídio para a prática pedagógica Brasileira.** Belo Horizonte: Nandyala, 2009.

SCANDIUZZI, Pedro P. Água e Óleo: Modelagem e Etnomatemática? Boletim de Educação Matemática, **BOLEMA**, ano 15, no. 17, 2002.

SEBASTIANI FERREIRA, E. A importância do conhecimento etnomatemático indígena na escola dos não-índios. In: **Tendências na Educação Matemática – MEC.** v. 62 – 89 – 95. 1994.

_____. **Cidadania e Educação Matemática.** A Educação Matemática em Revista, Blumenau, v.1, n.1, p. 12-18, 1993.

SILVA, Vanísio Luis. **A cultura negra na escola pública: uma perspectiva: 28/07/2009** etnomatemática. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2008.

SILVERIO, Valter R. Anotações sobre a implementação da Lei 10.639/2003. In: SANTOS, Renato; ALVARENGA, Márcia; NOBRE, Domingos; ALENTEJANO, Paulo. **Educação Popular, movimentos sociais e formação de professores: diálogos entre saberes e experiências brasileiras.** Petrópolis: DP et Alii, 2010.

Artigo aceito em jun./2015.