



## A ETNOMATEMÁTICA: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Carmem Nelma Pereira Silva – UNEB

José Carlos Santana Queiroz – UNEB

### GT3 – Educação e Ciências Matemáticas, Naturais e Biológicas

#### RESUMO

Este artigo objetiva demonstrar a importância do Programa Etnomatemática, associando-a como método de ensino para o enriquecimento da aprendizagem Matemática no ambiente escolar, respeitando os mais diferentes comportamentos e atividades de determinados grupos ou comunidades. A pesquisa bibliográfica serviu como referência para a construção deste artigo que apresenta uma discussão qualitativa, considerando aspectos que são significativos para o ensino da Matemática. O trabalho foi construído a partir das referências da Etnomatemática, buscando a compreender sua importância no Ensino de Matemática. Discute a Etnomatemática enquanto alternativa de ensino, retratando-a como modelo de reconhecimento das diferentes culturas imbuídas no processo pedagógico, não descartando o currículo formativo instituído como modelo atual, mas sim, relacionando-o na perspectiva de propiciar o melhoramento no ensino de Matemática.

**PALAVRAS-CHAVES:** Matemática. Etnomatemática. Currículo. Educação Matemática.

#### ABSTRACT

This article aims to demonstrate the importance of the Ethnomathematics Program, associating it as a teaching method for the enrichment of Mathematics learning in the school environment, respecting the most different behaviors and activities of certain groups or communities. The bibliographical research served as reference for the construction of this article that presents a qualitative discussion, considering aspects that are significant for the teaching of Mathematics. The work was constructed from the references of Ethnomathematics, seeking to understand its importance in Teaching Mathematics. It discusses Ethnomathematics as a teaching alternative, portraying it as a model of recognition of the different cultures imbued in the pedagogical process, not discarding the formative curriculum established as the current model, but rather, relating it in the perspective of providing improvement in the teaching of Mathematics.

**KEYWORDS:** Mathematics. Ethnomathematics. Curriculum. Mathematical Education.



## INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado parcial de pesquisa de um trabalho de conclusão de curso de uma Especialização em Educação Matemática, vinculada ao Departamento de Ciências Exatas e da Terra da Universidade do Estado da Bahia, Campus II, em Alagoinhas-BA. Assim, apresenta um recorte sobre como o ensino de Matemática na perspectiva da Etnomatemática pode contribuir para melhorias deste ensino.

O intuito deste trabalho é refletir de maneira discursiva, pautado em autores como D'Ambrosio (2008), Wanderer (2002), Ferrete e Mendes (2004), confrontando com estudos de outros teóricos que emergem a partir dessas bases introdutórias a importância do Programa Etnomatemática na atividade pedagógica em Matemática, caracterizando sua eficiência na aproximação da sala de aula ao cotidiano dos mais distintos ambientes culturais, propiciando a redução das contradições atribuídas à apreensão do conhecimento desta disciplina, não desfalcando sua essencialidade curricular, de modo a planejar e proporcionar atividades práticas de várias formas culturais no modelo da Etnomatemática, que podem ser utilizadas no processo de ensino de Matemática.

Após a década de 1970, propagaram-se novas discussões acerca do modelo pedagógico existente para o ensino da Matemática, colocando em foco a importância do multiculturalismo para o processo de ensino, trazendo reflexões acerca da valorização cultural para a escola e sua significância, no intuito de agregar valores sociais segregados ao seu ambiente, de modo a dirimir o distanciamento dos costumes periféricos.

A partir daí à Educação Matemática tomou um novo horizonte, tendo como protagonista o professor Ubiratan D'Ambrósio, enfatizando acerca da Etnomatemática, como alternativa para o ensino de Matemática, considerando as mais diversas formas do fazer matemático, na vida cotidiana daqueles que fazem parte da escola: o aluno.

Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa que apresenta uma análise fundamentada em elementos significativos para a pesquisadora, a partir das suas experiências enquanto licenciada em Matemática e aluna de uma especialização em Educação Matemática, na Universidade do Estado da Bahia – UNEB – Campus II – Alagoinhas-BA. Sobre esta modalidade de pesquisa, pontuam Bogdan e Biklen (1994) que, “é necessário apresentar uma reflexão particular de um conhecimento que está sendo difundido na sociedade” e, estas reflexões são uma produção de conhecimento visando responder as inquietações de um



pesquisador a partir de um referencial qualitativo que não procura enumerar e/ou medir os problemas e fatos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação analisada. Assim procurando compreender os fatos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

O campo deste estudo limitou-se às Escolas do Ensino Fundamental II, da cidade de Estância, situada na região centro-sul do estado de Sergipe, na finalidade de catalogar informações e refletir sobre elas, considerando o entendimento dos professores de Matemática quanto ao Programa; Referendando as discussões teóricas dos autores, no intuito de buscar entendimento acerca dos seus conhecimentos e práticas por ventura desenvolvidas com a Etnomatemática.

Primordialmente o trabalho focará o Ensino de Matemática, a cultura e sua associação à sala de aula, relacionando-a na concepção conceitual de modo a entender a importância de sua inclusão no processo pedagógico, caracterizando à existência desta ciência, como um modo de sobrevivência humana, nos mais diversos estilos e fazer cultural, levando-se a esta contextualidade as referências bibliográficas mencionadas.

Conseqüentemente trará uma análise da Etnomatemática enquanto alternativa pedagógica para a Educação Matemática, seus significados no contexto educacional e suas diversas contribuições que poderão aproximar a Escola e a comunidade, agregando seus valores socioculturais e sua relevância para o melhoramento da apreensão do conhecimento matemático.

Do ponto de vista metodológico far-se-á uma análise da compreensão dos questionários dos professores consultados, retratando seus conhecimentos acerca da Etnomatemática e aplicação ou não na sala de aula, refletindo sobre o contexto da didática e da metodologia para o ensino de Matemática.

Posteriormente será feita considerações sobre a Etnomatemática como sendo um proposta pedagógica que nas suas diversas possibilidades é instrumento de ensino que relaciona razões antropológicas com aspectos científicos da disciplina no procedimento de aprendizagem, na finalidade de agregar e dirimir preconceitos, trazendo à escola à importância de construir espaços de inserção da diversidade, proporcionando a valorização dos costumes e crenças da comunidade que a constitui.

## A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO ETNOMATEMÁTICO



A pesquisa em Educação Matemática tem trazido diversas discussões no âmbito da aprendizagem e processos metodológicos para o ensino, considerando a diversidade em que a escola tem sido inserida, de modo a promover relevantes reflexões que agreguem um diferencial no fazer social da educação.

No ambiente educacional, mediante estudos realizados para o contexto pedagógico da Educação Matemática, a Etnomatemática vem assumir lugar de possibilidades no campo das estratégias de ensino, considerando a legitimidade do contexto social dos saberes adversos inerentes à Matemática. Deste modo, não se pode pensar na construção do ensino-aprendizagem, sem considerar a bagagem do educando, movido pela contextualidade do seu ambiente social.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, (1998 p. 33), a Etnomatemática é evidenciada como um contexto do cotidiano e o escolar:

Ainda com relação às conexões entre Matemática e Pluralidade Cultural, destaca-se no campo da educação matemática brasileira, um trabalho que busca explicar, entender e conviver com procedimentos, técnicas e habilidades matemáticas desenvolvidas no entorno sociocultural próprio a certos grupos sociais. Trata-se do Programa Etnomatemática, com suas propostas para a ação pedagógica. Tal programa não considera a Matemática como ciência neutra e contrapõe-se às orientações que a afastam dos aspectos socioculturais e políticos – fato que tem mantido essa área do saber atrelada apenas a sua dinâmica interna. Por outro lado, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural.

Sendo assim, a Etnomatemática é entendida por muitos professores, como sendo uma proposta pedagógica que agrega o saber escolar com o saber do cotidiano, de modo a promover a motivação para as aulas de Matemática. Quando se obtém a compreensão desta como metodologia, busca-se perceber as possibilidades de solucionar problemas como a resistência em relação à Matemática e o desinteresse dos alunos pela escola, minimizando assim os problemas da desmotivação e desqualificação da escola enquanto instrumento de transformação do meio social ao qual o indivíduo está inserido.

E desta forma a abordagem da Etnomatemática se perfaz, buscando alternativas que condensem a contextualidade da ciência e o fazer da educação que valorize as diversidades e as possibilidades pedagógicas.

É possível afirmar que a Etnomatemática busca compreender a importância de valorização do contexto sociocultural do aluno, considerando sua relevância para o fazer



pedagógico da Educação Matemática, inter-relacionando-a como forma de dirimir problemas de aprendizagem e como mecanismo de interação que promova a interdisciplinaridade.

## POR QUE TRABALHAR COM ETNOMATEMÁTICA?

A Etnomatemática se consolidou a partir da busca do entendimento do fazer e saber Matemático de culturas periféricas, resultante da abordagem e exposição mútua do modelo de vivência cultural do conquistador e colonizador. Por sua vez não se finaliza ao entender o conhecimento Matemático das culturas marginalizadas, mas sim, procura o entendimento da aquisição do saber pelos grupos envolvidos, focalizando os mais distintos modelos de sobrevivência.

Desta forma a Matemática está retratada, conforme Wanderer (2002 p.30)

A Matemática, nessa perspectiva, vem contribuir para uma melhor compreensão e análise da informação estudada. Dessa forma, o conteúdo Matemático não é o centro da atividade. Seu objetivo não é apenas desenvolver e ensinar conteúdo desta disciplina, mas discutir questões mais amplas, como perceber o papel da Matemática na compreensão dos dados apresentados e até mesmo a forma como ela pode contribuir para obscurecer certas informações.

A Etnomatemática na sua contextualização procura relacionar ciência Matemática às experiências e convivências de grupos sociais, articulando possibilidades de inferir no ambiente escolar a associação e inclusão de aspectos culturais ao processo de ensino-aprendizagem.

No entanto conectar as novas tendências para a educação, o Programa Etnomatemática reflete sua importância às relações interculturais, embora de alguma maneira seja relutada pela organização do currículo escolar atual aplicado sem considerar as características do público discente. Nesse processo, infere-se as formas padronizadas de avaliar, sem que haja a valorização de aspectos do cotidiano que impulse melhor desempenho.

Desse modo D'Ambrosio (2008, p. 80) relata:

A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da Matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo (agora) e no espaço (aqui). E, por meio da crítica, questionar o aqui e o agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Por tudo isso, eu vejo a Etnomatemática como um caminho para uma educação renovada, capaz de preparar gerações futuras para construir uma civilização mais feliz.



Contudo ao abordar Etnomatemática no contexto pedagógico do ensino de Matemática, estamos tratando da possibilidade de promover na escola um novo caminho para a aprendizagem da disciplina que valorize a disseminação da convivência sociocultural de seus autores, correlacionando a Matemática dominante com aquela que dará um melhoramento, qualificação e significância à influência que esta ciência possui na vida cotidiana do homem, enquanto agente de lapidação e transformação social do seu convívio.

Conforme Breda, Lima e Guimarães (2011, p. 15):

Passei a olhar a proposta da etnomatemática como uma possibilidade de diferenciar o trabalho que o professor desenvolve nas escolas, ou seja, a prática conteudista e sem significado poderá ser substituída por um fazer docente orientado por um novo olhar, que fomente a valorização do contexto sociocultural do educando, seus processos de pensamento e seus modos de entender, explicar e exercer sua prática na sociedade contemporânea [...] um convite para revisitar suas práticas pedagógicas e seus efeitos ou até mesmo olhar seu papel, enquanto docente que lida com diferentes perspectivas de sujeito no contexto escolar.

Neste sentido a Etnomatemática trará um sentido e valorização da liberdade, considerando artefatos que possibilitem aos seres envolvidos no processo pedagógico à sapiência reflexiva, trazendo a Matemática como aliada fundamental para o enriquecimento e empoderamento sociológico do sentido de existência do homem nas mais diversas práticas culturais.

Desta forma a Etnomatemática busca tornar independente e empoderados do conhecimento todos aqueles envolvidos no processo de aprendizagem em Matemática, tendo à escola, as ferramentas necessárias para contextualizar o enriquecimento da discussão, agregando valores sociais e culturais.

## **AS DIVERSAS POSSIBILIDADES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM ETNOMATEMÁTICA**

Muitas das vezes nós educadores não nos importamos com a necessidade de abertura do espaço em nossas instituições educacionais para inserir a Matemática e sua Correlação a um contexto sócio-político-cultural por meio de abordagens fundamentadas na realidade intrínseca aos educandos, a fim de criar um espaço para promover reflexões sobre as relações dos seus saberes de Matemática com a Matemática escolar, difundida pelos livros didáticos.



Segundo Oliveira (2002, p. 88):

As implicações políticas do trabalho pedagógico estão presentes na problematização do que pode ser considerado como conhecimento válido para fazer de um currículo escolar de Matemática, ao dizer o que contava e o que deveria ser esquecido em nome do que se constitui “naturalmente” como conhecimento válido para ser “transmitido” para as novas gerações. Neste momento, o que é usualmente considerado sem valor foi fazendo parte, lenta e gradualmente, das questões de sala de aula. Também o mundo da sala de aula saiu da própria redoma para poder ser discutido, problematizado e possivelmente reconstruída no espaço de fora da escola.

A essa proposta infere-se a possibilidade de indução e inserção da cultura com o cotidiano da sala de aula na tentativa de expressar as perspectivas do Programa Etnomatemática. É o que sugere Roos (2002, p.39), quando retrata que “A Etnomatemática se afirmar à medida que se busca integrar ao trabalho pedagógico, o conhecimento historicamente produzido e sistematizado e aquele adquirido pelo aluno em situações que não envolvem atividades na escola”. Remete-se então a importância de explorar o conhecimento Matemático a partir do multiculturalismo, propiciando a criação do trabalho em comunidade e a capacitação de compreender os desafios oriundos das relações interpessoais estabelecidas.

A peculiaridade da prática pedagógica em Etnomatemática retrata esta ação levando-se em consideração o aprendizado prático que pode ser obtido a partir do envolvimento de questões e situações transversais de todos aqueles inseridos no processo educacional.

De acordo com Monteiro, (2002, p. 105):

O aprendizado dessa prática que envolve questões éticas, solidariedade, respeito, temas tão presentes nos conhecidos Temas Transversais, ali foram aprendidos na subjetividade e organização do grupo, talvez, por experiências conflituosas, mas apreendidas, incorporadas com prática social e individual.

Desta abordagem infere-se a reflexão de trazer à escola ao convívio cotidiano de modo a refletir sobre o comportamento dos indivíduos e comunidade daquele ambiente escolar. No entanto considera-se ao contexto organizacional, a Etnomatemática como inclinação do saber, retratando-a como um espaço de promoção da interatividade entre distintos saberes em favor do conhecimento e predominância do respeito aos valores individuais, delegando ao professor a função de mediar à construção das relações mútua de modo a provocar



mudanças no contexto institucional e educacional, propiciando ao discente a oportunidade de relacionar à Matemática às suas características históricas.

Segundo Fonseca, (2002, p. 50):

Os trabalhos, atividades e/ou conteúdo não apenas trazem uma análise da relevância social do conhecimento matemático, como também enfatizam a responsabilidade das escolhas pedagógicas que devem evidenciar essa relevância na proposta de ensino de matemática que se vai desenvolver, contemplando-se problemas significativos para os alunos, ao invés de situações hipotéticas, artificiais e enfadonhamente repetitivas, forjadas tão-somente para o treinamento de destrezas matemáticas específicas e desconectadas umas das outras e, inclusive, de seu papel na malha do raciocínio matemático.

Sendo assim o papel do raciocínio matemático no processo de ensino, agregando a Etnomatemática, vem consolidar o a junção do contexto cotidiano da escola e comunidade, trazendo consigo a mensuração do fazer pedagógico considerando as mais diversas maneiras de construir conhecimento em Matemática, se apropriando da vivência cotidiana dos seus protagonistas.

De acordo D' Ambrósio, (2002, p. 87):

[...] preocupação maior, do ponto de vista da educação, e o passo essencial para a difusão da etnomatemática é levá-la para a sala de aula. Nosso objetivo maior de desenvolver e estimular a criatividade só será atingido quando o trabalho escolar for dirigido nesta direção. Isto pede uma nova maneira de encarar o currículo. [...] Um programa como a etnomatemática implica numa reconceituação de currículo. [...] Essa conceituação de currículo é essencial para se conduzir adequadamente o componente pedagógico do programa etnomatemática, isto é, para se levar a etnomatemática à prática escolar.

Desta forma a Etnomatemática vem com uma tendência da Educação Matemática que busca recuperar a autoestima dos saberes e fazeres dos educandos, suas concepções e linguagens, propiciando o empoderamento e o domínio da aprendizagem.

## **A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DIANTE DA ETNOMATEMÁTICA**

Nas últimas décadas a formação do professor tem sido motivo de grandes discussões, haja vista das mudanças políticas e socioeconômicas, ensejando à necessidade de adequar a formação a uma realidade contínua de inovações aos quais geraram novos modelos educacionais e conseqüentemente de formalização dos currículos.

Segundo Scanduzzi (2007, p. 72):

[...] educar deixará livre o educando para escolher o seu caminho, dentro das curiosidades e dos desejos que o façam ir em busca de mais conhecimento,



que podem ser obtidos por meio do diálogo simétrico, sem imposição, sem desejos de acrescentar algo mais, como se fôssemos sabedores de um conhecimento que tem algo mais.

Em se tratando especificamente da formação do professor para o ensino de matemática, deve-se analisar em dimensões específicas o modelo trazido para as Universidades, consolidando o fazer pedagógico da matemática, enquanto ciência que direcione ao currículo dominante preposto, sem a preocupação de consolidá-lo enquanto instrumento construído em um contexto cultural para concretizar a sua existência.

Desta forma Gomes e Rego, (2007, p. 6), descrevem:

A formação do professor de Matemática,...,precisa ser pautada na articulação entre teoria e prática, entre o saber específico vinculado a um saber pedagógico. O saber matemático e o saber pedagógico devem estar articulados de modo que conteúdos e formas possam melhor interagir na formação docente...É necessário que se pense na formação do professor que vai ensinar Matemática em uma ampla dimensão, pois sentimos a ausência de alguns aspectos nesta formação que promovam a imersão cultural, social e política do professor no mundo.

Ao tratar da formação do professor diante da Etnomatemática, está se propondo uma nova contextualização da Matemática na prática docente de modo a promover a valorização do contexto social no ambiente escolar, desmistificando a predominância da Matemática dominante dos livros didáticos e dos currículos oficiais existentes.

Desta forma Souza e Ribeiro, (2010, p. 8-9), retrata:

[...] a etnomatemática implica um novo olhar da historiografia da matemática. Defende que a matemática é uma manifestação cultural dos povos, e que “o fato de existir diferentes manifestações culturais – tais como: música, dança, artesanato, dentre outras – em diferentes culturas, existem também diferentes matemáticas.

A preocupação na sala de aula não deverá ser tão somente a aprendizagem dos conteúdos, mas a sua significância perante os alunos e qual a contribuição que estes darão para o seu desenvolvimento nos meios de sobrevivência. Neste sentido infere-se a contextualidade de promoção e melhoramento da atividade docente, partindo-se da conjugação do ambiente externo ao qual possibilitará uma reflexão sobre tudo aquilo que constrói a escola enquanto espaço de diversidade.

Sendo assim se perfaz aqui um ambiente que integre cultura, costumes e crenças aos quais contribuirão para a existência dos saberes da ciência, instruindo assim a valorização



destas premissas para compreender o que se expõe na sala de aula e sua interação com as diversas culturas existentes.

Como cita D'Ambrósio (2005, p.32):

O comportamento de cada indivíduo, associado ao seu conhecimento, é modificado pela presença do outro, em grande parte pelo conhecimento das consequências para o outro. Isso é recíproco e, assim, o comportamento de um indivíduo é compatibilizado com o comportamento do outro.

Contudo ao trabalhar a contextualidade da Etnomatemática é um desafio para o professor, haja vista da ligação que esta proposta pedagógica traz para a discussão do contexto escolar e do fazer metodológico do ensino de matemática já estabelecido. Sabendo-se das contribuições positivas ao qual o professor terá a partir do momento da interação e valorização dos caracteres cotidianos dos alunos.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa qualitativa hoje tem ganhado expressividade na área da educação, considerando que o pesquisador, ao fazer este tipo de abordagem na sua investigação científica, traz consigo diversas premissas que são importantes no processo investigativo, considerando critérios relevantes, resultantes de uma realidade perceptiva.

Esse procedimento de pesquisa apresenta dentre outros fatores, reflexões acerca da Etnomatemática como forma de inclusão de fatores no contexto pedagógico da Matemática que impulse os indivíduos envolvidos a compreender seu mundo de sobrevivência, sem desprezar suas raízes, crenças, atitudes, costumes, enfim um contexto social ao qual está inserido.

Nessa reflexão, o papel do pesquisador, segundo argumentos de Ludke e André. (1990, p.05), é:

Justamente o dever de servir como veículo inteligente e ativo entre o conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa. É pelo seu trabalho como pesquisador que o conhecimento específico do assunto vai crescer, mas esse trabalho vem carregado e comprometido com todas as peculiaridades do pesquisador, inclusive com suas definições políticas.

Sendo assim, em se tratando da pesquisa, esta por sua vez assume um lugar essencial para a construção do conhecimento, possibilitando acerca da abordagem central, qualificando assim a discussão e gerando abordagens concisas nos entendimentos e nas reflexões.



O desenvolvimento do trabalho se configurou nos preceitos de um estudo voltado à revisão bibliográfica de livros, artigos científicos, monografias, dissertação e teses com temas que pudessem contribuir para o seu arcabouço teórico e analítico. Apresenta uma discussão qualitativa fundamentada nas experiências dos pesquisadores enquanto professores de Matemática que buscam de alguma forma contribuir para melhorias no ensino dessa ciência, principalmente para alunos das classes menos vistas e menos assistidas socialmente, pois estes alunos são as maiores vítimas de um processo de ensino da matemática que não considera a matemática enquanto um ciência que está presente no seu meio e no seu dia a dia.

## **DISCUSSÃO DA PESQUISA**

### **AS IMPLICAÇÕES CONSTATADAS SOBRE A ETNOMATEMÁTICA**

A escola possui um papel fundamental para a formação e valorização sociocultural do ser humano. Esta função se prevalece pelo fato desta se constituir por um ambiente que agrega pessoas dos mais distintos modelos de vida e sobrevivência. Desta forma ao tratamos do ensino de Matemática na perspectiva Etnomatemática, não podemos deixar de frizar esta contextualidade e função da Escola, onde os conhecimentos Matemáticos no âmbito da Etnomatemática existem em todas as culturas, significando assim que grupos desenvolveram modelos específicos para apropriar-se do contar, medir e calcular. Contudo, alguns deles manipularam e impuseram o modo de praticar e ensinar Matemática, negando assim o conhecimento de outros que também existiam..

Nesta perspectiva deve-se considerar então que o domínio da abordagem Matemática na educação parte do princípio da escolarização dominante, ao qual constroem modelos que devem ser seguidos, sendo estes detentores dos padrões introduzidos como sendo a única veracidade do contexto para a apreensão deste conhecimento. Isto significa que a matemática desenvolvida e apresentada por grupos sociais que vivem à margem da sociedade reconhecida socialmente, não tem valor diante da Matemática apresentada pelo currículo, pois a que vale e leva o educando a inserir-se socialmente é aquela estável, condensada no livro didático.

Todavia cabe mencionar que o professor possui um papel que exerce diferencial para que a Etnomatemática se torne um atrativo e concomitantemente direcionar de modo diferente o contexto educacional da Matemática, angariando um conjunto de alternativas capazes de



dirimir dificuldades de aprendizagem e discriminação sociocultural e estimulação da interdisciplinaridade.

De acordo Madrugá, (2013, p. 2):

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, ... 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.

Acosta-se para esta finalidade um olhar de necessidades que estimulem sem dúvida a unificação das ciências em um modelo de valorização das mais diversas formas de cultura.

## ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada mediante à reflexão acerca de questionários aplicados com professores da rede pública de ensino do município de Estância, na região centro-sul do estado de Sergipe. Estes questionários levaram em consideração à concepção da Etnomatemática, considerando dados relevantes de conhecimento desta metodologia para o processo pedagógico do Ensino da Matemática.

Segue alguns relatos:

- a) Professor 1: No questionário aplicado com o primeiro professor, pode-se perceber que apesar deste ter vinte e um anos de sala do aula, conhecer a Etnomatemática através da Leitura de livros e textos, não tinha a compreensão, se esta poderia melhorar o rendimento dos alunos na sala de aula. Porém afirma que a Etnomatemática poderá aproximar a Escola da Comunidade.

Ao tratar da utilização de problemas na abordagem da Matemática na atividade pedagógica, o mesmo retrata que estes incorporam à realidade dos alunos e dos livros didáticos, porém não os mencionara os motivos pelos quais utiliza esta modalidade.

A partir da verificação dos dados pode-se perceber que mesmo o professor tendo o conhecimento sobre a Etnomatemática, não conhecia a importância desta metodologia para sala de aula.

- b) Professor 2: A partir da análise do questionário aplicado com o segundo professor, pode-se perceber que na sua concepção a Etnomatemática poderia aproximar à



Escola e comunidade, considerando esta ser essencial no processo pedagógico, haja vista, devendo ser obrigatória para o ensino da Matemática.

Nesta contextualidade, o presente questionário apresenta também a utilização de problemas considerando a realidade dos alunos e os livros didáticos, enfatizando à relação dos conteúdos com a realidade dos alunos, possibilitando a estes o melhor entendimento e interpretação do contexto cotidiano e do livro didático.

Inferre-se nesta discussão que a Etnomatemática parte dos pressupostos da convivência dos alunos, apesar de muitas das vezes o professor não compreende à sua associação neste contexto.

De acordo Noé, (2017, p. 1):

Em razão da valorização da cultura, da contextualização e junção dos diversos conhecimentos disciplinares, a Etnomatemática deve ser considerada a disciplina que faltava para inovar os moldes educacionais atuais, pois ela cria mecanismos que vencem limites, criando novas perspectivas educacionais aos alunos, através de uma proposta pedagógica aberta e inclusiva. No contexto geral da Etnomatemática, a experiência dos alunos é observada e utilizada dentro de um contexto social, visando à troca de experiências entre os educandos.

Sendo assim ao tratar da Etnomatemática no contexto educacional, estamos relacionando a cultura e os seus diversos modelos de sobrevivência. Muito embora necessite da interligação do fazer pedagógico da Educação Matemática.

## CONCLUSÃO

Para debater sobre Etnomatemática, como uma proposta metodológica na Educação Matemática, deve-se buscar compreendê-la como método para o auxílio pedagógico, considerando suas peculiaridades e as diversas contribuições que poderão existir na sala de aula, mediante sua utilização. Desta forma a importância de contextualizá-la, considerando-a como um instrumento de pesquisa que será subsidiado, correlacionando diversas possibilidades de catalogação de informações que a direcionem no contexto do professor e reflita em busca de respostas para o ensino e a interdisciplinaridade.

Colocar a Etnomatemática como proposta no contexto da escola pública deve ser um compromisso da comunidade escolar e que este programa seja pauta de formação dos professores de Matemática, pois esta se constitui em uma alternativa de aprendizagem da Matemática não deslocando o aluno da sua realidade. É também um modo de promover



interligação das ciências, ao que chamamos de interdisciplinaridade, como também de trazer e fazer da educação um mecanismo de lapidação política, socioeconômica e cultural, primando pela valorização do ser humano enquanto protagonista destas reflexões e melhoramento dos seus espaços de convivência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) – Matemática – Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 1998.

BREDA, Adriana LIMA, Valderéz Marina do Rosário e GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro. **A utilização da Etnomatemática nos cursos de formação continuada de professores: implicações das relações de poder saber na produção de subjetividades**. Curitiba. Novembro de 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/46682898.pdf>. Acessado em: 20/08/2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo, SP: Editora Ática, 2002.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

\_\_\_\_\_. **O Programa Etnomatemática: uma síntese**. Acta Scientiae. Canoas, v.10, n. 1, p. 7 – 16, jan./jun. 2008.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GOMES, Jaqueline Oliveira de Melo; REGO, Rômulo Marino do. **A formação do professor de matemática: Um estudo sobre a implantação de novas metodologias nos cursos de licenciatura de matemática**. 2007. Disponível em: [http://www.sbembrasil.org.br/files/ix\\_enem/Html/apresentacao.html](http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/apresentacao.html). Acessado em: 08 de agosto de 2017.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1990.

MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas. Etnomatemática: Uma abordagem interdisciplinar para aplicação da Lei 10.639/2003. VII Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática. Set/2013. Disponível em: <http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/881.pdf>. Acessado em: 03/08/2017.

MONTEIRO, Alexandrina. **A Etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão**. In: **Reflexão e Ação: Revista do Departamento de Educação/UNISC**. Santa Cruz, v.10, n.1.p. 93-108, jan/jun. EDUNISC, 2002.



OLIVEIRA, Cláudio José. **Etnomatemática e educação possibilidades e limitações de um processo pedagógico.** In: **Reflexão e Ação: Revista do Departamento de Educação/UNISC.** Santa Cruz, v.10, n.1, p. 77-91, jan/jun. EDUNISC, 2002. QUEIROZ.

SCANDIUZZI, P. P. **Formar professores indígenas: um caminho a ser feito.** In: GRANVILLE, A. M. **Teorias e Práticas na Formação de Professores.** Campinas: Papyrus, 2007, p. 67-78.

SOUZA, Roberto Barcelos. RIBEIRO, José Pedro Machado. **Documentários e o Programa Etnomatemática: um novo olhar em questão na formação inicial de professores de matemática.** X ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10º, Salvador. Educação Matemática, Cultura e Diversidade. Goiás: UFG. 2010.p. 8-9.

WANDERER, Fernanda. **Educação de jovens e adultos, produtos da mídia e Etnomatemática.** In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de. (Org.) **Etnomatemática: currículo e formação de professores.** 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002, v.1, p. 253-271.