

# ETNOMATEMÁTICA

**Rita Maria Pereira Soares**

**Tutor Externo: Jorge Adriano Carneiro Nunes**

Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI

Licenciatura em Matemática MAD (0083) – Prática do Módulo V

20/06/2013

## RESUMO

*O objetivo do presente trabalho é expor a matemática estudada, analisada e desenvolvida, inserida nos contextos culturais. É a chamada etnomatemática – a origem, o papel e seus objetivos. Ressaltando os seus elos com a história e a educação matemática, evidenciando o seu surgimento como uma proposta de ensino de matemática que busca nos exemplos relacionados à realidade cultural do alunado o aumento da compreensão da disciplina. A partir da etnomatemática o conhecimento matemático deixa de ser pronto e acabado, geralmente antiquado, ultrapassado e chato, que só existe em livros muito além da realidade do alunado, sem o dinamismo do mundo atual, para ser visualizado como um conhecimento dinâmico, um saber prático, criado basicamente e histórico-culturalmente nas diversificadas práticas sociais, valorizando o conhecimento prévio do alunado.*

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Conhecimento matemático. Contextos culturais.

## 1 INTRODUÇÃO

É inegável a importância e a utilidade da matemática no nosso dia a dia, mas a pequena influência ou sentido da matemática na vida do alunado, estimulando a incerteza, desprendimento e angústia, levou pesquisadores e professores, apreensivos com a situação, à busca do repensar o seu ensino.

Várias tendências educativas emergiram dessa busca. Uma delas se vale do pressuposto de que a construção do conhecimento matemático não é feita apenas por pesquisadores, matemáticos ou cientistas, e sim por todos os grupos sociais que desenvolvem ou usam habilidades como localizar, desenhar, jogar e explicar, medir, centrar, de acordo com as suas necessidades.

Esta tendência em educação matemática é intitulada de etnomatemática, que tem Ubiratan D’Ambrósio como um de seus precursores. Ela objetiva o envolvimento

ativo das pessoas e das comunidades na preparação de uma matemática com objetivos, métodos e conteúdos com significação, ou seja, que priorizem e especificidade dos seus “próprios saberes”. Todos os diferentes grupos sociais geram conhecimentos matemáticos. A etnomatemática reconhece as diferenças e evidencia que toda construção do conhecimento matemático é eficaz e está ligada à tradição, à sociedade e à cultura de cada povo, humanizando o processo educativo.

## 2 ETNOMATEMÁTICA

O fracasso da matemática moderna na década de 70 e as carências culturais evidenciadas pelo alunado oriundo das classes sociais mais pobres asseguraram o aparecimento de novas tendências educacionais em relação à matemática. Assim, surgem matemáticos contrários à existência de um currículo comum e a maneira imposta de apresentação da

matemática em todos os países, que era caracterizada pela divulgação de verdades absolutas. Os matemáticos inovadores reconhecem a importância do conhecimento prévio, aquele que a criança traz para a escola, o conhecimento proveniente do seu meio social, como o conhecimento dos índios, dos vendedores de frutas e doces das ruas e sinaleiras, dos pedreiros, pescadores etc.

Segundo Fiorientini (1995), essa visão educacional inovadora procurou trazer à prática pedagógica a cultura popular. O popular, que constantemente era visto como agente de desordem do poder em vigor, auxilia a validar as vozes e experiências do alunado. Lembrando que a cultura popular também é observada com banalidade, vista sem legitimidade acadêmica ou prestígio social.

Trabalhos de pesquisa, como os de Carraher et al. (1988), mostravam que jovens de classe operária eram reprovados constantemente nas salas de aula e eram muito bem-sucedidos nas negociações de “economia informal” (nas vendas de doces, frutas, nas ruas e sinaleiras).

Diante desses estudos, nasce a necessidade de a escola usufruir os conhecimentos não formais e, a partir deles, alcançar a aprendizagem matemática mais acadêmica, para acabar com as dificuldades em relação à representação simbólica e escrita dessa rica experiência de vida.

O termo etnomatemática é empregado por Ubiratan D’Ambrósio pela primeira vez em 1986, em seu livro “Etnomathematics And Its Place In The History Of Mathematics”, introduzindo o termo dentro da história da matemática.

Objetivando reunir pesquisadores educacionais que utilizassem conhecimentos etnomatemáticos, foi criado em 1986 um grupo Internacional de Estudo em Etnomatemática (ISGEm).

A etnomatemática faz parte da matemática, esta é a opinião de alguns autores; para outros, faz parte da educação. De acordo com Gerdes (1997), a educação é um movimento etnomatemático. Na sua linha de pensamento, os etnomatemáticos analisam os fatores socioculturais de maneira que influenciem o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento da matemática.

A matemática, com suas técnicas e verdades, cria um produto cultural através da etnomatemática, de modo que cada povo desenvolva sua própria matemática.

Como produto cultural, a matemática tem sua história. Ela nasceu sob determinadas condições econômicas, sociais e culturais e desenvolveu-se em determinadas direções; nascida noutras condições, ela desenvolve-se noutras direções. Em outras palavras, o desenvolvimento da matemática não é linear. (FERREIRA, 1997, p. 17)

Inserir a escola no seu contexto, com troca de saberes objetivando um crescimento cultural, é a proposta de Ferreira. E para isso é imprescindível um engajamento do professor, pois ele é o comandante desse processo. Para isso, deve estar ciente do contexto social onde a escola está inserida, isto é, conhecer os anseios e representações culturalmente importantes, ser um pesquisador, “mergulhar” no universo sociocultural do alunado.

### 3 O QUE É ETNOMATEMÁTICA?

A etnomatemática é uma linha de pesquisa que visa à geração, transmissão e socialização de conhecimentos matemáticos, onde se busca examinar a matemática em diversos contextos culturais.

Etimologicamente: **etno**, relativo à etnia, é referente a um contexto social, logo, insere considerações como códigos de comportamentos, símbolos e mitos, linguagem, jargão, práticas sociais,

sensibilidades; **matema** vai ao encontro de explicar, de entender e conhecer; e **tica** vem de techne, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Sendo assim, etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender, nos diferentes contextos culturais.

De acordo com D'Ambrósio (1998, p. 7), a Etnomatemática é definida como:

(...) um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos.

E ainda complementa que “[...] Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender, nos diversos contextos culturais”. (D'AMBRÓSIO, 1988 p. 5)

Também afirma que (1988, p. 111 e 112):

A abordagem a distintas formas de conhecer é a essência do programa Etnomatemática. Na verdade, diferentemente do que sugere o nome, Etnomatemática não é apenas o estudo de “matemáticas das diversas etnias”. Para compor a palavra etnomatemática utilizei as raízes tica, matema e etno para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (tica) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (matema) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (etno).

D'Ambrósio (2002) propõe “Programa Etnomatemática” e não apenas “Etnomatemática”, em virtude do caráter dinâmico do conhecimento. Esta denominação é mais de acordo com a postura de busca constante, já que a realidade está em ininterrupta modificação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), assim definem etnomatemática:

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. (PCN, 1997, p. 23)

De acordo com Borba (1998), a etnomatemática transforma-se em uma importante ferramenta para o processo de ensino e aprendizagem, pois reconhece o saber matemático intuitivo e cultural, unindo o saber escolar ao universo cultural no qual o alunado está inserido. Além disso, é uma maneira de valorização da pluralidade de etnias presentes no Brasil, com seus diversos modos de vida, valores, crenças e conhecimentos.

O grande mérito da Etnomatemática foi trazer uma nova visão de matemática e de educação matemática de feição antropológica, social e política, que passam a ser vistas como atividades humanas determinadas socioculturalmente pelo contexto em que são realizadas. A matemática, por exemplo, só adquire validade e significação no interior de um grupo cultural – que tanto pode ser uma comunidade indígena, uma classe de alunos ou até uma comunidade científica – onde se encontra presente nas diferentes práticas socioculturais. (D'AMBRÓSIO apud FIORENTINI, 1995, p. 8).

É necessário analisar o momento cultural, e como a matemática se posiciona hoje, individualmente e coletivamente, na experiência de cada cidadão.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada instante aumenta o número de educadores matemáticos que buscam uma matemática mais humanizada e mais ligada ao cotidiano do alunado. Assim, buscam aproveitar as características culturais de

uma dada comunidade, isto é, sua cultura predominante, e utilizar estas características inserindo a matemática dentro deste contexto.

Como um meio de gerar e valorizar os saberes da comunidade, o programa “etnomatemática” pode colaborar para tornar a matemática mais interessante e prazerosa aos olhos do alunado, pois é preciso que a educação matemática, com o objetivo de ser mais significativa, desenvolva atividades em salas de aula através da contextualização conforme o cotidiano do alunado. Para que isto ocorra, o professor deverá dizer não ao ensino tradicional, pois, na proposta etnomatemática, professor e aluno trocam conhecimentos, numa relação mais próxima e mais significativa para ambos.

Vale salientar que a etnomatemática valoriza as diferenças, afirma ser válida toda a construção do conhecimento matemático que estiver intimamente vinculada à tradição, à sociedade e à cultura de cada povo.

## REFERÊNCIAS

BORBA, Marcelo de Carvalho. *Etnomatemática: o homem também conhece o mundo de um ponto de vista matemático*. **BOLEMA**. São Paulo: UNESP, n. 5, ano 3, 1998.

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

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David; SHLIEMANN, Ana Lúcia. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez. 1988.

D'AMBROSIO. Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

\_\_\_\_\_. Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática 1990.

Etnomatemática se ensina? **BOLEMA**. São Paulo: UNESP, n. 4, ano 3, 1988.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Entrevista. *Educação Matemática em Revista*. São Paulo: SBEM, n.11, dez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática**: uma proposta metodológica. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. Universidade Santa Úrsula, 1997.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **ZETETIKÉ**, Ano 3, n. 4, p. 1-19, 1995.

GERDES, P. *Ethnomathematik dargestellt am Beispiel der Sona Geometrie*, Spektrum Verlag, Heidelberg, (1997).