



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## A ETNOMATEMÁTICA E SUA CONTRIBUIÇÃO NA INSERÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DIVERSIFICADAS EM SALA DE AULA

**Autores:** SANDY EMANUELLE FONSECA NUNES, JAINY SINARA B. SOUZA, PROFESSORA JANINE MOTA

### A Etnomatemática e sua contribuição na inserção de práticas pedagógicas diversificadas em sala de aula

#### Introdução

A Etnomatemática é uma proposta que aborda as relações interculturais e defende a ideia de que a matemática deve ser entendida e explicada dentro de um contexto cultural próprio. Essa proposta vem sendo utilizada nas escolas com maior frequência nos dias atuais. Seu surgimento se deu na década de 70 e teve como precursor no Brasil o Professor Doutor Ubiratan D'Ambrósio.

D'Ambrósio (1998) deixa claro que dentre os objetivos do Programa Etnomatemática, um dos principais é:

“[...] entender o ciclo do conhecimento em distintos ambientes, verificar abordagens das distintas formas de conhecer, fazer da matemática uma disciplina que preserve a diversidade e elimine a desigualdade discriminatória. (D'AMBRÓSIO, 1998, p 45) ”.

Dessa forma, com as críticas sociais em volta do ensino tradicional, que muitas vezes apresenta o conteúdo de forma oral através das definições, exemplos, demonstrações, exercícios de fixação, dentre outras, mostra que o estudante aprendeu a reproduzir o que lhe foi ofertado, mas não compreendeu o conteúdo, a Etnomatemática veio mostrar a importância de se valorizar no processo de ensino e aprendizagem os diferentes contextos culturais em que o aluno está inserido, valorizando assim, os conhecimentos e ideias construídos pelos alunos durante suas experiências vivenciadas no dia a dia junto ao grupo sociocultural a que pertence.

A partir das necessidades encontradas em seu dia a dia, o estudante desenvolve uma inteligência essencialmente prática, que o permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, conseqüentemente, desenvolver uma capacidade mais abrangente ao lidar com atividades matemáticas. Quando essa capacidade é desenvolvida pela escola a aprendizagem apresenta resultados mais satisfatórios positivamente.

A Matemática está diretamente ligada à compreensão, ou seja, é importante que o educador dê sentido ao aprendizado do estudante, sendo assim, porque não partir do conhecimento que os rodeiam e construir com significado, a fim de facilitar a compreensão, por exemplo, entender o significado de determinado acontecimento ou objeto e fazer associações entre eles. O conhecimento matemático deve ser apresentado aos estudantes como sendo historicamente construído e em constante evolução, mostrar que a Matemática já existe desde os tempos antigos, e que surgiu a partir das necessidades dos povos de sobrevivência, inicialmente de forma informal e posteriormente com o desenvolvimento dos estudos dos povos, uma matemática formal.

#### Metodologia

Com base nos argumentos descritos acima e a fim de tornar o ensino da matemática mais significativo é que propomos estratégias mais pedagógicas para o professor utilizar na sala de aula.

Partindo desse pressuposto é que defendemos a ideia de que os educadores poderiam agregar as diferentes formas de se abordar a matemática em sala, principalmente a começar pelos anos iniciais, uma vez que é uma fase importante da construção do conhecimento, onde as crianças estão em busca de sua formação e são mais curiosas e questionadoras. Nesse momento cabe ao professor fazer com que essas características se tornem favoráveis no processo de aprendizado da criança.

Existem diversos materiais didáticos que o educador pode levar para a sala de aula para apresentar aos alunos, dentre muitos desses, apresentamos materiais que mostram como os povos antigos realizavam seus cálculos, como exemplo temos: os métodos de multiplicação utilizados pelos povos egípcios, russos, árabes, chineses e camponeses franceses. É interessante que ao abordar o tema, o professor apresente cada método utilizado pelos diferentes povos e deixe que os alunos o reproduzam sozinhos em sala. Ao final da realização da atividade pode-se realizar um debate em círculo entre todos da classe, a fim de que cada um exponha seu ponto de vista a respeito dos métodos.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Vejam abaixo, alguns exemplos dos métodos de multiplicação utilizados pelas antigas civilizações para realizar seus cálculos.

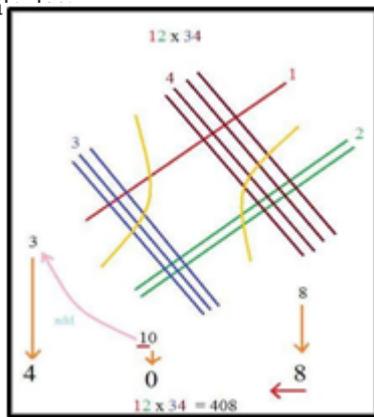


Figura 1: Método Chinês



Figura 2: Método Russo

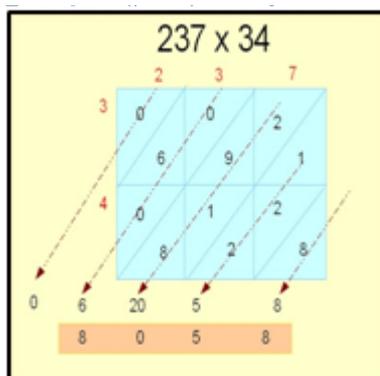


Figura 3: Método Árabe

Fonte: <http://www.matematiques.com.br>



Figura 4: Método Egípcio

Fonte: <http://comandodamatematica.blogspot.com>

Fonte: <http://professoraju-mat.blogspot.com>

Outra proposta interessante que encontramos e que achamos considerável para se levar para a sala de aula, foi a oficina denominada “O Esquadro de Cordas dos Egípcios”, que mostra de forma prática como os egípcios traçavam um triângulo retângulo com os materiais que dispunham à época.

Assim o trabalho poderia ser introduzido com o questionamento, como sugere:

Você saberia dizer como provavelmente os egípcios conseguiam traçar, com meios bem rudimentares, a figura de um triângulo retângulo a partir dos números 3, 4 e 5?

Deixe que cada estudante exponha sua opinião.

Em seguida, após as discussões feitas, continue com a explicação:



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Tudo indica que dividiam uma corda em doze partes iguais por meio de 13 nós, obtendo um artefato que poderia ser considerado como um esquadro de corda. Com o auxílio de três estacas o fixavam no terreno a ser demarcado. Para tanto, primeiro, fixavam um dos trechos da corda contendo, 3, 4 ou 5 partes. Enquanto iam tentando juntar as pontas da corda até que as duas se encontrassem, esticavam os seus outros dois trechos. Com esta técnica, obtinham a forma de triângulo retângulo sobre o terreno.

Leve para a sala de aula algumas cordas, divida a classe em trios e peça-os para reproduzir a experiência de forma a mostrá-los como aquele povo traçava o triângulo retângulo utilizando apenas a corda.

Encerre a atividade mostrando a imagem da solução e coferindo quantos ou se entenderam e fizeram corretamente, ouça as observações, conclusões e possíveis dúvidas de cada um a fim de esclarecê-las sem deixar qualquer mal-entendido.

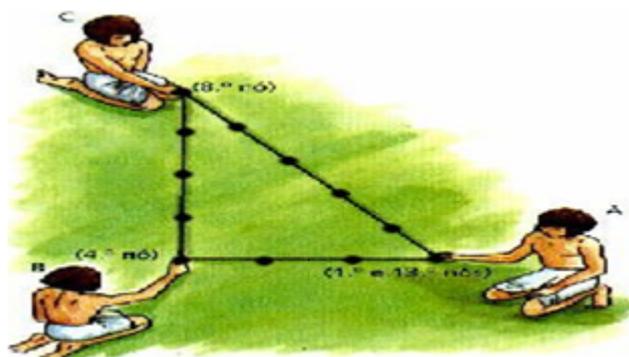
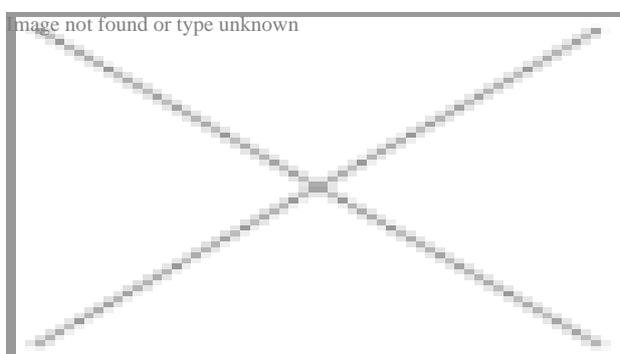


Figura 6: O Triângulo Retângulo dos Egípcios

Fonte: <http://blogsmatematicos.blogspot.com>

## Resultados e Discussão

Com a aplicação desta proposta de ensino espera se, que o estudante amplie as possibilidades de compreensão dos conteúdos matemáticos. Ao propor ao aluno uma atividade que fuja do tradicionalismo e que o deixe livre para construir seu conhecimento através de atividades práticas, o professor irá motiva-lo a aprender algo novo.

Relacionar o processo de aprendizagem com diferentes culturas das antigas civilizações e levar para sala de aula atividades práticas que possibilitem uma maior compreensão são algumas das vantagens da aplicação desta estratégia. Porém o professor deve saber o momento certo para introduzir estas práticas em seu planejamento, pois dependendo do momento em que essas são utilizadas podem causar uma certa apatia ao aluno, lembrando que estas práticas não devem substituir as definições formais de cada conteúdo a ser trabalhado. Afinal as coisas devem ter e fazer sentido ao aluno primeiramente.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

É interessante o uso de maneiras diferentes de multiplicar pois dessa forma o professor não limita o processo de ensino aprendizagem do aluno, pois se há outras maneiras de se multiplicar por que não o apresenta lá, de forma a expandir suas possibilidades de desenvolver seu raciocínio logico-matemático, proporcionando ao aluno autonomia na construção do seu conhecimento. Reforçando o papel do professor de mediador do conhecimento. ---

## Conclusões/ Considerações Finais

O conhecimento matemático deve ser apresentado aos estudantes como algo que foi construído ao longo dos tempos e está em constante evolução, a Matemática já existe desde os tempos antigos, e surgiu a partir das necessidades dos povos de sobreviverem, ou seja, de forma informal. E a Matemática está diretamente ligada à compreensão, onde o educador dá sentido ao aprendizado do estudante, fazendo com que o este construa seu conhecimento a partir de suas experiências cotidianas. Considerando que a Etnomatemática veio mostrar a importância de se valorizar no processo de ensino e aprendizagem os diferentes contextos culturais em que o estudante está inserido, valorizando os conhecimentos e ideias construídos e utilizados pelos alunos durante suas experiências no dia a dia.

## Referências

JÚNIOR, José Erildo Lopes. *CONTRIBUIÇÕES DA ETNOMATEMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO SEGUNDO SEGMENTO DA EJA, EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITABIRITO*. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/ebapem2015/files/2015/10/gd5\\_jose\\_erildo.pdf](http://www.ufjf.br/ebapem2015/files/2015/10/gd5_jose_erildo.pdf)>. Acesso em: 19 Julho. 2018.

LONGO, Fernanda. *A CONSTITUIÇÃO DISCURSIVA DAS FORMAS SUJEITO PROFESSOR PELA ETNOMATEMÁTICA*. 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/37161/000819958.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 Julho. 2018.

HAMZE, Amelia. *ETNOMATEMÁTICA: ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL DA MATEMÁTICA*. Disponível em: <<https://educador.brasilescola.uol.com.br/trabalho-docente/etnomatematica.htm>>. Acesso em: 15 Julho. 2018

SANTOS, Benerval Pinheiro. *A ETNOMATEMÁTICA E SUAS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS: ALGUMAS INDICAÇÕES*. 2002. Disponível em: <<http://www.mat.uc.pt/~mat1287/texto/etnomatematica.htm>>. Acesso em: 23 Julho. 2018.