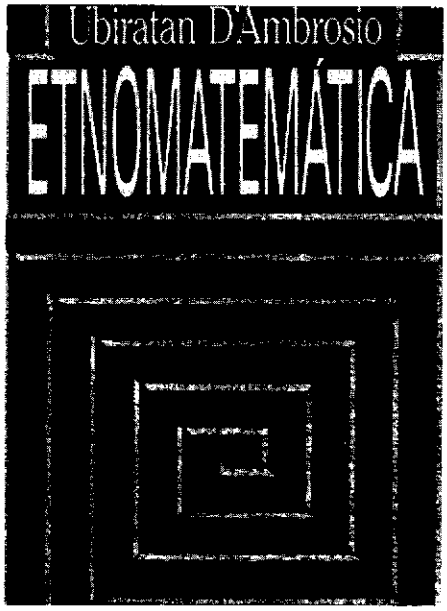
ETNOMATEMÁTICA



D'AMBROSIO, Ubiratan. ***Etnomatemática.*** *São Paulo: Ática. 1990. 88 p.*

UBIRATAN D'AMBROSIO

Nesta obra, a educação matemática é abordada em contexto extremamente amplo, levando em consideração diversas influências nesta área, desde as de ordem epistemológica, às de ordem sociocultural.

A tendência a valorizar os aspectos socioculturais nas discussões sobre educação matemática está presente em outras publicações do mesmo autor desde 1975 e, segundo ele nos afirma, adquiriu alcance internacional na última década e se firma realmente como tendência definitiva a partir do Quinto Congresso Internacional de Educação Matemática (Adelaide – Austrália, agosto 1984).

Trazendo, então, considerações de ordem sociocultural para a discussão da prática da matemática nas escolas, o autor apresenta o programa Etnomatemática, que ele encara como "um programa de pesquisa que caminha juntamente com uma prática escolar" (p. 5), como alternativa para a educação matemática hoje. O autor nos mostra como esse programa se reflete na prática da matemática nas escolas:

> *"Tentando trazer essas considerações à prática da matemática nas escolas, devemos nos voltar para situações "realmente reais". Projetos de natureza global, tais como a construção de uma cabana ou mapeamento de uma cidade ou a avaliação de consumo de água, fornecem informações que exigirão o manejar problemas e modelos. A resolução de problemas ocorre como conseqüência, daí adquire significado e sua solução faz sentido. A metodologia que se pode basear no projeto 'Fox Fire' leva em consideração o próprio ambiente da criança e começa com o que podemos chamar 'descobrimento do fato', no sentido de coleta de informações sobre a situação, daí passando a procedimentos, modelos e, finalmente, atingindo o que chamamos de realizações, isto é, a transformação dos resultados em ação ou objetos". (p.31)*

A seguir conclui:

> *"Isso é, sem dúvida, uma abordagem aberta à educação matemática, com atividades orientadas, motivadas e induzidas a partir do meio, e, conseqüentemente, refletindo conhecimentos anteriores. Isso nos leva ao que chamamos de etnomatemática e que restabelece a matemática como uma prática natural e espontânea". (p.31).*

No início do trabalho, o autor nos apresenta aquilo a que poderíamos chamar uma primeira conceituação de Etnomatemática: "é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender, nos diversos contextos culturais". (p. 5) O caráter de grande abrangência desta definição é reforçado no momento em que a Etnomatemática nos passa a ser apresentada de uma forma ainda mais ampliada, como um programa: "Sintetizando, poderíamos dizer que etnomatemática é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem **nos** e **entre** os três processos. Portanto, o enfoque é fundamentalmente holístico" (p. 7).

Para este programa, a análise histórica aparece como um instrumental importante para "entender a dinâmica de conhecimento no passado" (p. 45) e para guiar a busca de uma nova forma de encarar o conhecimento científico (etnociência). Assim, a primeira tarefa do programa, segundo o autor, seria fazer a reconstrução histórica da evolução daquelas formas de conhecimento (matemático) que foram marginalizadas, ou simplesmente abandonadas, e não chegaram a ser reconhecidas pelo racionalismo científico como formas

de conhecimento científico. Isto é, "fazer história das idéias perdedoras" (p. 45) seria o primeiro passo da "procura desse novo conhecimento, dessa nova explicação, desse novo saber e fazer, que evitarão e, se possível, corrigirão e eliminarão as distorções gritantes a que as formas disciplinares do racionalismo científico nos conduziram" (p. 44)

Procurando analisar mais cuidadosamente o conceito de etnomatemática, o autor especifica algumas de suas características:

> "*1. É limitada em técnicas, uma vez que se baseia em fontes restritas. Por outro lado, seu componente criativo é alto, uma vez que é livre de regras formais, obedecendo critérios não relacionados com a situação.*
> *2. É particularista, uma vez que é limitada no contexto, embora seja mais ampla que o conhecimento ad-hoc oposto ao caráter universal da matemática que visa ser livre de contexto.*
> *3. Opera através de metáforas e sistemas de símbolos que são relacionados psicoemocionalmente, embora a matemática opere com símbolos que são condensados de forma racional". (p. 34)*

As "práticas etnomatemáticas" são "práticas identificadas com grupos culturais e que são transmitidas, ensinadas, aperfeiçoadas, refletidas através do sistema educacional não-formal. Essas práticas não são resultado de uma ação ad-hoc. Elas são o resultado do acúmulo de conhecimentos e experiências de muitas gerações, e têm a característica do conhecimento acumulado". (p. 66)

Essas práticas, além de serem consideradas irrelevantes para o conhecimento matemático, são ainda desvalorizadas no sistema escolar.

Em contraposição a isto, o autor defende o enfoque etnomatemático como alternativa ao currículo tradicional nos seguintes termos: "ver a educação matemática de uma forma que personifique o valor e a cultura da criança; isto é, sua etnomatemática, parece ser o caminho desejado para uma versão mais humana do racionalismo". (p. 34-35)

Segundo este enfoque, a "etnomatemática da criança" deveria ser o ponto de partida para a educação matemática dessa mesma criança. E o autor supõe que, em determinado momento, que não chega a ser caracterizado, deve-se dar a passagem da etnomatemática para a matemática. Essa passagem "pode ser vista como a passagem da linguagem oral para a escrita". (p. 35) Sobre isto, o autor apenas acrescenta: "A linguagem escrita (ler e escrever) repousa sobre o conhecimento da expressão oral que a criança já possui, e a introdução da linguagem escrita não deve suprimir a oral". (p. 25)

No sentido de fundamentar a sua proposta, o autor apresenta e comenta uma rica bibliografia, dando referências de pesquisas em etnomatemática realizadas no Brasil e no exterior. Inclui também, entre as suas referências, estudos que ele considera de etnomatemática, mas que podem ter sido intitulados pelos seus autores de "matemática cotidiana", "matemática vernacular", "matemática de fora da escola", "matemática de rua", "matemática de feira", etc.

Essas pesquisas, segundo nos afirma o autor, estão abalando o conceito de universalidade da Matemática. "Esse conceito de universalidade parece não ser fácil de manter, como mostram pesquisas recentes levadas a efeito por antropologistas que mostram práticas tipicamente científicas tais como observar, contar, ordenar, escolher, medir e pesar, efetuadas de um modo mais radical do que aquelas comumente ensinadas nos sistemas escolares". (p. 74)

Esse parece ser um ponto chave do programa. A força e a relevância do programa Etnomatemática estão necessariamente ligadas à verificação de existência de diferentes tipos de matemática. O autor reconhece que, por enquanto, o estudo desta questão "foi feito somente numa extensão limitada e até mesmo tímida". (p. 74). Contudo, parece existirem já elementos suficientes que lhe permitem afirmar que "há inumeras" etnomatemáticas. (p. 34)

Neste trabalho, o autor faz alguns comentários relativamente breves acerca desses estudos já realizados, não chegando a entrar em muitos detalhes sobre os resultados das pesquisas, nem procurando analisar em muita profundidade em que consistem as diferenças essenciais entre essas etnomatemáticas.

Algumas dúvidas continuam pairando na cabeça do leitor: essas diferentes práticas etnomatemáticas têm algo de estruturalmente diferente? A lógica subjacente a elas é essencialmente diferente, nos diferentes casos? Elas têm alguma relação clara com determinados momentos da evolução histórica da Matemática?

Como o autor conclui: "o que procuramos fazer neste livro foi essencialmente lançar o programa Etnomatemática como uma metodologia de retraçar e analisar os processos de geração, transmissão, difusão e institucionalização do conhecimento" (p. 78), ainda existe muito trabalho a fazer.

Maria Manuela Martins S. David
Profa. do Departamento de Métodos e
Técnicas de Ensino – FAE/UFMG