

MATEMÁTICA E CULTURA: A GEOMETRIA DO FAVO DA BOMBACHA

GT 03 – História da Matemática e Etnomatemática

Ana Elisa Klein Silvestre – UNICRUZ – prof.anasilvestri@ibest.com.br

Fabiano Heusner Fleusner – UNICRUZ – rheusner@yahoo.com.br

Lauren Darold Brum – UNICRUZ – lauren-db@hotmail.com

Maria Christina Schetttert Moraes – UNICRUZ – mmoraes@unicruz.edu.br

Mauricio de Souza Oliveira – UNICRUZ – mauriciobaje@yahoo.com.br

Sérgio Carpes – UNICRUZ – sergiocarpes@yahoo.com.br

Resumo

Nos dias atuais o ensino da matemática tem sofrido fortes mudanças. Num mundo em constante evolução, a matemática não pode permanecer estanque. Os alunos convivem, no cotidiano, com vários estímulos à produção do conhecimento. Não é mais possível trabalhar a matemática só através de conceitos e uso de algoritmos sem significado. A matemática precisa aparecer como uma ciência em movimento, integrada as mais diversas situações.

A etnomatemática procura valorizar a cultura e o meio social do aluno. Ao buscar situações do cotidiano onde a matemática é utilizada, o professor pode fazer com que o aluno construa seu conhecimento partindo de algo conhecido e assim atinja um novo saber que possa usar em várias outras situações.

O currículo desenvolvido igualmente em todas as escolas serve para nivelar os alunos, porém nem sempre favorece a aprendizagem. Na grande maioria das vezes os conteúdos vistos na sala de aula encontram-se tão distante da vivência das crianças que as mesmas não se sentem motivadas o suficiente para valorizarem sua própria aprendizagem, ou o que é pior, memorizam conceitos e regras para obter boas notas, mas nem se quer buscam sua compreensão. Torna-se imprescindível, como os próprios PCNs salientam, que os conteúdos estejam ligados a aspectos capazes de ofertar a maior flexibilidade possível na organização curricular de modo que ocorra contextualização e interdisciplinaridade, ou seja, um tema pode permitir relações entre diversos conceitos matemáticos e entre diversas formas de pensamento matemático, ou ainda sua relevância cultural, tanto no que diz respeito as suas aplicações dentro ou fora da matemática pode despertar o interesse na busca da construção do conhecimento.

Defende-se a idéia de que para o aluno obter o conhecimento matemático universalmente construído ele precisa aprender a matemática que faz parte de sua cultura, tornando-se assim capaz de vivenciar o conhecimento de forma significativa.

A etnomatemática pode ser vista como um campo de conhecimento intrinsecamente ligado a grupos culturais e a seus interesses, sendo expressa por uma (etno) linguagem também ligada à cultura do grupo e a suas técnicas. (BORBA, 1993, p.43).

A etnomatemática valoriza todo tipo de matemática praticado pela humanidade, não privilegia nem um grupo em especial. Sabe-se que existe aprendizagem quando o aprendiz se encontra em um ambiente familiar, quando é estimulado a olhar o conhecimento e a partir dele buscar o desconhecido. É importante valorizar a relação entre conhecimento e cultura.

O objetivo principal desse mini-curso é enfatizar a importância do uso da etnomatemática na escola como meio de aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem. Pretende-se alcançar este objetivo ao desenvolver conceitos geométricos que sob o prisma de beleza, harmonia ou utilidade deve fazer parte de toda trajetória escolar. (BIEMBENGUT; HEIN; SILVA, 1996)

No Rio Grande do Sul as tradições são muito valorizadas. O gaúcho presa seus usos, costumes, alimentação, dança e vestuário. Dentro desse contexto surge a bombacha como peça chave da indumentária; nos momentos festivos as bombachas usadas possuem adornos especiais. A variedade de ornamentos desenvolvidos é incalculável, pois depende da criatividade e do gosto da bombacheira.

As bombacheiras fazem parte da vida do gaúcho. Os adornos, para ornamentar as bombachas, por elas desenvolvidos são verdadeiras obras de arte. Sua costura permite reconhecer formas geométricas variadas. Cada motivo criado recebe uma denominação especial relacionada ao meio e ao trabalho do gaúcho. Os mondonguinhos ou buchinhos são parecidos com o folioso (parte do estômago), o favo, casa ou ninho lembra uma colméia, o fofo dá impressão de maciez. Esses adornos também se fazem presente na indumentária do homem rural de Salta, na Argentina, onde se houve falar no “nicho de abeja” (ninho de abelha).

O modelo do favo, escolhido pelos alunos, vai ser reproduzido no papel quadriculado e estudado. Formas geométricas serão identificadas e traçadas. Ângulos serão reconhecidos e medidos com auxílio do transferidor, suas propriedades reconhecidas. Nesses modelos pode-se ainda identificar retas paralelas e perpendiculares. A beleza da geometria presente nos

adereços confeccionados pelas bombacheiras vai ser trabalhada, ajudando no desenvolvimento do senso estético.

A partir do modelo gerador da faixa a noção de translação (puxada) fica evidenciada, assim como a de reflexão (virada). Pode-se ainda constatar a simetria presente nos diferentes modelos observados. Observando as regularidades dos motivos dos favos e como se repetem vai-se construir os conceitos de translação, rotação e simetria, conceitos quase esquecidos nos currículos de matemática.

Refletindo a partir dos modelos transcritos para o papel quadriculado pode-se calcular as áreas das figuras identificadas e a partir delas tentar chegar a suas fórmulas. Por exemplo, se o quadrado observado ocupa nove quadradinhos da folha, sua área é nove unidades de área, como cada lado mede três unidades de comprimento percebe-se que fazendo lado x lado obtém-se as mesmas nove unidades de área. Usando a fórmula da área do quadrado e pensando na sua transformação em outras figuras, deduzir a fórmula da área do retângulo (quadrilátero com lados iguais dois a dois), do triângulo (metade do quadrado), do paralelogramo (dois triângulos) e do losango.

Pretende-se assim, que a geometria que por muito tempo permaneceu relegada a segundo plano, aparecendo quase sempre como o último capítulo do livro didático, passe assim a ser vista como parte integrante de conhecimentos socialmente construídos.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura/ SEED. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, Matemática. Brasília, DF, 1998.

BORBA, Marcelo C. Etnomatemática e a cultura da sala de aula. In: **A Educação Matemática em Revista**, n.1, 1993, p.40-45.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson; SILVA, Viviane. Clotilde da. **Ornamentos x criatividade: uma alternativa para ensinar geometria plana**. Blumenau: Ed. Da FURB, 1996.