

# A ETNOMATEMÁTICA PRESENTE NA PRODUÇÃO ARTESANAL DE SÃO JOÃO DOS PATOS

Fabiana Leal Nascimento\*

## RESUMO

Este trabalho aponta para os resultados parciais obtidos através da observação do fazer artesanal de um grupo de bordadeiras para verificar se existe uma etnomatemática desse grupo. Utilizou-se a pesquisa qualitativa, abordagem de estudo de caso. O método de coleta de dados foi a observação participante, a aplicação de entrevistas pré-estruturadas e questionários com perguntas fechadas. Destaca-se a importância dessa pesquisa por possibilitar a discussão entre a matemática produzida por um grupo social e a matemática formal, bem como valorizar a cultura de um grupo minoritário. Considera-se precoce garantir-se que exista, de fato, uma etnomatemática das bordadeiras de São João dos Patos, porém as evidências percebidas no desenvolvimento desta pesquisa apontam para existência de uma matemática direcionada a resolver os problemas gerados pela confecção e produção laboral do artesanato dos bordados.

**PALAVRAS-CHAVE:** etnomatemática, grupo social, bordados, artesãs.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo visa divulgar os resultados parciais da pesquisa que verifica se existe uma matemática produzida por um grupo sócio-cultural limitado, circunscrito e agrupado segundo a suas características de produção relacionada à manufatura de bordados, ou seja, uma Etnomatemática das bordadeiras do município de São João dos Patos, uma vez que não há registro escrito ou verbal sobre o reconhecimento por parte desse grupo de sua atividade como conhecimento ou atividade matemática. Pompeu (1992 apud Bello, 2002), descreve:

Etnomatemática se refere a qualquer forma de conhecimento cultural ou atividade social característico de um grupo social e/ou cultural e que pode ser reconhecido por outros grupos tais como os antropólogos 'ocidentais', mas não necessariamente pelo grupo de origem, como conhecimento matemático ou atividade matemática.

Deteremo-nos na investigação da aplicação e do reconhecimento da matemática escolar x a matemática não escolar utilizadas pelas bordadeiras de São João dos Patos (MA). Não buscaremos formalizar de maneira acadêmica o conhecimento matemático identificado

na realização dos trabalhos das artesãs. Propomo-nos a discutir a matemática como um campo extenso e cultural, algo bem além da aritmética ou da álgebra. Para tanto destacamos D'Ambrósio (2001) que afirma:

Ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e os cultos, a culinária e os costumes, e tem seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura. No compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura. Assim falaremos de uma cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação.

A realização dessa pesquisa justifica-se por se tratar do estudo de uma matemática produzida por um grupo sócio-cultural definido e abre a possibilidade para a discussão da valorização de um grupo minoritário porém expressivo. Objetivamos, ao longo do processo, verificar a relação entre o grau de instrução e a profissão de artesã, se há uma identificação das normas formais do conteúdo com a prática e identificar os elementos etnomatemáticos na produção de bordados, bem como desenvolver um estudo comparativo entre a prática e os conteúdos matemáticos e a sobrevivência.

Para tanto desenvolveremos uma pesquisa qualitativa com a abordagem de estudo de caso. Coletaremos os dados através de observação participante da fabricação dos bordados e das amostras através do uso de um protocolo de observação participante. E da aplicação de entrevistas pré-estruturadas e questionários com perguntas fechadas.

## AS BORDADEIRAS E A ETNOMATEMÁTICA: LAÇOS E ENTRELINHAS

Mal o sol raia e o tilintar das engrenagens de máquinas começam a ressoar. É o som local que se ouve até o próximo entardecer. Os motores das máquinas anunciam a chegada de mais um dia de trabalho. Mulheres se colocam nas portas e nas salas de suas casas com um retalho de tecido na mão, tecendo pontos que mudam a cor do pano, alegram o olhar e ganham os formatos mais diversos. Outras alinhavam e costuram as peças já terminadas, fazem o acabamento. Tudo impecável, perfeito, fio por fio contado. Ponto por ponto medido. Todas as cores e tamanhos em harmonia. Desenhos, formas e figuras que se combinam delicadamente escrevendo com linha em pano algo parecido com uma carta de agradecimento a natureza por sua generosidade, beleza e perfeição. Ou quem sabe, um canto de exaltação à vida e ao amor. Ainda que as imagens sejam compartilhadas e reproduzidas entre as bordadeiras de São João dos Patos cada bordado parece com a autobiografia de cada componente de grupo social dedicado ao artesanato.

Para D'Ambrósio (1999) “todo artesanato admite uma leitura, quer no seu desenho, quer na sua forma”. Surgem-nos vários questionamentos: sendo os bordados de São João dos Patos predominantemente manuais, produzidos a partir de desenhos os quais definem formas, existiria uma leitura desses elementos? Se tal fenômeno é real, sob qual foco essa leitura é desenvolvida?

Partindo desse pressuposto é que desenvolveremos nossas investigações. Sabemos que a arte de bordar requer, muitas vezes, técnicas que possibilitem a modificação dos moldes e gráficos. Essas técnicas de ampliação, redução, reflexão e combinação de elementos para criação de novos motivos partem de um conhecimento que se origina na matemática. Sendo as bordadeiras um grupo social bem definido, pois fazem do bordado uma atividade além do lazer, que muitas vezes representa a fonte geradora de renda familiar. Essas mulheres, ainda que não se conheçam pessoalmente, identificam-se como um conjunto unido pela profissão. Neste contexto, é na Etnomatemática que embasaremos nosso referencial teórico para desenvolver a leitura desses trabalhos artesanais.

Para D' Ambrósio (1999):

O programa de Etnomatemática não se esgota no entender o conhecimento [saber e fazer] matemático das culturas periféricas.

Procura entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento. Naturalmente, no encontro de culturas há uma importante dinâmica de adaptação e reformulação acompanhando todo esse ciclo inclusive a dinâmica cultural de encontros [de indivíduos e de grupos].

Diante de um grupo social que tem produção própria, com reconhecimento local, regional e nacional, que por um lado utiliza conhecimentos matemáticos os quais ainda não foram registrados sua origem, se formalmente através de aquisição escolar ou se empiricamente através da tentativa e análise combinatória, e por outro lado agrega valores ao longo do processo de produção, organização social e perpetuação desses valores a pesquisa mostra-se viável e se justifica pela suma importância de se compreender da atividade artesanal como o resultado de conhecimentos matemáticos e práticos que interagem.

Adequa-se aos objetivos da pesquisa a metodologia qualitativa, uma vez que a produção humana na forma de artesanato é muito subjetiva, segundo Moreira (2006):

A pesquisa qualitativa explora as características das características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente. O dado é frequentemente verbal e é coletado pela observação, descrição e gravação.

Concordando com Lakatos (2009), ao firmar que “a metodologia qualitativa tradicionalmente se identifica com o Estudo de Caso” aplicaremos tal abordagem. Podemos ainda considerar:

O estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que estuda, ou seja, um único caso, não podendo ser generalizado (ibid, 2009).

Os dados serão coletados através de observação participante da fabricação dos bordados e das amostras através do uso de um protocolo de observação participante, concordando com Moreira (2006) Apud Bilddle e Anderson, 1986:

A observação participante é uma técnica que possibilita ao pesquisador entrar no mundo social dos participantes do estudo com o objetivo de observar e tentar descobrir como é ser membro desse mundo. São feitas observações detalhadas em relação aos eventos testemunhados, as quais são organizadas e classificadas de forma que o pesquisador possa descobrir os padrões de eventos que aparecem naquele mundo.

Segundo Lakatos:

A observação ajuda o pesquisador na identificação e obtenção de provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade (ibid, 2009).

Outro recurso de obtenção de dados será a aplicação de entrevistas pré-estruturadas e questionários com perguntas fechadas para verificar o grau de relação entre a matemática adquirida pelo processo escolar e a que é utilizada pelas entrevistadas, bem como o processo de construção dos conceitos matemáticos envolvidos na fabricação de bordados.

Consideramos precipitado afirmar que, de fato, exista uma etnomatemática das bordadeiras de São João dos Patos uma vez que a pesquisa está em desenvolvimento, porém, os dados observados e coletados até agora apontam para a existência de uma sistemática própria de desenvolvimento dos gráficos, moldes e figuras, além disso, percebe-se uma transcendência da matemática utilizada para a manutenção da subsistência no ofício de bordar (Etnomatemática) e o conhecimento matemático formal.

A arte de bordar é uma necessidade econômica e em muitos casos é a fonte de recursos financeiro da família. Além disso, ainda tem o papel de manter a tradição de algumas famílias o que limita o grupo social estudado. Esse fato fortalece a possibilidade de ser confirmada a hipótese de existir uma etnomatemática das bordadeiras de São João dos Patos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório como mulheres de baixa formação escolar reproduzam, criem e modifiquem gráficos de bordados sem os conhecimentos de projeção, translação, rotação, ampliação e redução que a matemática acadêmica fomenta. Por outro lado, essa matemática “desconhecida” é ferramenta para a atividade que representa o sustento das artesãs. Inquietamos e deixa-nos curiosos o modo de produção artesanal de tal grupo sócio-cultural, que com precário grau de instrução elaboram formas complexas e de grande precisão técnica que se tornam irresistíveis aos olhos por manterem padrões matemáticos exatos.

Indubitavelmente, as necessidades matemáticas geradas pelo trabalho desse grupo desenvolvem técnicas aprendidas e repassadas de geração em geração através de conhecimentos adquiridos, quer sejam formalmente via escola, quer sejam informalmente através do senso comum.

Porém garantir a existência de uma etnomatemática das bordadeiras do município de São João dos Patos requer um estudo minucioso de modo que possibilite uma leitura da sua produção artesanal capaz de transcender o conhecimento matemático e reconhecê-lo como “uma matemática praticada pelas mulheres e homens para atender as suas necessidades de sobrevivência” (Knijnik, 2004).

## BIBLIOGRAFIA

BELLO, Samuel e. López. Etnomatemática no contexto guarani-kaiowá: reflexões para educação matemática. In FERREIRA, Maria Leal. (Org.) **Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002. (Série Antropologia e Educação).

D’ AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 1).

\_\_\_\_\_. O PROGRAMA DE Etnomatemática e questões historiográficas e metodológicas. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE FILOSOFIA, 1999, São Paulo. Disponível em: < <http://vello.sites.uol.com.br/filosofia.htm>>.

KNIJINIK, Gelsa. Etnomatemática e educação no movimento sem terra. In: KNIJINIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). **Etnomatemática, currículo, e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. 3. Reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

MOREIRA, Herivelto. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.