

Desvendando Conhecimentos Matemáticos em uma Olaria da Região do Seridó-RN

Gilberto Cunha de Araújo Júnior¹

Francisco de Assis Bandeira²

Resumo

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de dissertação em andamento que tem como objetivo desvendar conhecimentos matemáticos de certo grupo sociocultural: os oleiros. Essa pesquisa está sendo realizada na Olaria Peruana, localizada na Comunidade Povoado Currais Novos no Município de Jardim do Seridó-RN a 250 km da capital do Rio Grande do Norte. Para alcançarmos nosso objetivo estamos nos apoiando na pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica, como também nas concepções d'ambrosianas de Etnomatemática. Em nossas primeiras visitas a essa comunidade identificamos conhecimentos matemáticos no manejo de algumas atividades laborais dos oleiros, como, por exemplo: no método de contagem das telhas no momento de carregar os caminhões, na compra de matérias primas e comercialização das telhas, no formato de telhas, nos fornos de queimar as telhas, nos galpões de armazenamento de telhas e na cubagem da argila no momento de compra da mesma.

Palavras-chave: Etnomatemática, Ensino da Matemática, Grupo Sociocultural.

Introdução

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de dissertação em andamento que tem como objetivo desvendar conhecimentos matemáticos de certo grupo sociocultural: os oleiros. Pesquisa essa que está sendo realizada na olaria Peruana, localizada na comunidade Povoado Currais Novos no Município de Jardim do Seridó – RN, distante 250 km da capital do Rio Grande do Norte. Essa comunidade tem como economia principal a olaria, ou mais precisamente, a fabricação de telhas de cerâmica vermelhas.

Para alcançarmos nosso objetivo estamos nos apoiando na pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica, como também nas concepções d'ambrosianas de

¹ Mestrando do Programa de Pós Graduação no Ensino de Ciências Naturais e Matemática - UFRN, gilbertomatematica@hotmail.com.

² Professor Orientador do Programa de Pós Graduação no Ensino de Ciências Naturais e Matemática – UFRN, assisbandeira@digizap.com.br.

Etnomatemática, ou seja, nas “maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas *ticas* de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o *matema* próprio ao grupo, à comunidade, ao *etno*. Isto é, a sua etnomatemática”. (D’AMBROSIO, 2009, p. 36). Além de outros pesquisadores, tomados como referências, tais como, Alves (2010), Bandeira (2002), Costa (2005), Ferrete (2005), Mendonça (2005), Knijnik (1996; 2006), Silva (2005), Santos (2009), entre outros, aliados a essa temática.

Alves (2010), em sua pesquisa, aborda os conhecimentos matemáticos envolvidos nas atividades de marceneiros, onde procurou levá-los para dentro da sala de aula, sob um olhar Etnomatemático. Bandeira (2002), em sua dissertação, desvenda conhecimentos matemáticos de uma comunidade de horticultores, mas com o objetivo de dialogá-los com o conhecimento matemático formal. Costa (2005), em seu trabalho de dissertação, mostrou como seria possível trabalhar com a interdisciplinaridade com intervenções pedagógicas e a aprendizagem interativa, tornando o ensino tradicional em um ensino alternativo abordando a Etnomatemática de certa cultura. Ferrete (2005), em sua dissertação, destaca práticas etnomatemáticas nos ornamentos geométricos da cerâmica icoaraciense com elementos para o ensino da Matemática. Mendonça (2005), em sua dissertação fez uma abordagem Etnomatemática relacionando práticas e saberes matemáticos dos trabalhadores da carnicultura voltando os aspectos conceituais e a linguagem da Matemática Acadêmica. Knijnik (1996) trata em vincular praticas aparentemente tão simples como medição de terra e de volume de madeira com as relações nas quais se confrontam grupos dominantes e grupos dominados no campo da cultura, trata-se de um livro baseado na tese de Doutorado da autora, sendo de fundamental importância para a área de Educação Matemática. Knijnik (2006) trabalhar com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), destaca a matemática usada pelos componentes desse movimento, mais especificamente, a cubação de terra e a cubagem da madeira, dando ênfase às práticas pedagógicas associadas àquelas práticas. Silva (2005), em seu trabalho dissertativo, retrata a utilização da matemática na construção de peças de cerâmica do povoado Muquém. Santos (2009), na sua dissertação trabalhou com saberes Matemático a partir da Comunidade Campestre-RS com uma abordagem Etnomatemática voltada para sala de aula.

Acreditamos que ao trabalharmos pedagogicamente as práticas matemáticas do contexto sociocultural de uma comunidade específica associada à matemática acadêmica,

os alunos compreenderão o significado do seu conhecimento matemático por eles utilizados do dia a dia, além de valorizá-los. Como muito bem ressaltam os PCN's que a matemática não deve ser ensinada como uma ciência neutra, ela depende de outros aspectos socioculturais, religiosos e políticos para que se tenha sentido do aprender matemática de forma mais significativa (BRASIL, 1998).

Na verdade, a razão principal em incluir a Etnomatemática nos currículos escolares, resalta D'Ambrosio (2002), tem dois objetivos: primeiro, desmistificar uma forma de conhecimento matemático como sendo final, permanente, absoluto, neutro. Essa impressão errônea dada pelo ensino da matemática tradicional é facilmente extrapolada para crenças raciais, políticas, ideológicas e religiosas.

Segundo, ilustrar realizações intelectuais de várias civilizações, culturas, povos, profissões, gêneros. Ou seja, compreender que pessoas reais em todas as partes do mundo e em todas as épocas da história desenvolveram *ideias matemáticas* porque elas precisavam resolver os problemas vitais de sua existência diária.

Como já mencionamos acima, nosso objetivo principal é desvendar conhecimentos matemáticos dos oleiros do Povoado Currais Novos na utilização da fabricação de telhas de cerâmica vermelhas e analisá-los à luz das concepções d'ambrosianas da Etnomatemática. Como objetivos específicos, pretendemos:

- Selecionar conhecimentos matemáticos dos oleiros adequados a elaboração de uma proposta pedagógica para aquela comunidade.
- Analisar o ensino da Matemática escolar desenvolvido na comunidade dos oleiros do Povoado Currais Novos.
- Elaborar uma proposta pedagógica.
- Intervir em ações pedagógicas.
- Analisar os resultados das ações pedagógicas.
- Sugerir reorientações pedagógicas do processo de ensino e aprendizagem da matemática para o ensino fundamental a partir da análise das experiências realizadas nas ações pedagógicas.

Levando em consideração os objetivos acima anunciados, descreveremos a seguir os caminhos pretendidos para a construção da pesquisa.

Caminhos pretendidos da pesquisa

Como já é conhecida, nossa intenção é desvendar conhecimentos matemáticos na fabricação de telhas de cerâmicas vermelhas em uma olaria no Seridó, no sentido de levá-los para a sala de aula. Para isso, nos apoiamos nas concepções d'ambrosianas de etnomatemática, além de alguns trabalhos inseridos com essa temática, mais precisamente, aqueles que enfocam o desvendar do conhecimento matemático em grupos socioculturais específicos, os quais podem contribuir para dar encaminhamento na construção do nosso trabalho.

Em consideração a esses aspectos, nos apoiaremos na pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica. Esclarece D'Ambrosio (1996, p. 102-103) que a pesquisa qualitativa é:

muitas vezes chamada etnográfica, ou participante, ou inquisitiva, ou naturalista. Em todas essas nomenclaturas, o essencial é o mesmo: a pesquisa é focalizada no indivíduo, com toda a sua complexidade, e na sua inserção e interação com o ambiente sociocultural e natural.

O mais importante nessa modalidade de pesquisa é o pesquisador, pois é ele quem fará a construção empírica, metodológica e exploratória usando sua vivência no campo da pesquisa, com as observações muitas vezes antropológicas, os relatos dos entrevistados, as análises das fotos e entrevistas, diário de campo, entre outros.

No trilhar do nosso caminho empírico usaremos questionários pré-estruturados, levando em consideração o referencial teórico estudado, os objetivos que pretendemos alcançar, além da escolha do local e dos participantes da pesquisa. A coleta de dados será mediante entrevistas semi-estruturas com os oleiros, fotos do local da olaria e comunidade, observação participante, diário de campo, documentos, entre outros. Acreditamos que o material colhido e analisado poderá mostrar possibilidades, ou não, de manifestações de conhecimentos matemáticos dos oleiros na fabricação de telhas de cerâmica vermelhas.

O contexto e alguns resultados

Até o presente momento realizamos oito visitas à olaria Peruana, com observações, entrevistas, fotos, gravações e anotações no diário de campo. Além de notas de campo,

que, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 150-175), constituem uma descrição detalhada dos fatos e reflexões do investigador.

A comunidade Povoado Currais Novos é composta por aproximadamente 400 famílias. Na olaria, campos de nossa pesquisa trabalham 28 pessoas, sendo todos do sexo masculino. A maior parte desses oleiros não concluiu o ensino Médio, outros concluíram apenas o ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e alguns deles não chegaram a concluir o ensino Fundamental I (1º ao 5º ano). Muitos deles trabalham na olaria por falta de opção de trabalho na localidade, ou mesmo por influência dos familiares.

Nessa comunidade há apenas uma escola do município que atende o ensino Fundamental. Quando os alunos terminam esse nível de ensino vão estudar na cidade de Jardim do Seridó que fica a seis Km da comunidade, tendo que se deslocarem em ônibus fretados pela prefeitura da citada cidade. Os alunos dessa escola, em sua maioria, são filhos de oleiros e de pequenos agricultores da região em estudo. Os professores que nela lecionam não são da comunidade. Alguns deles concluíram a graduação, outros continuam cursando.

Deixando de lado esse cenário por algum momento. Os conhecimentos matemáticos desvendados até a presente data naquela comunidade fazem parte de recortes extraídos das entrevistas realizadas com alguns oleiros, como também de observações *in loco*. No começo das visitas e das entrevistas os oleiros não respondiam a contendo as perguntas que fazíamos, apenas respondiam: “sim” ou “não”. Com o passar do tempo e das visitas realizadas fomos criando laços de amizade, como também obtendo informações que pretendíamos sobre a fabricação das telhas de cerâmica vermelhas, desde a compra da lama à comercialização, além de conhecimentos matemáticos na realização das seguintes atividades:

- No método de contagem das telhas no momento de carregar os caminhões;
- Na compra de matérias primas e na comercialização das telhas;
- No formato de telhas, fornos de queimar as telhas e nos galpões de armazenamento de telhas;
- No cálculo de volume da água utilizada pelos trabalhadores oleiros na mistura da água com a argila;
- Na cubagem da argila no momento de compra da mesma;
- Na cubação da lenha comprada para alimentar os fornos.

Como se pode ver, são esses conhecimentos matemáticos locais que pretendemos levar para a sala de aula para dialogar com o conhecimento matemático formal imposto à escola daquela comunidade. Parafraseando Knijnik (2001), orientar o currículo escolar nessa direção, poderá produzir efeitos menos perversos para os que não têm representado no currículo escolar sua cultura, seus modos de matematizar o mundo.

Considerações finais

Este trabalho mostra resultados parciais de uma pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica ainda em andamento, cujo objetivo é desvendar conhecimentos matemáticos de certo grupo sociocultural: os oleiros do Povoado Currais Novos na região do Seridó-RN e analisá-los à luz da etnomatemática. Pesquisa essa que está sendo realizada na Olaria Peruana, localizada na comunidade Povoado Currais Novos no Município de Jardim do Seridó – RN, distante 250 Km da capital do Rio Grande do Norte.

Em nossas primeiras visitas a essa comunidade identificamos conhecimentos matemáticos no manejo de algumas atividades laborais dos oleiros, como, por exemplo: no método de contagem das telhas no momento de carregar os caminhões, na compra de matérias primas e comercialização das telhas, no formato de telhas, nos fornos de queimar as telhas, nos galpões de armazenamento de telhas, no cálculo de volume da água utilizada pelos trabalhadores oleiros na misturada água com a argila, na cubagem da argila no momento de compra da mesma e na cubação da lenha comprada para alimentar os fornos.

Referências

ALVES, Evanilton Rios. **Etnomatemática: multiculturalismo em sala de aula: atividade profissional como prática educativa**. São Paulo, Porto de Idéias, 2010.

BANDEIRA, Francisco de Assis. **A cultura de hortaliças e a cultura matemática em Gramorezinho: uma fertilidade sociocultural**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigações qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos, Telma Mourino Baptista. Porto: Lisboa, 1994.

BRASIL. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 33 p.

COSTA, Francisca Vandilma. **Pedagogia de projetos e Etnomatemática: caminhos e diálogos na zona rural de Mossoró-RN**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas, Editora Papirus, 1996.

_____. Ethnomathematics an overview. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ETNOMATEMÁTICA, 2., 2002, Ouro Preto, MG. **Anais...** Ouro Preto, MG: Universidade de Ouro Preto, 2002. 1 CD-ROM.

_____. **Etnomatemática**. Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte, Autêntica, 2009.

FERRETE, Rodrigo Bozi. **Práticas Etnomatemáticas no Liceu do Parcuri: a propósito dos ornamentos geométricos da cerâmica**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

_____. Educação Matemática, exclusão social e política do conhecimento. **Boletim de Educação Matemática – Bolema**, Rio Claro, a. 14, n. 16, p. 12-28, 2001.

_____. **Educação matemática, cultura e conhecimento na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2006.

MENDONÇA, Silva Regina Pereira. **Saberes e práticas etnomatemáticas na carcicultura: o caso da Vila de Rego Moleiro - RN**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

SANTOS, Simone. **A Matemática do cotidiano na comunidade campestre: uma perspectiva etnomatemática**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica, Rio Grande do Sul, 2009.

SILVA, Lúgia Maria Stefanelli. A cerâmica utilizada do povoado histórico Muquém: A etnomatemática dos remanescentes do quilombo dos palmares. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2005.