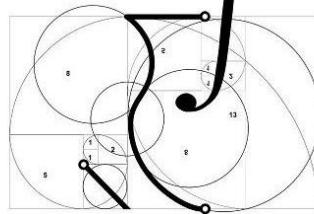


# XX EREMAT SUL

**Encontro Regional  
de Estudantes de  
Matemática da Região Sul**



## REFLEXOS DE UM SABER SILENCIADO – A MATEMÁTICA EM TODA PARTE

**Guilherme da Cruz Moraes** - guilherme-cmoraes@hotmail.com  
Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo – Pelotas, RS, Brasil.

**Jefferson Rodrigues da Silveira** - jeffersonrsilveira@gmail.com  
Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo – Pelotas, RS, Brasil.

**Márcia Souza da Fonseca** - mszfONSECA@gmail.com  
Universidade Federal de Pelotas – Orientadora

**Resumo:** A presente pesquisa surgiu de um convite feito pela professora doutora Georgina Helena Lima Nunes, pesquisadora na área de ensino com ênfase em Educação Rural, Educação das Relações Raciais e Educação Quilombola e Gênero, quando cursávamos a disciplina Teoria e Práticas Pedagógicas (TPP), obrigatória para o curso de Licenciatura em Matemática, na Universidade Federal de Pelotas. O teor do convite dizia respeito a um trabalho de pesquisa, com um olhar matemático sobre a Comunidade Quilombola do município de Canguçu – RS, especificamente, na construção de uma peneira feita por uma artesã analfabeta. Nosso objetivo foi compreender esse processo de construção e posteriormente verificar possibilidades de relações entre a matemática da escola e a matemática utilizada por ela em seu dia a dia. A partir deste olhar buscaremos a elaboração de um projeto que será desenvolvido em outras comunidades quilombolas.

**Palavras Chave:** Comunidade quilombola, Etnomatemática, Saberes locais.

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido em uma pesquisa de campo numa comunidade quilombola situada na cidade de Canguçu, no distrito de Faxinal, com intuito de conhecer os saberes presentes nessa cultura e após isto, fazer relações com o ensino de Matemática dito científico, das salas de aulas. Essa pesquisa foi realizada pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática.

Após discussões sobre ensino e aprendizagem e calorosas discussões sobre cultura na disciplina de TPP, mesmo após o término do semestre continuamos mantendo contato com a docente, pois a temática nos interessou muito, visto que essa seria uma possibilidade de irmos além do que é visto na teoria. Ir a campo realmente, entender um pouco mais sobre essa cultura que é de suma importância para nós acadêmicos.

Nosso interesse pela educação matemática, juntamente com essa possibilidade de pesquisa, foi uma possibilidade de articular teoria e realidade.

Segundo KNIJNICK (1997),

[...] saberes que, produzidos pelas camadas populares que vivem no meio rural, por não serem produzidos por aqueles grupos que são legitimados em nossa sociedade como os produtores de ciência, ficam silenciados, num processo de ocultamento que certamente produz relações de poder muito particulares (p.38).

A cultura rural ainda é pouco valorizada e de certa forma tratada como desnecessária para a sociedade, o que acarreta o silenciamento desta. Assim, a fim de entender esses saberes, nos propomos à realização desta pesquisa.

## **2. SABERES SILENCIADOS**

No primeiro semestre do ano de 2013, enquanto cursávamos a disciplina de TPP, conhecemos o trabalho da pesquisadora em comunidades quilombolas. E a partir de então se pensou em fazer um trabalho de pesquisa na área de ensino matemática com essas comunidades.

O trabalho começou em agosto de 2014 e ainda está em processo de discussão para posteriormente agregar um trabalho relacionado à etnomatemática, que será desenvolvido em comunidades quilombolas da região sul do Rio Grande do Sul.

A pesquisa nessa comunidade foi de cunho qualitativo, com um olhar crítico a fim de tentar observar todas as possibilidades de se trabalhar com a Matemática do dia a dia dos moradores do quilombo. Para isso elencamos alguns aspectos que queríamos observar como o contexto social, a história de uma senhora moradora artesã do quilombo, que iria nos ensinar o processo de construção de uma peneira, e após isso sim, mais direcionado a área de Matemática, como a geometria da cestaria, o tempo de preparação, o valor das vendas, métodos de medição, mensuração, etc.

Passamos o dia acompanhando essa senhora negra, de 75 anos, analfabeta e, que é uma exímia artesã de peneiras, construídas a partir de talas<sup>1</sup> de bambus. Ela nos ensinou desde o processo da colheita, do corte, da mensuração, montagem das peneiras até o processo de vendas.

Em um primeiro momento a senhora nos relatou que essa prática lhe foi passada pelo seu irmão mais velho a mais de 40 anos, com intuito de ajudar nas despesas da família. Segundo a senhora, ela foi a única que continuou esse trabalho manual, e a todo momento mostrava interesse de nos passar o processo de construção das peneiras para que a tradição não se perca. Ela ainda nos relatou que é a única que ainda faz esse artesanato pelas redondezas, e que seus filhos não quiseram continuar seu trabalho.

### **2.1 Processo de Fabricação**

Muitas vezes questionamos e somos questionados como futuros professores de matemática, a utilização desta ciência no cotidiano das pessoas, a sua aplicabilidade, pois, geralmente, a matemática vista na escola não é relacionada com o cotidiano dos alunos e se resume apenas a absorção de conceitos e repetição exercícios.

Porém, SOARES (2010),

---

<sup>1</sup> Talas: Hastes retiradas dos bambus em formato de retângulo.

A Matemática faz parte do cotidiano das pessoas, uma vez que inúmeras atividades com as quais nos envolvemos requerem o conhecimento de pelo menos alguns fundamentos da representação do espaço, escrita de números, desenvolvimento de operações, realização de medidas, leitura de gráficos e tabelas. (p.06)

Nós percebemos que essa senhora utiliza-se de conhecimentos matemáticos a todo o momento mesmo sem saber, como a relação de quantos bambus precisaria para formar um cesto, a medição das espessuras de todas as talas etc.

A escolha dos bambus é feita pela espessura, que não pode ser nem muito finos e nem muito grossos, pois os bambus finos quebram com facilidade e os mais grossos precisam de muita força para retirar as talas, o que essa senhora já não possui, devido à idade.

Porém, pensamos que quanto maior a circunferência do bambu, maior o número possíveis de talas, e por consequência melhor aproveitamento do material e um maior rendimento. Não a questionamos quanto a isso, visto que o nosso objetivo não era interferir, e sim aprender.

Após a colheita do bambu é feito o corte, que é todo parametrizado pelos nós<sup>2</sup> dos bambus. A cada dois nós, o bambu é serrado e isso é isso que a artesão utiliza como sistema de medição. Não é utilizado em nenhum momento réguas, metros, centímetros, ou outra escala métrica.

Feitos os cortes nos bambus, o próximo passo é a retiradas das talas com uma faca bem afiada. Esse passo é cautelosamente executado, pois as hastes retiradas são bem finas e elas não podem quebrar. Depois de retiradas todas as talas é que começa o processo de encaixe entre as hastes para começar a dar o formato inicial das peneiras.

Segundo D'AMBROSIO (2001),

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos teóricos e, associados a esses, técnicas, habilidades (*teorias, techné, ticas*) para explicar, entender, conhecer, aprender (*matema*), para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência, em ambientes naturais, sociais, e culturais (*etnos*) os mais diversos. (p.60)

É importante ressaltar aqui, que desde o processo da colheita até este ponto, ela se mostrou uma excelente professora, com uma didática fantástica e motivadora, que nos encorajava e capacitava a produzir as peneiras. Notamos que, talvez pelo fato de não ter para quem passar esse conhecimento, ela tenha se dedicado tanto a nos ensinar.

Fazer as tramas é a parte mais complicada da produção, pois existe toda uma relação entre elas, que nos levou a estudar no sentido de encontrar uma lógica matemática para facilitar os movimentos entre elas e, fazendo essa generalização, poder abrir novas possibilidades de ensino deste processo.

As tramas partem de um centro que é o ponto de partida e que é destacado por ser feito com as talas do lado contrário. Porém, quando nós estávamos fazendo as tramas, ela nos questionou onde estava o centro da peneira porque a quantidade de talas para cada lado tem que ser igual, para posteriormente fechar a peneira, e exclamamos que não sabíamos onde estava o centro. Teríamos então que iniciar novamente quando o trabalho já estava quase pronto, e ela nos reanimou, ressaltando que não teria problema, pois, estávamos ali pra

---

<sup>2</sup> Nô: Linha circunferencial destacada no bambu.

aprender e como ela viu que as tramas estavam indo corretamente não quis interromper. O processo de aprendizagem era mais importante.

Depois de construídas as tramas, elas são amarradas em um círculo que é feito a partir de uma tala de bambu.

Todo o material utilizado na construção das peneiras provém do bambu, como nos mostra na figura a seguir:



Figura 1: Tramas e Peneira

A peneira custa de R\$30,00 a R\$40,00, ela consegue produzir em torno de três a quatro peneiras por mês.

Questionada quanto ao tempo de elaboração, ela ressalta que além de ser uma atividade extra aos seus afazeres do lar, ela não tem pressa, pois acredita que nenhuma obra perfeita se começa em um dia e termina no mesmo. Sempre é possível melhorar, e o olhar que se tem hoje é diferente do olhar de amanhã, sempre tem um detalhe a mais. E isso que qualifica a obra.

A partir disto, estamos trabalhando em uma lógica matemática para as tramas dessa peneira, pois generalizando acreditamos que ficará mais fácil e compreensível para repassar esse conhecimento a outras comunidades. Também é evidente o conteúdo de razão e proporção presente na escolha dos bambus e na quantidade de talas que se pode retirar de cada um e a quantidade necessária para se produzir uma peneira.

Conceitos como circunferência, diâmetro, centro, as formas geométricas, acreditamos ser possíveis de serem trabalhadas e relacionadas com o conhecimento científico.

Dentre todos os nossos olhares, ainda continuamos com os estudos a fim de continuar essa pesquisa em outras comunidades quilombolas e também, transmitir de uma para outra as aprendizagens e suas particularidades.

## REFERENCIAS

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

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre a tradição e a modernidade.** Belo

Horizonte: Autêntica, 2001.

KNIJNIK, G. **As novas modalidades de exclusão social – Trabalho, conhecimento e educação.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 4, p. 35-42, Jan./fev./mar./abr., 1997.

SOARES, E. S. **Ensinar Matemática: desafios e possibilidades.** Belo Horizonte – MG: Editora Dimensão, 2010.