

Revista de Comunicação Científica: RCC



ARTIGO

OFICINA DE MATEMÁTICA: A ROÇA TRADICIONAL BALATIPONÉ-UMUTINA

Math workshop: the traditional balatiponé-umutina
garden

Taller de matemáticas: el jardín tradicional
balatiponé-umutina

Jairton Kupodonepá
Mestrando do Programa de Pós Graduação
Stricto Sensu Mestrado Profissional em Ensino e
Contexto Indígena Intercultural - UNEMAT.
E-mail: jairton.kupodonepá@unemat.br

William Vieira Gonçalves
Professor Doutor do PPGECEII - Programa de Pós
Graduação *Stricto Mestrado* Profissional em
Ensino e Contexto Indígena Intercultural -
UNEMAT.
E-mail: williamvieira@unemat.br

Como citar este artigo:

KUPODONEPÁ, Jairton & GONÇALVES, William
Vieira. Oficina de matemática: a roça tradicional
balatiponé-umutina In **Revista de Comunicação
Científica – RCC**, Set./Dez., Vol. I, n. 9, pgs. 23-32,
2021. ISSN 2525-670X.

Disponível em:
<https://periodicos.unemat.br/index.php/RCC/index>

Volume I, número 9 (2021)
ISSN 2525-670X

OFICINA DE MATEMÁTICA: A ROÇA TRADICIONAL BALATIPONÉ-UMUTINA

Math workshop: the traditional balatiponé-umutina garden

Taller de matemáticas: el jardín tradicional balatiponé-umutina

Resumo

O Povo Balatiponé Umutina, com a união de várias outras etnias formou um povo humilde e hospitaleiro, sempre em harmonia com a natureza. Mantendo sempre a força espiritual e cultural que é a base forte da identidade indígena. Neste Território, a Escola Estadual Indígena Jula Pará tem como filosofia, atender as necessidades dos estudantes e criar condições para que o povo continue lutando pela sobrevivência étnica e cultural, garantindo-lhe melhor qualidade de vida através de ações na área da educação proporcionando alternativas para a geração de renda, com o aproveitamento de forma sustentável dos recursos existentes no território.

Palavras chaves: Ensino, escola, roça tradicional

Abstract

The Balatiponé Umutina People, with the union of several other ethnic groups, formed a humble and hospitable people, always in harmony with nature. Always maintaining the spiritual and cultural strength that is the strong basis of indigenous identity. In this Territory, the Jula Pará Indigenous State School has the philosophy of meeting the needs of students and creating conditions for the people to continue fighting for ethnic and cultural survival, guaranteeing them a better quality of life through actions in the area of education providing alternatives for income generation, with the sustainable use of existing resources in the territory.

Key words: Teaching, school, traditional garden.

Resumen

El Pueblo Balatiponé Umutina, con la unión de varias otras etnias, formó un pueblo humilde y hospitalario, siempre en armonía con la naturaleza. Manteniendo siempre la fuerza espiritual y cultural que es la base sólida de la identidad indígena. En este Territorio, la Escuela Estatal Indígena Jula Pará tiene la filosofía de atender las necesidades de los estudiantes y crear las condiciones para que las personas sigan luchando por la supervivencia étnica y cultural, garantizándoles una mejor calidad de vida a través de acciones en el área de educación. brindando alternativas para la generación de ingresos, con el uso sustentable de los recursos existentes en el territorio.

Palabras clave: Docencia, escuela, huerta tradicional.

Introdução

Este texto apresenta a prática pedagógica, em forma de oficina, sobre a Roça Tradicional Balatiponé-Umutina, realizada com alunos do 6º ao 9º anos do ensino fundamental e ensino médio da Escola Estadual Indígena Jula Pará. A finalidade da oficina foi conhecer as sabedorias e procedimentos que nossos antepassados utilizavam para fazer suas roças, já que antes não tinha os equipamentos/maquinas que existem atualmente.

Bem como trabalhar os conhecimentos empíricos do nosso povo e o científico, utilizando as ferramentas da matemática na prática. Mostrar a importância de ter sua própria roça para não depender dos produtos industrializado, até porque já estava se perdendo essa cultura, pois foi através da roça tradicional que os nossos pais, avós, bisavós garantiram a sobrevivência das gerações existentes nos dias atuais.

O Povo Balatiponé-Umutina, é resultado da união de várias outras etnias, formou-se assim este povo humilde e hospitaleiro, sempre em harmonia com a natureza. Mantendo sempre a força espiritual e cultural que é a base forte da identidade indígena. Nesta Aldeia a Escola Estadual Indígena Jula Pará tem como filosofia, atender as necessidades dos estudantes e criar condições para que o povo continue lutando pela sobrevivência étnica e cultural, proporcionando-lhe melhor qualidade de vida através de ações na área da educação e proporcionando alternativas para a geração de renda, com o aproveitamento de forma sustentável dos recursos existentes no território.

A escola da aldeia vem cumprindo o seu papel na área de conhecimentos denominada de Saberes Indígenas, garantido em sua matriz curricular, onde os professores e estudantes com ajuda dos anciões constroem e adquirem os conhecimentos tradicionais do povo.

Além de valorizar a prática de cultivo da roça e dar continuidade dos saberes tradicionais dos nossos antepassados e incentivar os jovens a conhecer as técnicas utilizadas pelos nossos anciões desde o preparo até o final da roça tradicional, também conhecer os marcadores de tempo que os nossos antepassados seguiam para a construção e plantio nas roças. Bem como fazer as relações dos

conhecimentos empíricos com os conceitos matemáticos em cada nível de conhecimentos em relação aos estudantes da Escola Indígenas Jula Paré

O resultado do trabalho nos deu condições de participar da I Feira de Matemática no Município de Barra do Bugres e posteriormente em Cuiabá. Com isso valorizar os conhecimentos e continuidade das práticas culturais dos nossos antepassados.

Os povos originários no Brasil

Cada povo indígena que vive hoje no Brasil é dono de universos culturais próprios. Sua variedade e sua originalidade são um patrimônio importante não apenas para eles próprios e para o Brasil, mas de fato para toda a humanidade. E assim os povos indígenas ao longo da sua história vem construindo seus modos próprios para sobreviver rememorando os seu conhecimentos e concepções sobre o mundo, o homem e o sobrenatural, como afirma documento do MEC/SEEFF (1998, p. 22),

Desde muito antes da introdução da escola, os povos indígenas vêm elaborando, ao longo de sua história, complexos sistemas de pensamento e modos próprios de produzir, armazenar, expressar, transmitir, avaliar e reelaborar seus conhecimentos e suas concepções sobre o mundo, o homem e o sobrenatural.

Existem mecanismos que possibilitam os povos indígenas estabelecer relações de causalidade, formular princípios e métodos para produzir informações e reflexões sobre a natureza, a vida, a existência humana, entre outros, como reconhece o MEC/SEEFF (1998, p. 22),

Observar, experimentar, estabelecer relações de causalidade, formular princípios, definir métodos adequados, são alguns dos mecanismos que possibilitam a esses povos a produção de ricos acervos de informações e reflexões sobre a natureza, sobre a vida social, sobre os mistérios da existência humana.

A presença e a participação da comunidade junto a escola é muito importante para definir os objetivos e as práticas metodológicas para os estudantes de acordo com a realidade do povo, como orienta o MEC/SEEF (1998, p. 24),

A participação da comunidade no processo pedagógico da escola, fundamentalmente na definição dos objetivos, dos conteúdos curriculares e no exercício das práticas metodológica, assume papel necessário para a efetividade de uma educação específica e diferenciada.

Assim como o PPP da Escola Jula Pará também garante o trabalho extraclasse com os estudantes, dando ênfase principalmente nas atividades e conhecimentos culturais do desse povo. Isso fortalece ainda mais, juntamente com os estudante, ampliar mais o números de membros dessa comunidade a construir a roça tradicional.

Sabemos que a matemática está presente em todas as manifestações culturais de um povo. Nas comunidades indígenas é nítida a presença tanto da matemática como das ciências, como nas pinturas corporais, artesanatos, comidas e bebidas tradicionais, nas lavouras, na arquitetura das suas casas entre outras. A etnomatemática tem um papel fundamental para dá suporte e aprofundar nesses conceitos, como afirma D'Ambrósio (2002, p. 7),

Tem sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático e se desenvolve a partir da dinâmica da evolução de fazeres e saberes que resultam de exposição mútua de culturas, ... Procura entender não só o conhecimento matemático, acadêmico dominante, mas também o saber e fazer matemático das culturas periféricas.

Com base nessa vertente busquei trabalhar os conhecimentos empíricos do saber e fazer do povo Balatiponé- Umutina e a matemática na prática.

Caminhos metodológicos

Para a realização deste trabalho foram feitas pesquisa com leitura bibliográficas relacionada as roças tradicionais e os alimentos produzidos anteriormente pelo povo Balatiponé Umutina, com os alunos do sexto ao nono ano do ensino fundamental e do primeiro ao terceiro ano do Ensino médio. Assim,

Jairton Kupodonepá; William Vieira Gonçalves



procuramos registrar todas as atividades realizadas pelos estudantes professores na roça escolar, fotografando os produtos cultivados na referida roça.

Fig. 01: Estudantes e professores limpando a roça



Fonte: Acervo do autor, 2020

A abordagem da pesquisa foi qualitativa por analisar os resultados das roças existentes no território Balatiponé Umutina. Inicialmente elaboramos questões para os estudantes responderem e depois um outro para as pessoas da comunidade que possui a roça tradicional. Esse mesmo questionamento pretende se aplicar após um ano, que seria o período para a construção e colheita dos produtos plantados na roça. Com as respostas das questões, em grupo de alunos acompanhados dos professores visitamos a roça para entrevistar o proprietário sobre algumas questões. A entrevista foi organizada de forma semiestruturada, ou seja, um roteiro para seguir e obter as respostas.

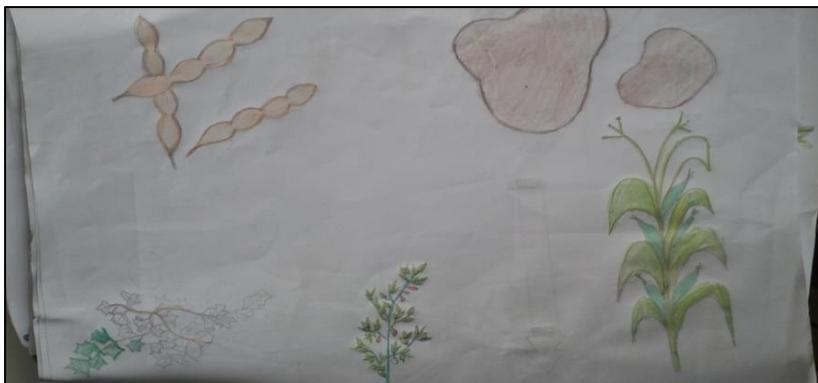
Em sala de aula, juntamente com os alunos, analisamos as primeiras entrevistas e também as segundas, buscando apoio na Matemática e demais componente curricular caso necessário. Esta pesquisa, foi uma pesquisa ação porque o professor da escola se envolveu com as entrevistas, com a ação das aulas e com os cuidados (limpezas, plantios, colheitas, ...) da roça escolar.

Pesquisamos também na internet sobre a história de medidas de comprimento e em seguida foi feita entrevista com alguns anciões que ainda trabalha com a roça tradicional, para colher informações de seus conhecimentos desde o preparo da roça até a colheita das plantações.

Primeiramente os estudantes do sexto ao nono anos e também o ensino médio formaram grupos para fazerem as leituras bibliográfica da etnografia de

Harald Schultz, sobre as lavouras, os produtos cultivados pelos nossos antepassados, seus mitos e representa-los em de ilustrações.

Fig. 02: A origem do feijão fava, pimenta, mandioca e batata-doce



Fonte: Acervo do autor, 2020

Depois pesquisamos na internet a história e surgimento de medidas de comprimento. Em seguida foi feita as entrevistas com anciões que trabalham anda com a lavoura tradicional para coletar informações sobre como escolher o local próprio para fazer a roça, o período do início da roçada até a derrubada, o mês e o dia da semana certo para plantar cada produto, a fase da lua boa para o plantio, medida (espaçamento) para plantar cada produto como: milho, arroz, mandioca, banana, melancia entre outros. E como eles se orientava para início da derrubada e queimada da roça, mudanças climáticas antigamente.

Fig. 03: Entrevista com o ancião da comunidade



Fonte: Acervo do autor, 2020

Abaixo segue informações obtidas através da entrevista com o ancião Vergílio, sobre o início da construção da roça, dos meses do roçado e da derrubada:

- Mês de maio começa o roçado.
- Mês de junho a derrubada.
- Mês de julho e agosto passava secando.
- No final de agosto e começo de setembro fazia a queimada.

As primeiras plantações

- Mês de setembro plantava: melancia e milho.
- Mês de outubro plantava: arroz, banana e abóbora.

Medidas e tamanho da roça

- Primeiro escolhia só um lugar para fazer uma roça grande.
- Media 250 braças ao quadrado para dar 2 alqueires ou 3 alqueires.
- O tamanho da roça dependia da quantidade de trabalhadores e a quantidades das pessoas de cada família.

As medidas de cada plantações

- Banana: 3 m de largura e 3 m de comprimento
- Mandioca: 1 m de distância.
- Arroz: 0,5 m de distância.
- Milho: 1 m de distância.

Fig. 04: Marcadores de tempo



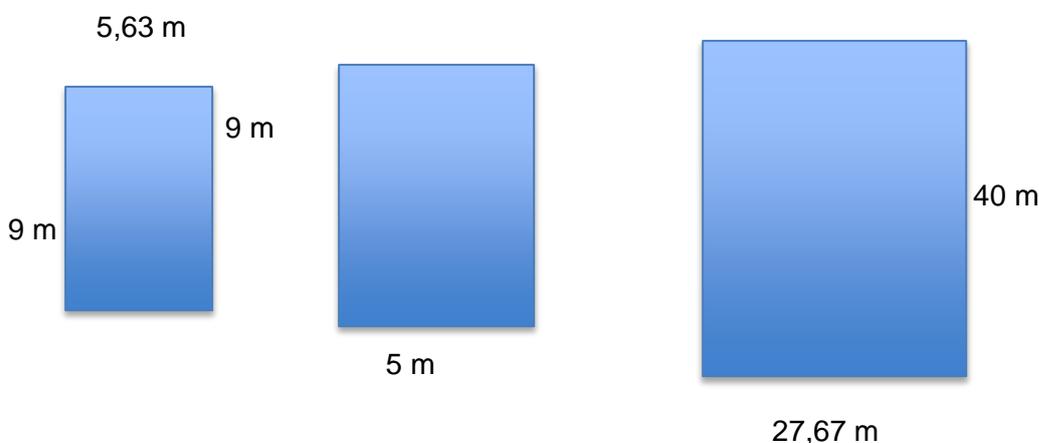
Fonte: Acervo do autor, 2020

Após todas essas informações coletadas, os estudantes foram até a roça escolar colocar essas informações em prática, medindo a área da roça, a área

plantada por cada produto (banana e abacaxi) e as distâncias de uma cova ou berço de uma planta para outra (largura x comprimento), se estava de acordo com as informações dos anciões.

Em seguida com os dados coletados na roça, cada grupo se reuniram para elaborar uma apresentação que foi feita aos demais colegas. E o grupo do ensino médio utilizou alguns conceitos matemáticos (figuras geométricas) ilustradas para representar todas as informações coletadas durante as pesquisas.

- *Área do primeiro plantio de bananas:*
15 fileiras de pés de bananas → 118 pés de bananas
Distância de uma banana para outra:
3,20 m de largura por 3,50 m de comprimentos.
 $\rightarrow 3,20m \cdot 3,50m = 11,20 m^2 \rightarrow \frac{11,20 m^2}{4 \text{ pés de banana}} = 2,8 m \text{ por cada pé de banana}$



$$\text{AREA TOTAL: } 50,67 + 95 + 1106,8 = 1252,47 m^2$$

Finalmente esse grupo foi escolhido para apresentar na I Feira de Matemática em Barra do Bugres/MT (I FEMABB) em maio de 2019 e classificado para participar da Feira de Matemática no XIII Encontro Nacional de Educação Matemática (XIII ENEM) em julho de 2019 na Arena Pantanal e Cuiabá/MT.

Considerações Finais

Com a realização dessas atividades práticas, percebeu-se que os conhecimentos empíricos e os científicos para o povo Umutina devem caminhar lado a lado, pois ambos estão sempre presente no cotidiano e nas lavouras da nossa comunidade. Os estudantes conseguiram perceber que as informações coletadas nas pesquisas via internet sobre o surgimento de medidas de comprimentos e as informações recebidas nas entrevistas com anciões são quase idênticas e se diferencia apenas nos instrumentos utilizados. Que é importante valorizar esses conhecimentos, continuando-o e incentivando mais pessoas à praticar essa cultura de trabalhar a terra de forma sustentável para que possamos cultivar produtos mais saudáveis e utilizar menos alimentos industrializados, garantindo uma vida mais saudável para as crianças e idosos e toda população de forma geral.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática e Educação**. In: reflexão e ação, Santa Cruz do Sul. V. 10, N. 1, p. 7-19. Jan./Jun. 2002.

MEC/SEF, **Referencial Curricular Nacional para as escolas indígenas**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

Projeto Político Pedagógico. **Escola Indígena Julá Pará**. Aldeia Umutina. 2009.
SANTOS, Luciano Gersem. **O Índio Brasileiro: O que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**/ Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada. Alfabetização e Diversidade: LACED/ Museu Nacional, 2006

SCHULTZ, Harald. **Vinte e três Índios Umutina resistem à civilização**. Edições Melhoramentos.

Recebido: 20/09/2021
Aprovado: 30/06/2021
Publicado: 01/09/2021