



CAMINHOS INVESTIGATIVOS NAS RELAÇÕES ENTRE ETNOMATEMÁTICA E A CULTURA INDÍGENA PRINEKÔ: propostas de sequência didática para o ensino Fundamental II

Maria Clara Montel Gomes¹
Reinaldo Feio Lima²
Renata Lourinho da Silva³
Mateus Gonçalves de Oliveira⁴

INTRODUÇÃO.

Uma característica distintiva das comunidades nativas americanas é a construção coletiva do conhecimento. Entre esses povos, o conhecimento era verificado conjuntamente por meio da comunicação com a herança ancestral que possuíam e reinterpretada por adultos, sábios e xamãs. Isto contrasta com as formas normativas de geração e disseminação do conhecimento matemático disciplinar nas escolas, mas não nega que esse conhecimento esteja muitas vezes associado à ação individual e pertença a áreas demarcadas que formam uma elite, desvinculada das práticas cotidianas da comunidade como um inteiro e destinado a se tornar Elite. Que tenham que decidir o que é matemático ou não.

As tarefas com foco em geometria e suas aplicações dentro da etnomatemática são baseadas na investigação na medida em que ensinam matemática de forma criativa, exigem a participação ativa dos sujeitos na construção do conhecimento e integram diversas áreas disciplinares e não disciplinares como: arquitetura, engenharia, história, geografia, ciências, misticismo, sustentabilidade ambiental gênero, diversidade cultural, como conteúdos relacionados à leitura de tabelas e diagramas, escrita, produção de textos, operações aritméticas e algébricas, formas geométricas, trigonometria, orientando os alunos a expressarem seus caminhos de aprendizagem por meio de diversos canais e

¹ Graduanda em licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1448-7659> E-mail: mariaclaramontel@unifesspa.edu.br.

² Doutor na Universidade Federal do Pará - UFPA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2038-7997> E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br.

³ Doutora em Educação matemática pela Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9094-9137>. E-mail: renatasilva@unifesspa.edu.br.

⁴ Mestre na Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6484-6860> E-mail: mateus.oliveira@unifesspa.edu.br



encontrarem respostas para dúvidas, para que , conforme aponta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), são fundamentais para os processos de alfabetização e multiletramentos.

Nessa perspectiva, o trabalho com as tarefas de geometria, de acordo com Rosa (2015), é uma alternativa pedagógica que tem como objetivo motivar e despertar o interesse dos alunos, além de possibilitar a valorização de outras culturas. A Etnomatemática, para Rosa (2010), “é uma tendência da Educação Matemática que utiliza o conhecimento matemático de outras culturas, valorizando-o e procurando conectá-lo com o ambiente escolar por meio de sua ação pedagógica”.

Este artigo é fruto das experiências vivenciadas por alunos do curso de licenciatura em matemática, alunos de graduação, a partir de visitas realizadas na comunidade Prinekô, comunidade esta que se encontra habitando em Barreiras dos Campos distrito de Santana do Araguaia-PA. A partir disso elaboramos como questão de pesquisa: como foram desenvolvidas as atividades matemáticas por alunos do curso de Licenciatura em matemática a partir da visita realizada na comunidade indígena de Prineko? Essa questão está sendo pesquisada e estudada por meio do objetivo proposto buscar apresentar propostas de sequência didática para o ensino Fundamental II que emergem dos caminhos investigativos nas relações entre etnomatemática e a cultura indígena prinekô.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO.

Para entendermos em quais atividades os indígenas desenvolvem e aplicam conhecimentos matemáticos é fundamental conhecer e experimentar o dia-dia deles. Por essa razão, a pesquisa se tornou do tipo etnográfica junto a técnicas de observação participante (BERNARDI, 1974), por considerar esta forma de investigação a mais apropriada para a natureza do trabalho.

A partir do desenvolvimento dessa metodologia de trabalho, a fase inicial ocorreu através da inserção do pesquisador aluna do curso de licenciatura em matemática no interior da comunidade ou do grupo a ser estudado, no caso do presente trabalho, a comunidade indígena Prinekô.

O Primeiro passo é necessário para que a pesquisa possa ser conduzida dentro de grupos e com a participação ativa de seus membros. Contudo, esta inserção não significa

que os investigadores Deve se tornar outro membro da comunidade, imitar ou assimilar costumes e costumes indígenas, mas que apesar desta pessoa ter tido contatos e experiências diferentes, e necessária para que ela realize estudos dentro daquela comunidade que serão úteis para a mesma, e que chegará um determinado momento que esta pessoa/pesquisador se retirará, desta forma o grupo pode compreender melhor o que o pesquisador visa evitando desconfianças e desavenças.

Em nosso relacionamento com essas comunidades indígenas, vivencia esta que adquirimos a partir de visitas a comunidade que foi bem receptiva conosco, tivemos a oportunidade no primeiro momento de conhecer um pouco do que eles produziam e como sobreviviam logo depois no segundo momento buscamos, nos relacionar com o mesmos com um pouco mais de profundidade buscando compreender como se dá a confecção de artesanatos o que permitiu que os indígenas também nos ensina-se a produzir os artesanatos, começamos a observar o desenvolvimento da vida social dos seus membros, tentando decifrar vários relacionamentos vários modelos e planos internos e organizacionais não só o trabalho, mas também os Formas ou possíveis gestão e/ou soluções. A partir destas análises conseguimos fazer as primeiras suposições sobre: os pensamentos, opiniões, formas de explicar e saber das outras desta comunidade, Tópicos relacionando as Suposições a serem verificadas no decorrer do trabalho.

A análise das instituições sociais, das interpretações cosmológicas, de todas as relações culturais, está voltada, na perspectiva antropológica, para a descoberta do homem. Quando o antropólogo se dispõe a estudar uma cultura, é um homem entre homens. Integra-se ao vivo nas manifestações culturais; não se contenta com ser um observador, ainda que participante, das expressões coletivas, mas procura um contacto pessoal, estabelece relações de confiança e de amizade com os seus interlocutores, com pessoas singulares, no intuito de compreender ao vivo, a origem e o significado das manifestações que estuda. (BERNARDI, 1974, p. 59-60).

Assim, conversas a modo de entrevistas livres ligadas à temática da pesquisa, foram realizadas com os protagonistas da experiência, estes diálogos podem proporcionar o registro de como se dá a labuta, seus saberes e afazeres tanto dos homens quanto das mulheres da referida comunidade, os registros realizados, ocorreram principalmente por meio de fotografias e se deu por observações pois por meio desses métodos o trabalho pode absorver com maior verdade a realidade daquela comunidade.

ALGUNS RESULTADOS PRELIMINARES.

A partir de todos estes questionamentos e algumas dúvidas com relação a sua cultura, a aluna realizou algumas atividades relacionadas as suas pinturas, cultivos e formas de viver, aplicando a interdisciplinaridade, ou seja, a partir de um saber da cultura indígenas aplicaremos o saber da matemática aplicada pois algumas construções e pinturas foram confeccionadas, a partir desses conhecimentos matemáticos adquiridos de outras formas no seu dia-a-dia.

Atividade 1- Geometria plana, Habilidade da BNCC **EF06MA19**-Identificar características dos quadriláteros, classificá-los em relação a lados e ângulos e reconhecer a inclusão e a intersecção de classes entre eles (**EF07MA27**) Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares..., (**EF07MA29**) Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridos em contextos oriundos de situações cotidianas ou de outras áreas do conhecimento, reconhecendo que toda medida empírica é aproximada. A atividade se fundamenta em algumas construções, das moradias dos indígenas e a partir destas construções poderemos analisar as figuras geométricas, como por exemplo o trapézio.

Atividade 1, faça uma breve pesquisa sobre o trapézio dentro da geometria plana. Com base nesta pesquisa responda as seguintes perguntas:

Um trapézio pode ser classificado como trapézio retângulo, trapézio isósceles ou trapézio escaleno? Se sim, por que?

Quais são os elementos do Trapézio? e faça uma breve pesquisa do porque são esses elementos?

Classifique cada trapézio, e depois faça um esboço de cada um:

Resposta: Trapézio retângulo possui dois ângulos retos.

Esboço trapézio retângulo.

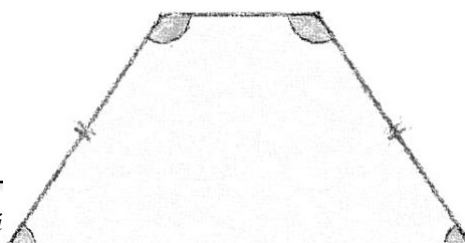
figural-Trapézio retângulo



Fonte: Acervo da Autora.

Trapézio isósceles possui os lados oblíquos congruentes, ou seja, os lados não paralelos possuem a mesma medida.

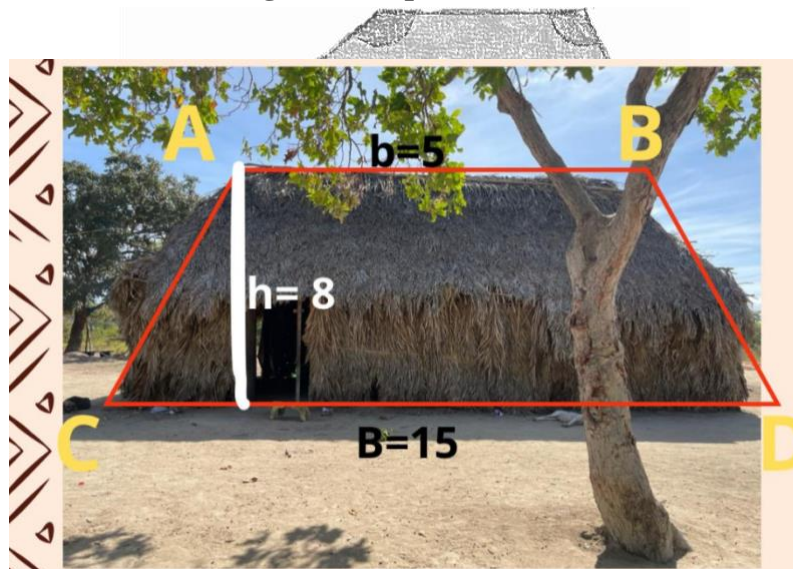
Figura2-Trapézio isósceles.



Fonte: Acervo da Autora.

Trapézio escaleno possui todos os lados distintos.

Figura3-Trapézio Escaleno.



Fonte:
Autora.
Qual e a
utilizada
a área do
isósceles?

Acervo da

formula
para calcular
trapézio
porque?

2,

ATIVIDADE
CALCULE A

ÁREA DO TRAPÉZIO ISÓSCELES ABAIXO: (OBS: E UMA SUPOSIÇÃO).

Figura4-Moradia indígena

Fonte: Acervo da Autora.

ATIVIDADE 3

A seguinte atividade e composta, por uma imagem retirada de uma das construções que estavam sendo feitas na comunidade e a partir do saber das pessoas da

comunidade, apesar deste saber ser oculto para eles, mais que existe. Utilizarei a seguinte habilidade da BNCC Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características. (EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

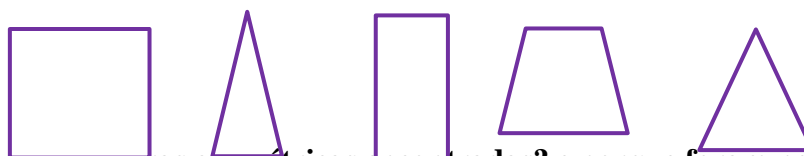
Atividade 5. Conte as formas geométricas e pinte o gráfico de acordo com a quantidade correspondente para cada uma.



Fonte: Acervo da Autora.

1					
2					
3					
4					

5					
---	--	--	--	--	--



Quais são os nomes das figuras geométricas encontradas? e porque foram nomeadas assim?

De acordo com a BNCC (2017) o pensamento geométrico é uma ferramenta de grande relevância para investigar propriedades, fazer conjecturas e produzir argumentos geométricos convincentes. Para Ponte et al. (2006) as atividades de geometria, desde os primeiros anos de escolaridade, fornecem um ensino baseado em situações exploratórias e investigativas. com base nestas afirmações buscamos através da cultura e saberes indígena Prinêko, e também através das suas construções aliarmos os conhecimentos de geometria, para que alunos do ensino fundamental possam analisar estes variados tipos de conhecimentos/saberes em nossa sociedade.

CONCLUSÕES



O desenvolvimento dessa investigação contribuiu, de maneira significativa, na formação da aluna do curso de licenciatura em matemática, pois a sua imersão nessa pesquisa científica proporcionou um *outro olhar* para os processos de ensino e aprendizagem em Matemática, para a sala de aula e para os alunos, possibilitando também, compreender os saberes Prinêko, com relação ao modo de fazer e acontecer sua própria matemática é um mister de revelações empoderadas desses povos. Além de apreciar e vivenciar uma realidade de uma forma ímpar e envolvente, contida dentro das histórias de vida e de mundo que os rodeiam.

Os estudos dos referenciais teóricos selecionados e, principalmente, o trabalho de campo envolvendo a produção e a organização dos dados, a transcrição dos costumes foram momentos que oportunizaram a percepção de atitudes e comportamentos daquela comunidade. Similarmente, a análise das atividades propostas nos blocos e a interpretação dessas tarefas nesse estudo também foram relevantes para que a professora-pesquisadora pudesse compreender holisticamente a problemática desse estudo.

Então, a ação pedagógica desenvolvida nesse estudo, na perspectiva da Etnomatemática, durante a trajetória de pesquisa, pode-se aprender sobre a produção do conhecimento tradicional Prinêko, a partir da fabricação de suas moradias e como essas construções podem estar relacionadas ao ensino e aprendizagem da geometria dentro da matemática, podendo estabelecer uma matemática que pode e deve ser explorada a partir de toda uma confecção dessas moradias, partindo da historicidade dessa cultura e interagindo com várias ciências em um estudo diversificado de suas partes até chegar em sua completude de conhecimento.

REFERÊNCIAS

BNCC, Base Nacional Comum Curricular. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/docman/ abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file](http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file)>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

BERNADI, Bernardo. Introdução aos estudos Etno- Antropológicos. São Paulo: Martins Fontes, 1974.

ROSA, M. A mixed-methods study to understand the perceptions of high school leaders about English Language Learners (ELL) students: the case of mathematics. Tese de



Doutorado. College of Education. Sacramento, CA: California State University, Sacramento - CSUS, 2010.

ROSA, M. Jogos matemáticos: traços de lusofonia. Conferência Internacional do Espaço Matemático em Língua La Portuguesa. In: Anais do CIEMELP2015. Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra, 2015. pp. 1-6.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.