



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

PRÁTICA DOCENTE E ETNOMATEMÁTICA: UMA INVESTIGAÇÃO NAS ALDEIAS POTIGUARA DA PARAÍBA.

Leonardo Cinésio Gomes, Graciana Ferreira Dias

Graduando em matemática pela Universidade Federal da Paraíba, leocinesio@gmail.com

Dra. Em Educação, Professora da Universidade Federal da Paraíba, graciana@dce.ufpb.br

Resumo

A presente pesquisa visa investigar as possíveis aplicações matemáticas dentro das escolas indígenas, nas quais o professor leva em consideração a cultura, as crenças e a realidade das aldeias em que estão localizadas. A pesquisa se deu com professores que lecionam em escolas indígenas localizadas nas aldeias: Tramataia, Val, Três Rios e Akajutibiró, localizadas no município de Marcação-PB e Baía da Traição Litoral Norte da Paraíba. Todas as escolas pesquisadas possuem um ensino diferenciado, voltado para a realidade da comunidade, levando em consideração os saberes tradicionais do povo, sua cultura, seu modo de vida, seus mitos e ritos, entre outros aspectos tradicionais desse povo milenar. Observamos que todos os professores utilizam a Etnomatemática nas suas aulas, até mesmo professores que não conheciam esta área da matemática, fazia uso da mesma. As práticas docentes dos professores de matemática das escolas indígenas estão utilizando uma área da matemática que vem crescendo muito nos últimos tempos, e isso se dá pelo fato destas escolas possuírem um currículo diferenciado aberto para a realidade local, sendo assim possível o uso da Etnomatemática.

Palavras chaves: Ensino de Matemática, Educação básica, Etnomatemática, Prática docente.

Introdução

Apresente pesquisa tem como intuito, investigar a prática docente dos professores de matemática, com o objetivo de descobrir se a *etnomatemática* está inserida nas aulas de matemática nas escolas indígenas, localizada nas aldeias existentes nas cidades de Marcação e Baía da Traição.

Segundo Barcellos (2012) os Potiguara têm população de aproximadamente, 20.000 mil indígenas, que vivem num território de 33.757 hectares, distribuídos em três áreas contíguas nos municípios de Marcação, Baía da Traição e Rio Tinto, no Litoral Norte do Estado da Paraíba. Os Potiguara atualmente, contam com 33 aldeias presentes nos 3 municípios, cada aldeia possui um líder que é chamado de Cacique.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Dentre as 33 aldeias habitadas pelo povo Potiguara, foram selecionadas quatro: Tramataia, Val, Akajutibiro, e Três Rios, as escolas selecionadas são da rede estadual.

Esta seleção se deu porque muitas aldeias ainda não possuem um ensino diferenciado, por resistência dos governos municipais, apenas as escolas estaduais possuem um ensino diferenciado, mesmo as escolas e a comunidade local aprovando essa ideia, os governos municipais não adaptam seus currículos.

O propósito deste trabalho é conhecer; compreender as práticas dos professores de matemática das escolas com ensino diferenciado; saber se eles utilizam a Etnomatemática e se concordam ou não com esta proposta pedagógica.

De acordo com D'Ambrósio (2002), os propósitos da Etnomatemática e da Educação Matemática estão relacionados ao conhecimento empírico de grupos sociais específicos dentro da relação entre o saber e o fazer, aliando-se fundamentalmente a reestruturação e fortalecimento dessas raízes, ou seja, detectando os saberes tradicionais existente neste grupo de indivíduos.

Neste contexto, pesquisamos escolas localizadas em um espaço composto por um grupo étnico, denominado povo Potiguara da Paraíba, com propósito investigatório, a fim de descobrir quais os conhecimentos matemáticos, utilizados por esse grupo étnico social, a partir de pesquisas com os professores de matemática dessas escolas.

Embasamento teórico

Segundo Rosa (1998) a história da matemática teve início no tempo em que o homem vivia em competição com animais e utilizava de paus, pedras, fogo, caça e da coleta para sobreviver. Vale ressaltar que, esse início foi na época do Paleolítico Inferior e o ser humano necessitava apenas de noções mínimas para sua sobrevivência, se aprofundarmos os estudos sobre aquela época, descobriremos que, as noções matemáticas eram indispensáveis para a sobrevivência daqueles indivíduos.

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 (artes, técnicas, techné, ticas) para explicar, entender, conhecer, aprender, para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência (matema), em ambientes naturais, sociais e culturais (etno) os mais diversos.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Daí chamarmos o exposto acima de Programa Etnomatemática. (D'AMBROSIO, 2005, p. 112)

De acordo com Cabrera (2004), a expressão **etnomatemática** foi utilizada pela primeira vez em 1975, por Ubiratan D'Ambrosio seu principal idealizador e representante. No âmbito internacional, foi reconhecida em agosto de 1984, por ocasião do 5º Congresso Internacional em Educação Matemática, realizado em Adelaide, Austrália e vem sendo cada vez mais reconhecido por alunos e professores.

A matemática deve ser compreendida, como um conhecimento vivo em transformação e historicamente produzida para atender às necessidades humanas. (Proposta Curricular de Santa Catarina, 1998, p.89)

De acordo com Costa (2007), a difusão de conhecimentos é capaz de levar professores e alunos a perceber que existem diversas percepções de número, diferentes modos de contagem, de organização espacial e temporal, embora apenas uma delas seja a divulgada/valorizada pela escola, devido a questões de poder e de interesse de alguns grupos a partir daí, sugerir a adoção de algumas posturas.

Segundo Silva (2012) a Etnomatemática exerce um papel de reconhecer e respeitar a história, a tradição, o conhecimento, a organização estrutural e o pensamento de outras culturas que comumente em nossa sociedade é excluída de sua prática matemática. Diante deste contexto, decidimos analisar a prática de professores de um povo, onde sua cultura e seus costumes são milenares.

Segundo D'Ambrósio (2002), não se deve tentar erguer uma epistemologia para a Etnomatemática, já que assim estar-se-ia propondo um esclarecimento final para a mesma, o que na sua visão, feriria a idéia central do programa, que é entender a aventura da espécie humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamentos.

Podemos ainda concordar com Cunha (2005), em dizer que, a Etnomatemática pode ser aproveitada para dar o suporte teórico e o ingrediente prático para simultaneamente resolver o problema da desmotivação e do baixo desempenho do aluno, que poderia passar a sentir-se valorizado e incentivado culturalmente. É nesta concepção, que vamos buscar respostas através dos professores, se realmente eles enxergam a etnomatemática desta forma.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Os pesquisadores buscam detectar uma maneira, de como fazer a passagem da habilidade em desenvolver cálculos matemáticos no cotidiano, com os novos conceitos matemáticos desenvolvidos em sala de aula, partindo da hipótese de que, a atividade matemática é parte integrada na cultura de cada sociedade.

Metodologia

De acordo com Nascimento (2012) a criação das escolas diferenciadas para os Potiguara, apresenta uma proposta de currículo redimensionado, quando considera os eventos rituais como praticas pedagógicas, de tal forma que seja coletivo, ou ainda, as práticas educacionais deverão fazer menção ao contexto indígenas potiguara.

Todas as escolas pesquisadas possuem um ensino diferenciado, voltado para a realidade da comunidade, levando em consideração os saberes tradicionais do povo, sua cultura, seu modo de vida, seus mitos e ritos, entre outros aspectos tradicionais desse povo milenar.

As escolas selecionadas estão localizadas da seguinte forma: na aldeia Akajutibiró na cidade de Baía da Traição e as demais escolas nas aldeias Tramataia, Val e Três Rios, localizadas na cidade de Marcação.

Com o anseio de descobrir as praticas pedagogia dos professores se fez necessário um estudo minucioso acerca da perspectiva do programa etnomatemática.

Para realizar o estudo, primeiro foi feito uma ampla revisão bibliográfica sobre o tema, seguido de entrevistas realizadas com professores de escolas indígenas e visitas às escolas, onde os professores entrevistados lecionam.

Todas as escolas selecionadas já possuem um ensino diferenciado, escolas essas que estão inseridas em diferentes comunidades, no entanto possuem uma mesma característica, seu público alvo são alunos indígenas da etnia Potiguara, e por sua vez, possuem também a maior parte de seu corpo docente, indígenas.

No primeiro momento, foi feita uma breve pesquisa nas escolas, para descobrir quais possuíam um ensino diferenciado, depois, foi feito os primeiros contatos com os professores, sobre sua formação.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A pesquisa foi realizada através de um questionário estruturado, com questões abertas e com constantes conversas com os professores entrevistados.

O questionário fazia menção, às práticas docentes dos professores. Algumas das questões feitas para os professores foram:

- Se os professores conheciam a etnomatemática;
- Se os professores trabalhavam com etnomatemática em sala de aula;
- Quais os desafios e tensões em inserir a etnomatemática;
- Se havia resistência com os alunos em aprender matemática utilizando os saberes tradicionais;
- Os principais desafios ao inserir a etnomatemática em suas aulas;

Assuntos abordados pelos professores

Os assuntos¹ abordados pelos professores vão além de assuntos de matemática, como veremos mais afrente neste trabalho. Em relatos, os professores discorreram que durante a semana cultural, a semana do meio ambiente, entre outras atividades presentes nos calendários das escolas, os professores de matemática abordam conteúdos de outras disciplinas. Na semana do meio ambiente, os professores de matemática se juntam com professores de geografia, por exemplo, para executar atividades, como oficinas para os alunos. Dentre os assuntos desenvolvidos pelos professores, utilizando etnomatemática foi possível detectar: o sistema de numeração decimal, função do 1º grau, regra de três simples, porcentagem, medição de perímetro e de áreas; medição de volume, medição de tempo, teorema de Tales, geometria e de proporcionalidade.

Em conversa, os professores relataram que, além desses assuntos que são estudados diariamente, a disciplina tem participação direta, assim como todas as outras nas atividades culturais da escola. Como exemplo, no mês de abril no qual é realizado o abril indígena², os professores de matemática organizam e participam de todo o evento. Após e durante a realização dos eventos, os professores sempre fazem menção às suas disciplinas.

¹ Neste trabalho não iremos explorar os assuntos abordados pelos professores, e sim suas práticas docentes.

² Mês destinado à manifestações indígena em todo território potiguara da Paraíba, presentes em 33 aldeias localizada no litoral norte, onde é feito as pinturas corporais, comidas típicas, jogos indígenas, trilhas pelas matas das aldeias, o ritual dotóré entre, outras atividades.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Como exemplo de atividades, um dos professores relatou que levou os alunos do 7º ano, em uma casa de farinha localizada na própria aldeia, onde foi possível fazer uma ampla introdução da função do 1º grau, com a pesagem e comercialização da farinha.

Os professores relataram que não há um acompanhamento pedagógico para inserir a etnomatemática, apenas as escolas possuem um currículo diferenciado aberto, para a preparação de aulas dinâmicas e participativas, podendo assim, executar um trabalho diferenciado, sendo possível a inserção da etnomatemática sem repressão pela direção da escola.

Resultados e Discussão

Ao longo das conversas e da coleta de dados, foi notável que na prática pedagógica dos professores de matemática das escolas indígenas, está presente a etnomatemática diariamente.

Um dos professores alegou que não conhecia esta área da matemática, porém, ao conversarmos descobrimos que, ele utilizava a etnomatemática mesmo sem saber. O mesmo professor percebe uma grande facilidade de seus alunos, quando traz o cotidiano para as aulas de matemática, como exemplo, uma horta que existe dentro da própria escola, mencionou também que a maior parte dos pais de seus alunos, tiram o sustento da pesca, desta forma, ele tenta sempre trazer como exemplo a venda dos peixes que são feitas pelos pais de seus alunos.

A etnomatemática representa, uma alternativa para despertar o interesse do alunado nas aulas de matemática e é uma forma de explorar a matemática, com uma configuração diferente da matemática formal, utilizando os saberes tradicionais do cotidiano de um determinado povo.

As práticas destes professores, é uma realidade vivida nas escolas da rede estadual, localizadas nas aldeias potiguara, esperamos que esta prática, seja uma realidade de todos os professores da educação básica.

Conclusão

Concluimos que todos os professores entrevistados usam a etnomatemática e que até mesmo professores que não conheciam esta área da matemática, faziam uso da mesma. As práticas docentes dos professores de matemática das escolas indígenas, estão sendo implementadas, utilizando uma área da matemática que vem crescendo muito nos últimos tempos, e isso se dá pelo fato das escolas



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

pesquisadas possuírem um currículo diferenciado, sendo assim possível a inserção da Etnomatemática facilmente.

Com a presente pesquisa, foi possível observar que a etnomatemática está sim inserida nas aulas de matemática, nas escolas indígenas estaduais localizadas nas cidades de Marcação e Baia da Traição e que segundo relatos dos professores entrevistados, a etnomatemática é uma prática que instiga os alunos a aprenderem matemática.

O tema estudado é importante para o aperfeiçoamento nas aulas de matemática na educação básica, mostrando uma perspectiva para a inserção da etnomatemática, nos cursos de licenciatura de matemática.

Este estudo despertou ainda, a curiosidade de analisar de uma forma mais aprofundada, os conhecimentos etnomatemáticos utilizados pelo povo potiguara da Paraíba, sendo este o início de um projeto de pesquisa para o nosso trabalho monográfico.

Bibliografia:

BARCELLOS, Lusival. **Práticas educativo-religiosas dos indígenas Potiguara da Paraíba.** João Pessoa: Editora da UFPB, 2012.

CABRERA Silvia Regina Trento. **A etnomatemática: Teoria e Prática.** Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2004.

COSTA, W. N. G. **A etnomatemática da alma A'uwe-xavante em suas relações com os mitos.** 2007, 270p. Tese (Doutorado em Educação, Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

CUNHA Micheline R. K. **EL654 A - Didática Aplicada ao Ensino da Matemática.** Etnomatemática. Universidade Estadual De Campinas. São Paulo 2005

D'AMBROSIO. Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

_____. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

NASCIMENTO, José Mateus do. Escola e currículo diferenciados. In: NASCIMENTO, José Mateus do (Org.). **Etnoeducação Potiguara Pedagogia da Existência e das Tradições**. João Pessoa: Ideia, 2012.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina**. Florianópolis: COGEN, 1998.

SILVA Edilson Pereira da. **Investigando os conhecimentos matemáticos do cultivo da mandioca na Aldeia Três Rios em Marcação – PB**. Trabalho Monográfico apresentado a Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática. Rio Tinto 2012.