

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ELIZÂNGELA RIBEIRO CORADO BEZERRA

TRANÇADOS DO SIKNÕ: uma investigação etnomatemática com os indígenas Xerente

ARAGUAÍNA-TO
2016

ELIZÂNGELA RIBEIRO CORADO BEZERRA

TRANÇADOS DO SIKNÕ: uma investigação etnomatemática com os indígenas Xerente

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Elisangela Aparecida Pereira Melo.

ARAGUAÍNA-TO
2016

ELIZÂNGELA RIBEIRO CORADO BEZERRA

TRANÇADOS DO SIKNÕ: uma investigação etnomatemática com os indígenas Xerente

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciada em Matemática.

Aprovada em ____/____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Elisangela Aparecida Pereira Melo (Orientadora)

Profa. Dra. Lilyan Rosmery Luizaga de Monteiro

Prof. Dr. Sinval de Oliveira

Ao meu bom Deus.
Ao meu esposo Franklin.
Aos indígenas Xerente.

AGRADECIMENTOS

Por vezes tentei descrever a gratidão que tenho no meu coração a todos que nessa minha jornada me incentivou de alguma forma e pela contribuição para com meus estudos, tendo em mente que não conseguirei ser fiel de forma escrita aos meus sinceros agradecimentos “o que” agradecer. Mas uma tentativa é necessária, assim, sendo...

Ao meu bom Deus. “Ensina-nos a contar os nossos dias, para que alcancemos coração sábio.” (Sl. 90:12).

À minha orientadora Profa. Dra. Elisangela Melo, que contribuiu diretamente no desenvolvimento deste trabalho, pela sua dedicação mesmo diante de suas ocupações e que sempre esteve disponível, e pela orientação e encorajamento, aqui deixo meus mais sinceros agradecimentos.

Ao povo indígena Xerente em especial a dona Neuzina.

A todos os professores do Colegiado de Matemática, que me deram contribuições valiosas, me orientaram e encorajaram, especialmente, aos que tive a honra de ser aluna em alguma disciplina sou grata pela dedicação de todos aqui representado pelo prof. Sinval Oliveira sintam todos agradecidos e ainda estendo meu agradecimento a prof. Lilyan Rosmery do colegiado de Biologia que também ministra aula no colegiado de matemática.

Ao meu cônjuge Franklin que sempre me levantava pra cima quando eu já não tinha forças, e pensava em desistir, e por compreender as minhas ausências, lembro que mesmo depois de casada morei sozinha em Araguaína por um ano e meio, logo no meu início do curso obrigada por me apoiar nesta caminhada.

A minha mãe querida que amo tanto, Neide Núbia, por me compreender nas minhas ausências e por me apoiar nesta caminhada, e por ter vindo sempre me visitar e pelas ligações todos os dias que confortaram meu coração ao qual foi encorajador. Obrigada!

Aos meus irmãos Senejane, Jane Greice, e Raimundo Nonato, ao meu pai Otacílio que de alguma forma presenciam este momento, e agradeço, sobretudo, pelas alegrias que temos compartilhado.

Aos meus queridos amigos Cícero Júnior, pelas aulas de reforço não remunerada dedicada e pela amizade e carinho. Agradeço ao Kelliton, Juslainy, Aline e ainda a todos os colegas que cursam ou cursaram Matemática que com eles dividi minhas angustias, pelo companheirismo durante toda a graduação, e por sempre me fazerem ver a grandeza de tudo.

“Se a única prece que você disse durante toda a sua vida foi ‘Obrigado’, isso já é suficiente...”
(Meister Eckhart)

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo apresentar as práticas socioculturais do entrelaçamento das palhinhas (fólios) do “olho” (broto) palmeira do buritizeiro durante o processo de confecção do cofó – siknõ na perspectiva dos estudos e aprendizagens das matemáticas. A investigação fundamentou-se na abordagem qualitativa etnográfica, sendo realizada com as anciãs da aldeia *Nrõzawi*-Porteira do povo Xerente localizada no município de Tocantínia estado do Tocantins, tendo como questão de investigação: Em que termos didáticos e pedagógicos os entrelaçamentos das palhinhas (fólios) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro que formam o cofó-siknõ Xerente propiciam temática de estudos e aprendizagens das matemáticas? Foi assumido o campo das teorias da Etnomatemática, propostas por D’Ambrosio de modo a propiciar discussões e reflexões advindas do contexto investigado e da confecção de um artefato cultural deste povo, que foi o *Siknõ*. Da confecção do *Siknõ* observou-se que este artefato desempenha diversos papéis sociais, culturais e de utilidade para os indígenas. Nesse sentido, intencionou-se analisar as matemáticas presentes neste artefato que Da dimensão educativa sugerida pela Etnomatemática, temos no sentido de pensarmos ações de aprendizagens matemáticas para as escolas indígenas e não indígenas, uma possibilidade seria a exploração dos conceitos geométricos evidenciados desde a confecção e finalização do *siknõ* que foram as simetrias, as perpendicularidade, o elíptico presente no formato do *siknõ*, o desenho oblíquo que é ostentado quando as palhinhas (fólios) do buritizeiro entrecruzam em forma uma cruz, e por fim a formação de retângulos sucessivos. Diante disso concluímos que o pensar e o fazer matemático das anciãs Xerente reorganizou um novo conhecimento que pode promover mudanças ao sentido geométrico a partir das observações dos traçados do *siknõ* evidenciado nesses traçados as distintas formas geométricas presente na natureza, em especial, nos animais silvestres, bem como do seu ambiente de sua convivência transferindo. Assim, as mãos habilidosas das anciãs transferem para o *siknõ* essas formas geométrica que era antes só observada na natureza e que se tornam, então, objetos de investigação para e no ensino e a aprendizagem da matemática escolar, nas escolas indígenas e não indígenas.

Palavras-chave: Etnomatemática; Cultura indígena; Confecção do cofó-*Siknõ*.

ABSTRACT

The present research had as objective to present the sociocultural practices of the interweaving of the straw (leaflets) of the "eye" (bud) palm of the buritizeiro during the process of confection of the cofó - siknõ in the perspective of the studies and learning of the mathematics. The research was based on the qualitative ethnographic approach, and was carried out with the elderly women from the Nrõzawi-Porteira village of the Xerente people, located in the Tocantins state of Tocantins, with the research question: In what didactic and pedagogical terms were the interlacings of the straw) Of the "eye" (bud) of the buritizeiro palm tree that form the cofó-siknõ Xerente provide the theme of studies and learning of mathematics? The field of Ethnomathematical theories was proposed, proposed by D'Ambrosio in order to provide discussions and reflections arising from the context investigated and the making of a cultural artifact of this people, which was the Sikno. From the Sikno's work it was observed that this artifact plays several social, cultural and useful roles for the natives. In this sense, it was intended to analyze the mathematics present in this artifact. From the educational dimension suggested by Ethnomathematics, in order to think about mathematical learning actions for indigenous and non-indigenous schools, one possibility would be the exploration of the geometric concepts evidenced from the preparation and Finalization of the Sikh, which were the symmetries, the perpendicularity, the elliptic present in the format of the Sikhno, the oblique drawing that is sported when the strawberry (leaflets) of the buritizeiro intersect in the form of a cross, and finally the formation of successive rectangles. In the light of this, we conclude that the thinking and the mathematical making of the ancients Xerente reorganized a new knowledge that can promote changes to the geometrical sense from the observations of the sketches of the siege evidenced in these tracings the distinct geometric forms present in nature, especially in the wild animals, As well as their environment of transferring coexistence. Thus, the skilled hands of the elderly transfer to the Sikhs those geometric forms which were previously only observed in nature and which then become objects of investigation in the teaching and learning of school mathematics in indigenous and non-indigenous schools.

Keywords: Ethnomathematics; Indigenous culture; Preparation of the cofó-Siknõ

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Escola Estadual Indígena <i>Srêmtowê</i>	19
Figura 02: Separação manual das palhinhas (folíolos) para a confecção do <i>Siknõ</i>	24
Figura 03: Confeccionando o <i>siknõ</i>	25
Figura 04: Técnica cruzada, evidenciada na confecção do cesto.....	26
Figura 05: Elipse.....	27
Figura 06- O <i>siknõ</i> e sua semelhança elíptica.....	27
Figura 07- Mostrando uma das partes do <i>siknõ</i>	28
Figura 08: Duas partes sobreposta mostrando sua simetria.....	28
Figura 09: Sikno visto pela técnica enrolada – visão de fora.....	29
Figura 10: <i>siknõ</i> visto pela técnica enrolada – visão de dentro.....	29
Figura 11: Técnica cruzada de malha entrelaçadas feita pelo índio artesão.....	30
Figura 12: Técnica cruzada trançada feita pelo índio artesão.....	31
Figura 13: Cofó- <i>siknõ</i>	32

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO: UMA VIVÊNCIA INVESTIGATIVA.....	10
1 INTRODUÇÃO	14
2 O POVO INDÍGENA XERENTE GESTOS, FALAS E SILÊNCIOS	15
ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS DO POVO XERENTE	15
A COMUNIDADE XERENTE – <i>NRÕZAWI</i> : VIDA E CULTURA	18
3 ENTRELACANDO IDEIAS SOCIOCULTURAIS	21
A PRÁTICA SOCIOCULTURAL DA CONFECÇÃO DE ARTESANATOS	21
CONFECIONANDO O <i>SIKNÕ</i>	22
ENTRECRUZAMENTOS DA ETNOMATEMÁTICA COM OS TRANÇADOS DO <i>SIKNÕ</i>	33
4 METODOLOGIA DO TRABALHO E AS ANÁLISES MATEMÁTICAS INVESTIGADAS NO <i>SIKNÕ</i>	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS	41

APRESENTAÇÃO: UMA VIVÊNCIA INVESTIGATIVA

A realização dessa pesquisa deu-se a partir do meu primeiro contato com a cultura indígena, em especial com o povo Xerente, em 2013. Desde então, passei a ser admiradora dessa cultura. Fato que ascendeu em mim uma motivação para a realização desta pesquisa. Outro ponto que destaco como motivador foi ter cursado a disciplina Educação Indígena, durante a qual, tive o acesso a leituras que versavam sobre a cultura e história dos povos indígenas brasileiros; os distintos processos escolares aos que esses povos foram e ainda são submetidos; ressalto, ainda, as teorias advindas do campo teórico da Etnomatemática que tem propiciado novos olhares ao ensino da Matemática escolar em contextos educativos indígenas.

A partir dessas vivências e, entre uma aula e outra passei a buscar mais informações, para que assim pudesse contribuir para com essa pesquisa. Desse modo, buscando teorias de autores ligados a essa área do conhecimento que pudessem contribuir com enriquecimento dos meus conhecimentos ligados à temática dos estudos das práticas socioculturais indígenas e a Matemática escolar, desenvolvida tanto na escola indígena, como na escola não indígena.

Deste interesse e ainda no decurso disciplinar cursei a disciplina onde discuti a temática da educação escolar indígena, que foi a disciplina de Cultura Brasileira e as Questões Éticas Raciais, abrangendo vários temas ligados à educação escolar afro-brasileira, educação escolar indígena, educação do campo, e outras diversidades culturais, que podem ser contempladas nos currículos escolares. Nessa perspectiva, foram discutidos em sala de aula assuntos referente à cultura indígena que só vieram a agregar ainda mais aos conhecimentos já em construção.

Nesta construção teórica havia a necessidade de uma integração com a prática no contexto da aldeia indígena, vivenciar esse contexto, poderia revelar que além da educação escolar desenvolvida, as práticas socioculturais vivenciadas pelos indígenas poderiam contextualizar e transversalizar os conteúdos da Matemática escolar. Assim, recebi meu primeiro convite para conhecer uma comunidade indígena que se deu por meio da professorar pesquisadora 'Elisangela Melo' formadora de futuros professores de Matemática e de professores indígenas e de indígenas professores, aceitei o convite. No dia combinado, saímos pela manhã, no mês de março do ano de 2014, da cidade de Araguaína, estado do Tocantins com destino a comunidade indígena Xerente. Passamos por várias cidades. Esse percurso foi realizado no ônibus cedido pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), juntamente com alguns alunos e professores da UFT que atuavam em projeto de extensão universitária.

Ao percorrer este itinerário chegamos à aldeia *Nrõzawi*, nome indígena Xerente que em português significa Porteira permanecemos nesta aldeia por quatro dias. Durante a minha estadia na aldeia *Nrõzawi*, passei a observar atentamente cada um dos indígenas que se faziam presentes ou que movam na referida aldeia, a fim de absorver os conhecimentos culturais do povo indígena Xerente, para poder descreve-los neste trabalho.

As ações do projeto em andamento nesta aldeia realizadas pelos Professores Elisangela Melo e Marcelo Venâncio, consistiam na produção de materiais didáticos e paradidáticos a partir das questões fundamentais e essenciais para os processos de ensino e aprendizagem nas escolas indígenas Xerente, por meio da valorização dos saberes locais dos membros pertencentes à comunidade em questão. Cujo objetivo era contribuir com as ações de formação continuada dos professores da povo Xerente, visando a melhoria do processo do ensino, e aprendizagem assim como a valorização da cultura em sala de aula.

Assim, durante a nossa permanência procurei contribuir com os colegas participantes do projeto, no levantamento de dados sobre a aldeia Porteira. Além dessa contribuição, atuei como monitora de Matemática junto aos petianos do Grupo PET Conexões de Saberes para Estudantes Indígenas por meio do projeto de Bolsa Permanência, intitulado Educação Escolar Indígena na perspectiva da Etnomatemática.

Retomando às atividades realizadas na aldeia Porteira, por ocasião do trabalho de campo, tive a oportunidade de presenciar uma anciã indígena confeccionando um artefato que é o *siknõ*, nome dado na língua indígena materna *Akwe* do povo Xerente, em português conhecemos essa cestaria como cofó¹. O *siknõ* que a anciã estava confeccionando era feito das palhinhas (folíolos) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro: *Mauritia flexora*. A confecção desse *siknõ* me chamou atenção, devido a habilidade da anciã em trançar as palhinhas (folíolos) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro, com as mãos. Neste entrelaçar eu vi as diversas formas matemáticas que iam se formando de modo a constituir o *Siknõ* como um artefato necessário a essa comunidade e com uma beleza artística.

Ao observar todo esse processo de confecção do *siknõ*, comentei com meus colegas e professores que se faziam presentes na aldeia. Então, me foi sugerido recolher com a anciã as informações sobre a confecção do *siknõ*. Para que, assim eu pudesse fazer uma leitura Etnomatemática das matemáticas presentes neste artefato. Portanto, foi na vivência dessa prática sociocultural que se deu no de conhecer a comunidade indígena que surgiram os primeiros diálogos, com a anciã que confeccionava o seu *siknõ*. Assim, as informações

¹ Variedade de cesto alongado, feito com palha de palmeiras, com ou sem alça, usado para transportar ou acondicionar produtos e objetos, muito usado nos contextos indígenas e zona rural.

recolhidas, estão descritas no Capítulo metodológico deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Da minha permanência e atuação nesta aldeia recolhi algumas das informações que estão descritas ao longo desse texto. As quais foram sendo analisadas e inicialmente gerou um artigo acadêmico intitulado “As Contribuições da Etnomatemática Para Formação de Professores de Professores Indígenas”, que foi submetido na modalidade Comunicação Oral, no 6º CBEU – Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, artigo aprovado e apresentado no período de 19/05/2014 a 22/05/2014, na cidade de Belém – PA. Este artigo teve como coautores as colegas Juslainy dos Santos Bastos e Aline de Sousa Pereira.

Ainda, em relação à apresentação de trabalhos neste Congresso, ressalto, outro trabalho aprovado e apresentado, proveniente das experiências vivida no contexto comunitário dos Xerente, que foi o artigo intitulado “Práticas Culturais Indígenas e Suas Possibilidades Didáticas Para Matemática Escolar”, participei deste como coautora e a Juslainy tendo a autoria da colega Aline. Para concluir foi apresentado também na XI Semana Acadêmica de Matemática e II Encontro Regional de Educação Matemática realizado no período de 24 a 28 de novembro de 2014, Campus de Araguaína, da UFT. Outro trabalho que também tivemos aprovado nesse evento, em forma de relatos de experiência, “Contribuições da Didática da Matemática para a Formação de Professores Indígenas”, este trabalho teve autoria de Juslainy e Aline e eu como coautoras.

Destas experiências que foram compartilhadas com colegas, tivemos ainda outras partilhas teóricas provenientes dos campos teóricos da Etnomatemática que conduziram nossos caminhar por meio de reflexões que se pautaram em diversas práticas de um saber fazer, uma vez que, num país como o Brasil constituído de uma grande diversidade cultural, por que não utilizar a Etnomatemática como um programa de estudos e pesquisa, que foi proposto e teorizado por D’Ambrosio.

Desse contexto sociocultural do povo Xerente, analisarmos a prática sociocultural do *siknõ* indígena à luz das teorias deste programa, em especial, D’Ambrosio (2002, p. 17) que nos assegura “O reconhecimento, tardio, de outras formas de pensar, inclusive matemático, encoraja reflexões mais amplas sobre a natureza do pensamento Matemático”. Assim está investigação intencionou saber: *Em que termos didáticos e pedagógicos os entrelaçamentos das palhinhas (folíolos) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro que formam o cofó-siknõ Xerente propiciam temática de estudos e aprendizagens das matemáticas?* Esta questão norteadora está conectada ao objetivo de investigação que foi o de *Analisar as práticas socioculturais do entrelaçamento das palhinhas (folíolos) do “olho” (broto) palmeira do*

buritizeiro durante o processo de confecção do cofó – sikhõ na perspectiva dos estudos e aprendizagens das matemáticas.

Com esta intenção este trabalho apresenta uma investigação realizada na comunidade indígena da aldeia Porteira – *Nrõzawi*, do povo Xerente, distante a 22 km da cidade Tocantínia – TO, e aproximadamente 95 km ao norte de Palmas, capital do estado do Tocantins. Assumimos as teorias da Etnomatemática, a partir das reflexões advindas do contexto e da confecção de um artefato cultural deste povo que foi o *sikhõ*. Da confecção deste *sikhõ* que desempenham diversos papéis sociais, culturais e de utilidade para os indígenas. Nesse sentido, nos tivemos a intenção de analisar as matemáticas presentes neste artefato, de modo a contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar nas escolas indígenas, sendo considerado nesse processo as sugestões dos blocos de conteúdos temáticos dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN), (BRASIL, 1997) e os Referenciais Curriculares para as Escolas Indígenas (RCNEI), (BRASIL, 1998).

1 INTRODUÇÃO

Desta feita, o trabalho foi estruturado em quatro Capítulos, sendo que no primeiro – a Introdução, foram descritas as minhas experiências acadêmicas e vivências no contexto comunitário da aldeia Porteira – *Nrõzawi*, convém esclarecer que o desenvolvimento desse trabalho decorre de um conjunto de etapas que foram organizadas de modo a conduzirem essa investigação que ora relato em forma de TCC.

Primeiro Capítulo: fizemos um levantamento e estudo de referências sobre a temática em questão, para isso foi necessário fazer pesquisa de campo coleta de informações, depoimentos, fotos, observações, dentre outras. Para a recolha dos dados inerente *siknõ* realizamos uma pesquisa de campo na comunidade da aldeia Porteira, com o objetivo de coletar informações relevantes através de conversas, diálogos com as artesãs, no intuito de analisar qualitativamente o desempenho e uso, bem como na observação e de todos os passos para a produção desse artefato indígena.

No segundo Capítulo, intitulado Aspectos históricos e culturais do povo Xerente, discorro sobre a comunidade, a partir das práticas socioculturais da confecção dos artesanatos e artefatos, por meio da história e importância desses na cultura do povo Xerente.

No terceiro Capítulo, apresento o campo teórico da Etnomatemática, a partir dos conceitos assumidos por alguns pesquisadores desta área do conhecimento; trago, ainda, algumas reflexões subsidiadas por pesquisas etnográficas, que foram subsidiadas pela Etnomatemática no processo de ensino e aprendizagem das matemáticas.

O quarto Capítulo, relata a metodologia assumida nesta investigação se constituiu na compreensão da pesquisa qualitativa etnográfica ou de campo, adotando as técnicas de recolha de informações sugeridas por esta metodologia de pesquisa. Destaco ainda, o espaço físico de realização da investigação proposta; os colaboradores; as análises da prática sociocultural do *siknõ*, na perspectiva da educação escolar indígena e da Etnomatemática. Por fim, exponho as considerações finais e as referências utilizadas nesta investigação.

2 O POVO INDÍGENA XERENTE GESTOS, FALAS E SILÊNCIOS

Neste Capítulo abordaremos um breve histórico dos indígenas Xerente, registrando assim suas experiências destes tempos passados até os dias atuais que vem sendo repassado de geração a geração por meio da oralidade mantendo se forte culturalmente e linguisticamente, ainda discorro sobre a comunidade da aldeia Porteira – *Nrôzawi* que fica a 22 km de Tocantínia, estado do Tocantins, que atualmente tem uma população de 378 habitantes e, que mantém se viva a sua cultura e ainda para finalizar, trago algumas das várias práticas cultural e tradicional da confecção dos artesanatos e artefatos a partir, da história e importância destes na cultura do povo Xerente, que está relacionado com o seu passado e presente, sendo esses artesanatos e artefatos uma produção de origem vegetal, sendo ambos assim produzido de maneira tradicional, por meio de conhecimentos adquiridos no cerne da cultura desse povo, que são repassados de geração a geração, mantendo assim viva a sua cultura.

ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS DO POVO XERENTE

O povo indígena Xerente tem sua história mencionada em meados dos séculos XVIII e XIX, “Assim, na História do Brasil, a história indígena passa a ser contada depois contato com os “brancos”, portanto apenas a partir do ponto de vista dos conquistadores”. (SILVA; GERALDIN, 2015, p. 1)

Apesar do que foi e ainda é ensinado nas escolas, sobre a história de vida dos povos indígenas é apenas contada sob o olhar do homem branco, isso nega a própria história do povos indígenas brasileiros e, no caso deste estudo a história de vida dos indígenas Xerente. Estes indígenas têm em suas memórias o registro dos fatos históricos vividos e vivenciados de suas experiências desses tempos passados aos dias atuais do que vem sendo repassado de geração a geração por meio da oralidade. Entretanto, o primeiro contato direto deste povo com os não indígenas datam do início do século XIX, conforme, descreve Silva (2010, p. 72):

Os Xerente, por sua vez, estabeleceram contato direto durante a expansão agro-pastoril no norte de Goiás no início do século XIX fazendo guerra, negociando acordos de paz e vivendo em aldeamentos durante o século XIX, os Xerente optam pela convivência. Mostraram-se resistentes na sua luta pela permanência em seu território tradicional, que só será definitivamente demarcado no último quarto do século XIX.

Desta consideração é importante ressaltar que a história de um povo indígena, tem suas formas particulares de transmissão e aquisição de conhecimentos, em especial as que se remetem ao contato, pois as formas que conduziram as distintas formas de contatos que foram tão avassaladoras provocando entre os indígenas muitas dores, sofrimentos a perda de muitos saberes tradicionais, em especial as suas línguas maternas e os seus territórios. De fato tanto a sociedade não indígena quanto a indígena possui suas histórias, e suas historicidades, suas culturas e seus valores.

Desta situação de contato inicial dos indígenas Xerente com os não indígenas, certamente que os contatos diretos ou indiretos provocaram mudanças e transformações nos modos de vida deste povo. De todo modo nem as transformações sociais, políticas e econômicas que atingirão ou de certa forma atinge a região, nem mesmo o contato com os não indígenas há mais de 250 anos, afetaram a sua identidade ética a e “algumas coisas caíram no esquecimento numa aldeia, outras coisas em outras aldeias, fragmentando assim a lembrança cultural”. (COSTA, 2007 apud GIACCARIA; HEIDE, 1984, p. 9), que envolvem a comunidade. Entretanto, os Xerente, mantém se forte culturalmente e linguisticamente, são pertencentes à língua *Akwe*, de família Jê e tronco linguístico Macro Jê.

Os indígenas Xerente se autodenominam de *Akwê*, nome dado pelos não indígenas que quer dizer “gente importante”. Esses indígenas desde os seus antepassados são organizados por duas metades clânicas *Doi* e *Wahirê* de todo modo os clãs se diferenciam em alguns aspectos de simbologia das pinturas corporais. Sendo os membros do clã *Wahire*, os donos das pinturas com traços e se consideram ser do Sol. Já os membros do clã *Doi*, os donos das pinturas com círculos por ser da Lua. Apesar das diferenças evidenciadas nos traços das pinturas corporais, temos ainda os rituais de manifestação socioculturais que evidenciam o respeito mútuo entre os indígenas pertencentes a estes clãs.

São os Xerente considerados povos da floresta, guerreiros, caçadores e bons corredores e têm sua subsistência advinda da coleta de frutos, caça, pesca e das roças de vazantes e tocos. Em dias atuais as roças de vazantes não estão sendo preparada, como em tempos anteriores a construção da Usina Hidrelétrica de Lajeado, que vem provocando sérios danos ambientais no território Xerente, afetando os modos tradicionais de subsistência desses indígenas.

O território Xerente abrange duas áreas do cerrado tocantinense, que são a Xerente e a Funil. Ambas demarcadas e homologadas pelo Governo Federal estão localizadas no município de Tocantínia, estado do Tocantins (TO). Estima-se que a população atual dos Xerente é de aproximadamente 3 360 indígenas. Essa população está distribuída em 68

aldeias. A maior parte destas aldeias possui luz elétrica, água canalizada, posto de saúde, escola. As aldeias são organizadas sob a liderança de um cacique, um vice- cacique, conselheiros, anciãos e demais membros da comunidade.

Os Xerente possuem seu próprio modo de sustento que se dá por meio da caça e da pesca, bem como da lavoura onde cultiva mandioca doce, o ananás, o feijão, a abobora, o milho, a batata doce, a fava, o arroz, o inhame, e outros alimentos importante na dieta básica dos Xerente, como a coleta de mel, e de frutos nativos do cerrado e ainda ressaltar as coletas de raízes, folhas, cascas, e caules diversos da qual também se obtêm as plantas medicinais, sejam elas nativas ou as advindas do convívio com os não indígenas. Além destes alimentos que são produzidos ou coletados nas matas, eles também adquiriram diferentes alimentos industrializados e inclui aos seus hábitos alimentares de acordo com suas necessidades.

Da sustentabilidade financeira os indígenas vêm obtendo suas fontes de renda familiar que são controladas por suas relações sociais e adaptadas à sua cultura como a confecção de artefatos e artesanatos², que se dão a partir da venda destes, como os quibanes, cestarias, as bolsas, os arcos e flechas, e os tapitis³, os colares, as pulseiras, os porta trecos, os chaveiros, os porta moedas, dentre outros. Alguns desses objetos são confeccionados de maneiras tradicionais – são utilizadas, fibras (folíolos) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro, capim dourado, sementes em geral e palhas de coco, palhas de babaçu, palha de buritiranas: *Mauritiella armata*, são acessível a toda população por está presente em seu território e outros que foram introduzidos a partir do contato com o homem não indígena, e para tais artesanatos e artefatos utilizam linhas de fio dourado ou de náilon linhas essas que diferenciam suas peças modernizando-as sejam por meio da costura ou até mesmo para o das peças.

Ainda em relação à sustentabilidade financeira, muitos indígenas a obtêm também por meio dos salários – os que são servidores públicos (municipal, estadual e federal) há o registro de indígenas trabalhando na iniciativa privada (comércios, construção civil), das aposentadorias, da bolsa família e das bolsas de estudos, no caso dos estudantes do Ensino superior.

A maior parte das aldeias Xerente, tem acesso ao transporte público, neste caso o ônibus escolar cedido pelos governantes, ou transporte de linha – como o ônibus. Durante as minhas observações, na aldeia Porteira – *Nrõzawi*, vi algumas canoas que estavam no rio

² No contexto indígena Xerente um artesanato pode ser compreendido como artefato, devido a confecção desse envolver diversos saberes que são revitalizados por meio da memória no ato do saber fazer na prática. Ademais os saberes tradicionais, em especial, da confecção de um artefato, são saberes repassados de geração a geração desde os antepassados desse povo.

³ Tapiti: é uma herança indígena e, originalmente, chamava-se tipiti. Feito da palha do buriti é trançado de forma que tenha certa elasticidade para que se contraria ao receber a massa de mandioca.

Tocantins amarradas às árvores como proteção para não serem levadas pelas águas desse rio. Essas canoas também é usada como meio de transporte pelos indígenas na travessia de rios ou ainda em suas pescarias. Utilizam ainda com muita frequência bicicletas e motos como transporte e locomoção.

De um modo geral as Aldeias Xerente, atualmente são construídas no formato horizontal e não mais no formato circular como havíamos apreendido na escola. Sobre a formação das aldeias em circularidade, Melatti (1938, p. 73) destaca que: “Há índios que não constroem a aldeia em forma de círculo, tais como os Xerente e o Xavante, cujas aldeias lembram uma ferradura”. Logo, existem entre diversos povos indígenas as distintas formações de aldeias. Igualmente deferem os formatos de suas casas e as formas de disposição dessas casas nas aldeias.

A COMUNIDADE XERENTE – *NRÕZAWI*: VIDA E CULTURA

A aldeia Xerente - *Nrõzawi* é também conhecida por aldeia Porteira, e está situada no cerrado do estado do Tocantins, na margem direita do rio Tocantins, a 22 km da cidade de Tocantínia e a 95 km da capital Palmas.

Essa aldeia é uma das mais antigas do povo Xerente, de acordo com Melo (2007, p. 71), diz que: “A primeira ocupação espacial da referida aldeia remota ao final da década de 1910 e início dos anos 1920 em localidade não muito distante da atual, próximo à barra do ribeirão Porteira, aproximadamente 15 km de distância desta aldeia”. Todavia, essa aldeia teve sua ocupação territorial definitiva ainda na década de 1960, com a fixação dos indígenas, nesse espaço físico. Atualmente a comunidade tem uma população de 378 habitantes, distribuídas em 81 casas de constituição familiar.

Desse contexto atual da aldeia, destacamos que na entrada da comunidade tem uma Escola Estadual Indígena *Srêmtowê*, interligado a essa escola o Núcleo de Ensino Infantil Profa. Wanda B. Krieger. O prédio dessa escola possui uma boa estrutura física, com água encanada, luz elétrica, uma sala de informática com acesso a internet, uma sala administrativa que funciona também como secretaria, direção, coordenação pedagógica e a biblioteca. Quatro salas de aula que são bem arejadas ou ventiladas, banheiros masculino e feminino, casa da merenda e uma área coberta, conforme mostra a Figura 01, a seguir:

Figura 01- Escola Estadual Indígena *Srêmtowê*



Fonte: Elisângela Melo, 2016

Essa Escola oferta o Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, pela rede estadual de ensino e a Educação Infantil, pelo municipal de ensino. No âmbito da educação escolar indígena, as crianças são alfabetizadas na Educação Infantil, tendo todo o ensino das disciplinas que compõem o currículo dessa modalidade de ensino, em língua materna – *Akwê*. Somente a partir do 1º do Ensino Fundamental, iniciam-se os estudos em língua portuguesa, mas, os estudos em língua materna perpassam todas as fases de escolaridades dos indígenas, quando ainda estão estudando nas escolas indígenas Xerente. Lembrando que todos os professores que trabalham nesta escola e no núcleo de ensino são indígenas.

Nos espaços físicos da aldeia Porteira – *Nrôzawi*, nas proximidades da escola encontra-se o posto de saúde, que oferece um atendimento para os casos mais simples de saúde, como por exemplo, a medição de pressão arterial, o acompanhamento de gestantes, o tratamento para casos de febre, dores de ouvido, dor de barriga, dores de dente e curativos, para os casos mais grave os indígenas são encaminhados para tratamentos médicos fora da aldeia.

Destacam o agente de saúde e a técnica de enfermagem que atuam nesse posto de saúde, que uma vez por mês vem até a aldeia um médico, com especialidade em clínica geral e um dentista do Programa Saúde da Família, que representa uma forma atual de prestação de assistência à saúde como uma proposta de reorganização à atenção básica à saúde indígena. Assim esse profissional além de realizarem os tratamentos no referido posto de saúde, fazendo também, visitas às casas daqueles moradores que necessitam de uma orientação e atendimento assistencial mais próximo.

No centro da aldeia fica um campo de futebol, onde os indígenas (homens e mulheres) praticam esportes, tais como: o futebol, o vôlei, o pular de corda. Esse espaço esportivo é

utilizado nas festividades e rituais da cultura Xerente. A aldeia conta com uma casa de costura e um templo da Igreja Batista, muito frequentada pelos indígenas.

De acordo Schroeder (2006) as casas dessa aldeia nos últimos anos vêm assumindo um aspecto muito aproximado da casa do não indígena. Deste contexto as construções das casas indígenas vêm se modificando, podemos ver em sua aldeia, casas de adobe coberta por telhas, como de tijolos coberta de palhas de palmeiras nativas, e algumas feitas de adobe e cobertas com palhas, também a aquelas feitas tanto as paredes como a cobertura totalmente de palhas de palmeiras sustentadas por paus, e ainda algumas feitas de pau a pique e coberta de palhas. Essas casas, na sua maioria possuem duas entradas, sendo uma na frente e outra nos fundos, dando vista para o quintal. As casas são construídas pelos indígenas.

A aldeia Porteira – *Nrõzawi* possui água encanada, energia elétrica, algumas casas possuem antenas parabólicas, televisores, geladeiras, fogão a gás, aparelho de som e outros eletrodomésticos. Algumas casas possuem banheiros, a comunidade possui acesso à internet. Desse contexto sociocultural, vivido ora entre os saberes tradicionais e os elementos pós-contatos, aponto por meio de minhas observações, durante a visita à aldeia Porteira – *Nrõzawi*, fica evidente que os indígenas Xerente são um povo receptivos e comunicativo, prova disso foi nos dias em que permaneci nessa aldeia, fomos convidados para visitar toda a comunidade, eu e minhas colegas Juslainy e Aline guiadas pelo ancião e vice- cacique Sozê, que nos levou de casa em casa apresentando, assim a toda a sua comunidade.

Durante essa visita, por cada casa que passávamos o ancião que nos acompanhava nos falava o nome daquela família a quem pertencia a casa e se o morador estivesse presente éramos apresentadas aos moradores. Esse já vinha todo satisfeito e nos convidavam a entrar em sua casa a assentar-se. Assim, íamos observando esse movimento atentas ao modo de vida deles, um povo de muita simplicidade, que tinha em seus rostos estampado um largo sorriso, ouvíamos as conversas do ancião com os moradores que falavam em sua língua materna e com toda a atenção não nos deixavam de fora da conversa e dirigia a fala até nós em português, para que compreendêssemos o que eles estavam falando.

Nesse percurso pela comunidade tomava nota de tudo que vi e ouvi a fim de descrever nesse trabalho, seja esses registros, através da escrita ou de fotografias dos distintos modos de vida. Assim, são os Xerente da aldeia Porteira – *Nrõzawi* em seus gestos, falas e silêncios. Um só povo.

3 ENTRELAÇANDO IDEIAS SOCIOCULTURAIS

Neste Capítulo, pretendo descrever os trançados do *siknõ*, apresentando um pouco mais a história de confecção deste artefato. Subjacente à visão de como se dá a feitura do mesmo, investigando-o, tendo em si ou não, conceitos matemáticos a serem explorados. Assim, como os conceitos geométricos evidenciados por meio do entrelaçamento de uma palhinhas (folíolos) a uma outra palhinha (folíolos) do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro.

Para a realização dessa investigação foi necessário fazer uma pesquisa de campo junto às anciãs da aldeia Porteira – *Nrõzawi*, para coleta de informações sobre a confecção do *siknõ*. Este Capítulo assumiu em seu corpo as teorias da Etnomatemática, na perspectiva do entrelaçar das palhinhas (folíolos) a o diálogo teórico e prático.

A PRÁTICA SOCIOCULTURAL DA CONFECÇÃO DE ARTESANATOS

A vida cotidiana dos indígenas Xerente e alguns aspectos que se fazem presente na sua arte e cultura, que são evidenciados nesse trabalho, em especial, artesanatos e os artefatos. No que tange a produção de artesanatos e os artefatos entre os povos indígenas, evidencia-se uma gama de diversos padrões e formas que são usados de modo singular, tendo em sua confecção possíveis manifestações de técnicas próprias de traçados que caracterizam aspectos tradicionais e específicos de cada povo, conforme destaca Ribeiro (1987, p. 283), “[...] uma vez que as formas e, de um modo geral, as técnicas, independem do material utilizado. Dele depende, é certo, a ornamentação estrutural do traçado, [...] é possível produzir desenhos”.

Nesse sentido os artesanatos e os artefatos produzidos pelas comunidades indígenas brasileiras, são na sua maioria das vezes para fins de utilização dos não indígenas que compram seus artesanatos ou artefatos. Sendo esses artesanatos e os artefatos receptores de uma multiplicidade de objetos e que cumpre funções diversas no contexto comunitário. Alguns desses artesanatos e os artefatos são usáveis para determinados fins, por exemplo: o tapiti que é feito da palha retirada da palmeira do buritizeiro, muito utilizado para a prensagem de alimentos derivados da mandioca, como na produção da massa que faz o beiju, e a farinha. Outro é o quibane feito da palha do buritizeiro que é usual para a escolha de alimento, como o arroz. Igualmente, são os *siknõ* que são cestos usado pelos indígenas para guardar diversos objetos, nessa perspectiva, o *siknõ* pode ser também tido como um utensílio.

Os *siknõ* são feitos dos folíolos (conhecida popularmente como palhinhas) do broto da palmeira do buritizeiro, que são entrançados um a um, provido ou não de alças e/ou tampa, conforme se dá o seu uso. Na cultura Xerente o *siknõ*, é um artefato que possuem diversas utilidades e igualmente são os tamanhos e o seu sentido de uso, se usado para caçar ele é descartado após o uso; usa-se como uma caixa para guardar remédios, livros, alimentos, roupas. Mas, nunca se vai ouvir um indígena falar que o *siknõ* é uma caixa armário e, sim, um *siknõ*, que este é artefatos que vem sendo apreendido desde os antepassados desse povo feitos do broto (conhecida popularmente como “olho”) da palmeira de buritizeiro, também, usados para guardar mantimentos, vestimentas e outros objetos de interesse pessoal ou comunitário.

Na busca de compreender a confecção dos artesanatos e os artefatos, em especial, do *siknõ*, na aldeia Porteira – *Nrõzawi*, observei que sempre as indígenas, dedicando-se a produção de algum tipo de artesanatos e os artefatos, quer seja, de uma bolsa de capim dourado, quer seja, de uma tiara de capim dourado, quer seja, a de uma esteira feita da palha da palmeira do buritizeiro, quer seja, um porta moeda ou porta treco ambos que podem ser feitos de capim dourado ou fibra do “olho” (broto) do buritizeiro, que seja um par de brincos, quer seja uma cestaria, utilizando para tais artesanatos e os artefatos matérias- prima presentes nos arredores da aldeia e disponíveis na natureza.

Quanto a confecção desses artesanatos e os artefatos os indígenas se dedicam a fazê-los no intervalo de seus afazeres domésticos ou de outras atividades inerentes ao dia a dia na aldeia. Desta perspectiva, tomamos nessa investigação, o *siknõ*, como um dos artefatos Xerente que tem sua origem desde as primeiras gerações desses indígenas, perpassando as gerações presentes e, possivelmente as futuras, principalmente, por ser uma produção sociocultural, apreendida entre os segmentos familiares.

CONFECCIONANDO O *SIKNÕ*

Para a descrição da feitura do *siknõ*, destacarei a partir da pesquisa realizada com as anciãs o material utilizado e as técnicas dos trançados presente na sua feitura. Assim, para a confecção do *siknõ* é necessário que a matéria- prima seja retirada da palmeira do buritizeiro – que é uma árvore frutífera, encontrada nas terras indígenas Xerente, principalmente nas regiões alagáveis, conhecidas como brejos e veredas, também muito comum no cerrado Tocantinense. Como esta matéria- prima está disponível no território indígena e nas proximidades de suas roças, ela então, é utilizada em diversos artesanatos e os artefatos.

A coleta do material vegetal para a confecção deste artefato, se dá de duas maneiras: uma é que os indígenas vão diretos a mata e retiram o “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro, e a outra maneira se dão em conjunto de outras ações, como no caminho de suas lavouras ou na volta de suas pescarias e caçadas.

Para esse estudo assumo o que me foi relato pelas anciãs – artesãs sobre o processo de retirada da matéria prima que por elas se dão da seguinte forma; primeiro elas vão até a mata ou brejo e cortam o “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro (essas palmeiras crescem em locais pantanosos ou úmidos, por isso também é chamada de “palmeira-dos-brejos”). Como percebemos no depoimento de (dona Neuzina Xerente, 2014) sobre a retirada do broto da palmeira do buritizeiro:

Não é muito difícil de achar o “olho” do buriti, passando em um pé de buriti, se não tiver o “olho” sai, e vai ao outro pé de buriti, achando o “olho” de buriti então corta o “olho”, agente vai a um corta e sai, vai a outro corta e sai, corta um aqui outro lá na frente, agente não sai cortando, assim não o “olho” de tudo.

Como ressaltou a artesã, durante a retirada do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro há uma preocupação quanto a preservação da natureza. Isso fica evidente no momento dessa retirada, quando a indígena diante uma certa quantidade de pés novos de buritizeiro, tem o cuidado de retirar o “olho” (broto) de um pé preservando o próximo de forma intercalada, assim, ela vai retirando apenas o suficiente para a confecção dos artefatos, de modo que a natureza tenha seu curso de vida preservado.

Ao dirige-se até a mata para cortar o “olho” (broto) da palmeira buritizeiro, a artesã está sempre acompanhada de seu marido pois a retirada é perigosa, as vezes é preciso subir na palmeira para cortar o “olho” (broto) do buritizeiro, e também juntos trazem uma grande quantidade de material necessário. Esses materiais vegetais podem ser estocados em suas casas por um certo período de tempo. Veja, que na fala da artesã ela relata que traz uma grande quantidade por isso necessita de ajuda para trazê-la. “*Eu, eu pego é muito, corto é muito ai eu trago, ai boto no sol, ai eu faço o sikhõ*” (dona Neuzina Xerente, 2014).

Feito isso, vem o processo seguinte, onde há toda uma preparação da matéria prima colhida. Assim que chega à casa com o “olho” (broto) da palmeira buritizeiro a artesã, senta-se em um banco de madeira ou em uma esteira sobre o chão, com uma pequena faca bem afiada, a artesã pega um “olho” (broto) e divide-o ao meio e vai separando os folíolos, esse processo é feito com a quantidade de três “olhos” (brotos) da palmeira do buritizeiro, aproximadamente caso ela queira confeccionar apenas um *sikhõ*. “*Pra um só, são três*

“olhos”, *ai eu divido ao meio cada um deles, ai eu faço com o outro “olho” a mesma coisa, fazendo assim com todos os “olhos”*” (dona Neuzina Xerente, 2014).

Após esse processo de divisão do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro vem a separação dos folíolos um a um é separado, conforme mostra a Figura 02. O folíolos estando separado, então, é posto no sol para secagem completa. *“boto a palha no sol pra secar, pra ficar boa, a palha verde não serve porque depois de pronto o siknõ murcha, ficando feio”* (dona Neuzina Xerente, 2014).

Figura 02- Separação manual dos palhinhas (folíolos) para a confecção do *Siknõ*



Fonte: Elisangela Melo, 2016

De acordo a artesã indígena o (folíolos) verde não tem serventia para confeccionar o *siknõ*. Uma vez que o *siknõ* sendo confeccionado com a folíolos verde, murcha depois de pronto, ficando com um aspecto pouco atrativo dificultando assim sua venda. Os folíolos ficam no sol por um breve tempo, dependendo da temperatura, para sua secagem. Esse período pode variar de acordo com a temperatura do sol, em dia quente leva até um dia para que os folíolos estejam secos, no caso do dia está com a temperatura baixa, são necessários até dois dias para a secagem completa dos folíolos, lembrando sempre de retirar os folíolos no período da noite para que não pegue sereno.

Após, a secagem completa dos folíolos, inicia-se, então, a feitura do *siknõ*, *“Ai eu pego agora as palhinhas do buriti já seca, ai vou fazendo assim passando uma das palhinhas, por outra palhinha e coloco assim, depois passo por outra, de uma a uma”* (dona Neuzina Xerente, 2014), ou seja, temos que: a confecção do cesto *siknõ* que se dá pelas extremidades do broto do buritizeiro a artesã vai entrecruzando os folíolos um a um, utilizando assim algumas técnicas próprias da cultura indígena, para a sua confecção, como indica a Figura 03.

Figura 03- Confeccionando o *siknõ*



Fonte: Elisangela Melo, 2016

Para a confecção do *siknõ*, são necessários pelo menos duas técnicas de confecção, a primeira é a técnica cruzada que é usada na confecção do *siknõ* e, também na alça. A segunda é a enrolada, usada para unir as duas partes do *siknõ*, e também para dar acabamento a peça final.

Vejamos o caso da primeira técnica cruzada como é mostrada na Figura 04 que é usada na confecção do cesto *siknõ*. De acordo com Gerdes (2002, p. 206), esse entrelaçar apontam que, “As tiras de planta entrelaçam-se de tal modo que fazem ângulos de 45° [...]”. Confirmando assim, a formação de ângulo reto a partir do entrecruzar dos folíolos do broto do buritizeiro.

A partir desse entrelaçar inicial, temos, então que os folíolos do lado direito entrecruzam-se com os folíolos do lado esquerdo, formando uma perpendicularidade entre elas, de modo que, no entrelaçar de um folíolos a outro, transformem no *siknõ*, “[..] Mais frequentemente, as tiras numa direção passam sobre duas e depois de baixo de duas tiras na direção perpendicular, ou abreviadamente 2/2” (GERDES, 2010, p. 13). Esse processo de entrecruzamento é bem delicado e requer muita atenção da artesã para que nenhum folíolos passe, então, despercebido no processo de entrelaçamento, conforme indica a Figura 04.

Figura 04- Técnica cruzada, evidenciada na confecção do cesto.



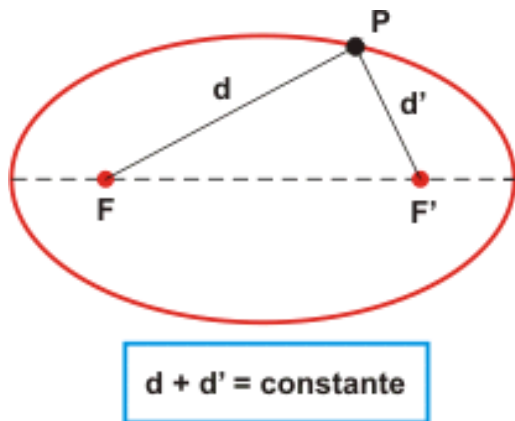
Fonte: Corado, 2014

Nesse entrecruzamento dos folíolos em ambas as direções – direita e esquerda, a indígena usa os folíolos que, por natureza, já são da mesma largura, conforme destaca (dona Neuzina Xerente, 2014): “*a palhinhas é tudo do mesmo jeito e vai fazendo uma por lado, uma por outro lado, assim, o siknõ vai ficando pronto.*” Desse modo, temos que, fazendo esse entrecruzar dos folíolos, o trançado do *siknõ*, será mais perfeito, não havendo desigualdades em sua confecção, evidenciado as possíveis matemáticas dessa prática sociocultural.

Todavia, no entrecruzar dos folíolos durante a confecção do *siknõ* o folíolo estando seco poderá quebra a qualquer momento do entrecruzar dos folíolos. Para que, isso não ocorra é necessário está molhando com frequência os folíolos no decurso da feitura do *siknõ*. O ato de molhar os folíolos já secas propiciar a artesã – indígena lidar com um folíolo mais rígida e maleável, evitando a também a sua quebra.

Seguindo todo esse processo de confecção, eis que vai surgindo o *siknõ* com formato elíptico, como ilustrar a Figura 05 Elipse⁴ e a Figura 06 mostra o *siknõ* onde podemos ver a semelhança da figura elíptica, que é conhecida como uma das figuras geométricas mais complexas do ensino e da aprendizagem da Matemática escolar.

⁴ Figura extraída do site: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/10396/geo0501.htm>, em 05 set. 2016.

Figura 05- Elipse**Figura 06-** o *siknõ* e sua semelhança eliptica

Fonte: Elisangela Melo, 2016

Desta formação do *siknõ*, temos que destacar o tamanho ou os tamanhos dos *siknõ*, na cultura Xerente, que durante nossa permanência no contexto investigado, notamos que não se tem uma precisão exata de seu tamanho final, podendo ter muitas variações, ou seja, esse tamanho depende muito do tamanho (comprimento) do “olho” (broto) do buritizeiro, e também a sua utilidade, e quem vai usar o *siknõ*, por exemplo, o *siknõ* que um criança vai usar é menor que o de um adulto.

Esta perspectiva, mostra-se importante para a artesã – a indígena no processo de trançar as duas partes distintas e simétricas desse *siknõ*, de modo que ambas possam formar figuras retangulares e ângulo reto, uma vez que:

O trançado ostenta um desenho formando de retângulos sucessivos. [Tendo em si] A forma de uma elipse [a partir de] um desenho oblíquo em forma de cruz no fundo e nos lados [de modo que] todas as tiras se encontram em ângulo reto. (EHRENREICH, 1948, p. 50).

Assim o *siknõ* é confeccionado a partir de duas partes separadas uma da outra, que após a sua confecção as mesmas são sobrepostas uma sobre a outra constituído, assim, uma peça única que ambas unidas garantem um maior reforço ao *siknõ* para sustentar o peso dos objetos que serão transportados em seu interior. A Confecção do *siknõ* na cultura Xerente, também evidencia esses conceitos geométricos evidenciados por Ehrenreich (1948), ao estudar artefatos indígenas Karajá produzidos com folhas de palmeiras. As Figura 07 e 08 mostram as duas partes do *siknõ*, que foram entrecruzadas separadamente.

Figura 07- Mostrando uma das partes do *siknõ*



Fonte: Corado, 2014

Figura 08- Duas partes sobreposta mostrando sua simetria



Fonte: Corado, 2014

Terminado os entrecruzamento que deram origem as duas partes do *siknõ*, observa-se a sua simetria que é uma forma geométrica, que propicia a união entre- essas parte (complemento) que irá formar o *siknõ* (o todo). Esse processo de junção é feito com o uso da segunda técnica de confecção do *siknõ*, que é a técnica enrolada. A união das duas partes simétricas se dá utilizando a fibra que foi retirada do “olho” (broto) do buritizeiro. Assim, a indígena ao cortar o meio do “olho” (broto) do buritizeiro, separando-o em duas partes, passa, então, a separar os folíolos que são utilizados na confecção do *siknõ*. Para a desenvolver a técnica enrolada, que na verdade e o acabamento das bordas do *siknõ*. Para tanto, a indígena utiliza-se uma faca para dá um pequeno corte na parte de fora dos folíolos e

retirar uma fibra resistente que é utilizada no processo de acabamento final do artefato em questão.

Desse processo todo, temos que as mãos hábeis da indígenas dão forma, sentido e significado ao “olho” (broto) do buritizeiro ao transformá-lo no *siknõ*, evidenciando na perspectiva da etnomatemática proposta por Gerdes (2010), que esse entrelaçar dos folíolos ou fibras de palmeiras, tendo em si técnicas que possibilitam tais formação de objetos, temos também as possibilidades de investigar as matemáticas presentes nesses entrelaçar, ou ainda como destaca, Taveira (2012, p. 60), “Nesta técnica, cordéis torcidos envolvem, em direção horizontal, malhas verticais e paralelas. Essa modalidade técnica é representada pelo “fio duplo” [...]”. Logo temos que na feitura do *siknõ* se usa dois cordões de fibra retirada do “olho” (broto) do buritizeiro que vai arrematando o *siknõ* unido os dois lados, formando assim o *siknõ*, por meio dos estudo da Matemática escolar esse tem uma formato que se aproxima das formas e figuras geométricas de uma elipse, conforme mostra a Figura 09 , a partir da técnica enrolada.

Figura 09- Sikno visto pela técnica enrolada – visão de fora



Fonte: Corado. 2014

Figura 10- siknõ visto pela técnica enrolada – visão de dentro



Fonte: Corado. 2014

Depois desse processo inicial da feitura do *siknõ*, vem a confecção da alça que compõe esse *siknõ*. Aqui evidenciamos uma relação de gênero, nos papéis sociais da cultura Xerente, de modo que, é o homem que trança as alças. Logo, temos que o *siknõ* é confeccionado por meio da dualidade, entre- homens e mulheres que possuem deveres e fazeres diferentes, conforme aponta Velthem (1998, p. 62) ao pesquisar sobre os distintos a fazeres entre- homens e mulheres durante a confecção de artesanatos em culturas indígenas, ao referir-se “[...]“ a fábrica do homem” e a “fábrica da mulher”, enfatizando assim, o âmbito em que tradicionalmente homens e mulheres exercem sua maestria artesanal e desenvolvem sua criatividade e senso estético”.

Diante do exposto, tanto as mulheres como os homens em diversas culturas, quer sejam as indígenas, quer sejam entre os moçambicanos, estudados por Gerdes, confeccionam os artefatos e artesanatos, evidenciando nesses afazeres socioculturais uma cooperação mútua entre as pessoas de gêneros opostos, onde um complementa o outro, levando em conta, que cada um tem o seu papel preestabelecido dentro da cultura. Fato que não interfere, um no trabalho do outro.

Assim, temos que, para a confecção da alça do *siknõ* os indígenas usam a técnica cruzada que pode ser trançada de uma a uma das fibras, de modo, a formar uma espécie de malha entrelaçadas, porém não muito larga, com aproximadamente, 5cm de largura, conforme ilustra a Figura 11 e 12.

Figura 11- Técnica cruzada de malha entrelaçadas feita pelo indígena artesão.



Fonte: Elisangela Melo, 2016

Figura 12 - Técnica cruzada trançada feita pelo indígena artesão



Fonte: Elisangela Melo, 2016

O traçado das alças, Taveira (2012, p. 59), em seus estudos sobre as cestarias Karajá, aponta que a técnica de entrecruzar as palhas para a confecção da alça do cesto se dá por meio do “[...] trançado diagonal com superposição de malhas 3 a 3”. E a base de apoio da alça é feito utilizando o “trançado diagonal com superposição de malhas 1 a 1”. Quanto o trançado da alça, esse é considerado simples. Adota-se se a mesma técnica da alça, porém feito pelo homem indígena. Assim, o cruzamento dos folíolos sobrepõe um sobre o outro no sentido de entrançamento.

Desse contexto da feitura do *siknõ*, conta dona Neuzina que aprendeu o feitio do mesmo com sua mãe, já falecida, seguindo, assim, a arte do saber e do fazer, conforme descreve (dona Neuzina Xerente, 2014):

Minha mãe que ensinou [...] eu ensinei para minhas duas filhas, agora tenho só uma, porque a minha outra filha me deixou e ainda hoje sinto falta [...] mais só eu que faço, não dá muito dinheiro, no sentido da venda dos demais artesanatos. Por isso que minha filha não faz, minhas netas não têm interesse de aprender, mas quero que elas aprendem.

Dada a falta de interesse das gerações atuais de Xerente, a artesã destaca as suas dificuldades de manter viva sua cultura, conforme observamos na sua fala descrita anteriormente ao tomar como referência o desinteresse de suas netas que se recusam a aprender o trançado do *siknõ*. Entretanto, é do seu desejo que esse conhecimento seja repassado de geração a geração mantendo assim viva a sua cultura, já que este artesanato é muito útil na sua comunidade.

Nessa perspectiva o *siknõ* Figura 13 é um cesto útil para diversas atividades cotidianas dos indígenas, a saber, durante a coleta de frutas, para colheita de pequenas plantações, como descreve (dona Neuzina Xerente, 2014) “*carrega tudo da roça, mandioca, banana, batata, abobra, melancia, milho*”. É útil também, no transporte de pescado, “*hoje jovem num que carrega peixe no Siknõ bota o peixe é na sacola, jovem tá usando coisa de branco*” (Ancião Xerente, 2014). Entretanto, o *Siknõ* já foi muito utilizado entre os Xerente para transportar os recém-nascidos, “*carregar criança, mas pra carregar criança a gente faz grande*” (dona Neuzina Xerente, 2014). Todavia, nos dias atuais essa prática de carregar os recém-nascidos no *siknõ*, não existe mais entre os Xerente, sendo ainda, uma prática entre os indígenas Xavante, parentes por assimétrica linguística e cultural com os Xerente.

Figura 13 - Cofó-*siknõ*



Fonte: Corado 2014

Importa ainda, destacar nesse estudo, que das distintas descrições da produção dos artefatos Xerente, não nos foi possível obter dados precisos de quando surgiu o *siknõ*, sabe-se, porém que esse, faz parte da história do povo indígena Xerente, que vem sendo reproduzido pelos indígenas ao longo dos anos. Os artefatos indígenas de um modo geral, são produzidos, antes mesmo dos processos de colonização ou dos processos de aldeamentos dos indígenas. A isso, Ribeiro (1995), destaca que esses objetos artesanais são utilizados pelos indígenas no seu cotidiano e possuem múltiplas funções e, ainda, servem como uma alternativa para complementação de sua renda familiar, com a venda desses objetos artesanais.

Da observação das Figuras apresentadas anteriormente sobre o *siknõ*, temos que os trançados é uma arte antiga e cultural dos povos indígenas e seu surgimento se deu na “hora em que os sentidos se achavam aptos à função criadora, e surgiram os traços em reta, em

círculos, os pontos inspirados pelo tecido de certas plantas e, ainda a reprodução de alguns animais” (COSTA, 1998 apud Capucci, 1987, p. 35). Assim, possivelmente devem ter surgidos também os trançados que deram origem ao artefato *Siknõ*, entre os Xerente.

ENTRECRUZAMENTOS DA ETNOMATEMÁTICA COM OS TRANÇADOS DO *SIKNÕ*

Segundo D’ Ambrósio (2007) a Etnomatemática no seu programa de pesquisa e estudo é o grande motivador para a pesquisa em questão, principalmente por propiciar o entender e reconhecer que um conhecimento que não é esse acadêmico propriamente dito e por nos possibilita a evidenciar um conhecimento matemático, que está ligado a práticas socioculturais distintas, reconhecendo assim, outras formas de pensamento matemático, que é desenvolvida numa esfera cultural, e que essa Matemática como forma cultural se manifesta por meio de um saber, quer seja de maneiras artríticas quer se da por meio da música, das pinturas, das danças, do canto, da arte dos trançados, e da decoração de peças de cerâmicas ou nas técnica de lidar com o meio ambiente ampliando, assim, os seus conhecimentos. Nessa perspectiva a Etnomatemática, vista pelo campo plural dos conhecimentos, conforme destaca D’Ambrosio (2007, p. 35):

O conjunto desses instrumentos se manifesta nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas *tics* 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, na sua etnomatemático.

Nessa busca de ampliação do conhecimento, acreditamos que esse conjunto de instrumentos culturais tradicionais são os valores de um grupo étnico cultural, que ao buscar conhecer o meio ambiente, pela busca de sua sobrevivência, domina, então, os fenômenos naturais, que por meio disso fortalece o seu grupo por meio de conhecimentos compartilhados de entender e explicar fatos que são necessidades do cotidiano.

Do contexto indígena Xerente é importante dizer que essas matemáticas, vista no seu cotidiano muitas vezes passam despercebidas pelos indígenas, pois na realização de suas atividades, por exemplo, na confecção de artesanatos, como é o caso específico deste estudo o *siknõ* os trançados que dão origens a esses artesanatos são para eles práticas sociais de sua cultura que expressam os elementos de utilidade desse artesanatos. Entretanto, a dimensão educacional da proposta pedagógica da Etnomatemática sugerida por D’Ambrosio (2007, p. 46), diz que: “A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo,

lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, por meio da crítica, questionar o aqui e agora, Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural”.

Nesse sentido, a prática sociocultural de confeccionar o *siknõ* nos possibilita pensarmos a partir do que sugere a Etnomatemática algumas atividades investigativas para ensino e a aprendizagem da Matemática escolar, tendo em vista, que é também nesses contextos de diversidade de saberes, práticas e fazeres tradicionais que “A matemática começa a se organizar como um instrumento de análise das condições do céu e das necessidades do cotidiano” (D’AMBROSIO, 2007, p. 35).

Nessa perspectiva a Etnomatemática reflete o saber do cotidiano aqui do indígena Xerente, que na confecção do *siknõ*, que exige da artesã um conhecimento que não se tem o porquê ou do que sucedeu ‘*só se faz assim mesmo, por ter aprendido assim de certo, sim de seus antepassados*’ (grifos da pesquisadora), mas a origem dos trançados foi uma forma de entrecruzar os folíolos que deu origem ao artefato e/ou que as técnicas utilizadas em sua confecção foi pela necessidade de unir os folíolos dispersos dando resistência e união às duas partes que são confeccionadas separadamente e/ou sendo o *siknõ* uma possível figura elíptica, talvez seja só apenas um conhecimento prático por mero resultado da união das partes para forma o *siknõ* e não seu propósito de origem de ter essa figura geométrica representada no formato do *siknõ*.

Assim, a Matemática, imbricada nesse artefato, seria vista pela comunidade indígena como um saber tradicional repassado de geração a geração, e talvez não esteja a interesse dos indígenas em sua confecção os estudos das matemáticas escolares que estão presentes na sua construção. O que realmente importa da confecção do *siknõ* é se ele supriu ou supri as suas necessidades diárias de transportar algo ou de guardar algo, e que faz parte somente do saber cultural dessa comunidade e que deve ser preservada, ou seja, mantido viva sua memória e na prática de saber fazer esse artesanato, reconhecendo assim o ‘saber tradicional’ do contexto sociocultural de um povo aqui representado pelos indígenas Xerente, que esta carregada de conhecimento e experiências, considerando, assim, sua cultura e sua relação com a Etnomatemática, buscando uma aproximação entre a cultura da confecção do *siknõ* e o ensino da Matemática no contexto escolar, de modo a valorizar seus conhecimentos também em sala de aula, uma vez, que esses conhecimentos possivelmente estejam presentes em seus artesanatos. A isso cabe aos professores e a comunidade indígena decidirem sobre as possibilidades pedagógicas e didáticas dos traços e entrecruzar dos folíolos de forma a constituir o *siknõ*.

4 METODOLOGIA DO TRABALHO E AS ANÁLISES MATEMÁTICAS INVESTIGADAS NO *SIKNÕ*

O presente estudo foi realizado com os indígenas Xerente, da aldeia Porteira, em especial com a artesã Neuzina Xerente, sobre a confecção do *siknõ*, sendo essa confecção um saber e um fazer repassado de geração a geração desse povo. As atividades de investigação de confecção desse *siknõ*, ocorreu no período de quatro dias, do mês de março, do ano 2014 e, posteriormente as análises se deram a partir das imagens fotográficas do *siknõ*, assim como da observação do próprio *siknõ*.

Para a obtenção de informação referente a confecção do *siknõ*, o estudo foi pautado na abordagem qualitativa da pesquisa etnográfica, conforme discute Oliveira (2010, p. 38) “Em pesquisa de abordagem qualitativa todos os fatos e fenômenos são significativos e relevantes, e são trabalhados através das principais técnicas: entrevistas, observações, análise de conteúdo, estudo de caso e estudos etnográficos”.

Desta abordagem decorreu a opção pelas técnicas conversas informais a partir da confecção do *siknõ*, observação do artesanato *siknõ*. Assim, as conversas realizadas com a Dona Neuzina permitiram por meio de suas histórias e seus anseios, conhecer um pouco mais dos povos indígenas Xerente e seu saber particular de artesã indígena vivenciando assim um pouco mais de suas práticas socioculturais, bem como todo o processo desde a coleta da matéria-prima para feitura do artesanato, até chegar no produto final que é o *siknõ*.

Logo a observação da feitura *siknõ*, me permitiu a análises etnomatemática deste artesanato; Dessa perspectiva metodológica que propiciou o registro dos processos de confecção do *siknõ*, conforme já descrito no capítulo III, apresentamos as análises por nós observadas, algumas ainda no contexto investigado e outras durante a feitura desse trabalho.

Nesse sentido, as análises convergiram para categorias que estão diretamente ligadas ao *siknõ*, mas, que no complemento da confecção do *siknõ*, temos que, destacar a primeira categoria que foi o ritual de preparo do *siknõ*; a segunda deu-se após a feitura do *siknõ* e por fim, a terceira, algumas reflexões para o ensino e aprendizagem das matemáticas escolares a partir das sugestões temáticas propostas no RCNEI e nos PCN's. Assim, descrevemos, então, as análises;

A produção de conhecimentos matemáticos ocorre em toda cultura “A matemática não é produto de uma esfera cultural particular, mas uma experiência humana comum a todos os povos”. Se a matemática é uma experiência comum a todos os povos, há a necessidade de

adotarmos uma perspectiva intercultural e os “Estudos etnomatemáticos ampliam o entendimento (intercultural) do que são as matemáticas.” (GERDES, 2002, p. 222).

Logo os conhecimentos matemáticos a partir de uma experiência cultural em uma comunidade indígena traz “na reflexão teórica da etnomatemática, dos saberes e fazeres próprios dos indígenas” (MELO, 2007, p. 149). Na produção deste artesanato os saberes e fazeres estão de certa forma relacionados com prática sociocultural do povo Xerente, mas que podem ser projetadas como uma ação didática para o ensino e aprendizagem da Matemática escolar.

Fazendo algumas considerações de naturezas matemáticas na produção deste artesanato vamos evidenciar os saberes e os fazeres, a partir da geometria presente na sua confecção, que é um exemplo de etnomatemática, vejamos então que com o entrelaçar dos folíolos do “olho” (broto) da palmeira do buritizeiro que acontece no ritual de preparo do *siknõ* é também perceptível após a sua feitura, pudemos explorar vários conceitos matemáticos e por que não dizer geométricos também, não que esses dois conhecimentos estejam separados.

- ❖ O elíptico no formato do cesto *siknõ*.
- ❖ A perpendicularidade quando os folíolos tem a mesma direção.
- ❖ O desenho oblíquo em forma de cruz.
- ❖ Os retângulos ostentados no desenho dos trançados.
- ❖ Simetria em ambos os lados

Ao observamos esses conceitos matemáticos existente no artesanato *siknõ*. Convém considerar, que a geometria está relacionada com a fabricação do mesmo, a partir do entrelaçamento dos folíolos do buritizeiro que esta presente desde o início do trabalho artesanal que entrecruzando os folíolos surgem os retângulos que está visível em ambos os lados bem como também a perpendicularidade dos folíolos e do desenha oblíquo e o formato elíptico observado após o feitio do artesanato e a simetria em ambos os lados do *siknõ*.

Contudo nos vem uma reflexão de que maneira a geometria contribuiu para a invenção do artesanato em estudo o *siknõ* e que podem desempenhar seu papel da ornamentação. As técnicas de cesteiras desempenham um papel importante não só com um único sentido que é o de ornamentação, porque a partir do seu entrecruzamento, é que surge os conceitos geométricos.

Considerando, que a geometria está relacionada com a fabricação do mesmo, a geometria contribuí sim para a invenção do *siknõ* e que podem sim desempenhar seu papel

importante na ornamentação do *siknõ*. Ainda nesse conceito de afirmação considerando que a geometria existe desde os primórdios do homem e surgiu de sua necessidade que está ligado a sua sobrevivência, não se sabe ao certo como surgiu esse pensamento geométrico para este artesanato, talvez tenha surgido da observação das figuras geométricas presente na natureza sejam nas folhas de plantas, quer sejam representados nos casco de animais, que é uma escola para reprodução de tais figuras geométricas.

Esses conceitos geométricos presente na natureza é pouco explorado na comunidade indígena, falo do contexto matemático a questão é que a língua materna dos Xerente, destacando que esse povo é da oralidade e da observação e, não da escrita, e como a matemática está ligado a sua subsistência e não há uma escrita Matemática na sua língua materna, que abordão uma maior veracidade, sobre isso Melo (2007) descreve a partir da fala da professora Sdupudi que retrata suas dificuldades “[...] A matemática é para nós a disciplina mais difícil, não temos materiais que possam nos ajudar. Não temos uma escrita matemática em nossa língua. [...] Não sabemos nem por onde começar”. (2007, p. 150). Como então explorar esses conceitos geométricos diante disso? Por meio da etnomatemática que não se aprende na escola e, sim no dia a dia nas distintas maneiras de fazer e saber envolvendo todo o sistema escolar. Como aponta D’ Ambrosio (2007, p. 22).

Dentre as distintas maneiras da fazer e de saber, algumas privilegiam comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar. Falamos então de um saber/fazer matemático na busca de explicações e de maneiras de lidar com o ambiente imediato e remoto.

Essa distinta maneira de um saber/fazer matemática nos leva a explora os conceitos matemáticos existente no artesanato *siknõ* sem infringir em seus costumes tradicionais, crenças, conhecimentos e valores lembrando que devem ser realizados com eles e não para eles sem suas devidas participação no processo já que eles têm o direito a “[...] uma escola indígena específica, diferenciada e de qualidade [...]” (BRASIL, 1998, p. 13).

Assim sendo a sugestão, então seria que um membro de sua comunidade indígena Xerente que possui um conhecimento da Matemática escolar, e da Etnomatemática para assim levantar questões de matemáticas, de modo a investigar geometria presente no artesanato *siknõ*. Não esquecendo é claro da participação das artesãs que juntos possuem um conhecimento “[...] mais próximos de suas realidades e mais condizentes com as novas demandas de seus povos” (BRASIL, 1998, p. 11). Por possuírem o conhecimento do saber fazer todo processo de feitoria deste artesanato e juntos explorasse os conhecimentos existente no artesanato.

Tanto os conceitos matemáticos a partir da geometria envolvida na sua construção aliado a Etnomatemática, que da luz a Matemática na esfera cultural e como os conhecimentos estão interligados “[...] a questão da sobrevivência é acompanhada pela transcendência: o “aqui e agora” é ampliado para o “o onde e quando” (D’ AMBROSIO, 2007, p. 28). Então ambos os conhecimentos reunidos pelos indígenas seriam com eles e para eles. Observado o relato do professor indígena Samuru presente no trabalho de Melo (2007, p. 152) que descreve a ciência das matemáticas envolvida em seus artesanatos.

Sei que tem matemática nos artesanatos que as mulheres confeccionam, mas levar esse conhecimento para sala de aula é um pouco difícil, teríamos que confeccionar o artesanato na sala de aula [...] teríamos que encontrar alguém que se disponibilizasse a [...] mostrar esse saber matemático [...].

Do que foram considerados pelos indígenas Xerente aqui representado, eles são cientes da Matemática presente em seus artefatos e artesanatos. Sua dificuldade é quanto à língua falada e a escrita, os conhecimentos matemáticos a serem aqui explorados são oriundos de fora da comunidade tornando difícil de compreendê-los, ou seja, “Estudos etnomatemáticos analisam [...] elementos culturais que podem servir como ponto de partida para fazer e elaborar matemática dentro e fora da escola.” (GERDES, 1991, p. 5). Por isso as heranças tradicionais e as práticas matemáticas nos contextos indígenas devem ser exploradas para poder estar presentes na educação escolar.

A elaboração da matemática por meio de elementos culturais leva a prática ao encontro de conhecimentos matemáticos que antes eram visto só no sentido cultural da palavra, uma vez que ocorre um pensar matemático em todas as culturas, e o artesanato sendo um produto cultural que nasceu das necessidades do homem aqui do indígena de transportar produtos/objetos. Assim como também a geometria surgiu pelas necessidades do homem de produzir como afirma Gerdes (1991, p. 11) “A geometria nasceu das necessidades dos homens”. Concluimos então que a geometria está presente no artesanato *siknõ*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas observações na aldeia que essa pesquisa foi realizada. De modo que procurou descrever a partir dos olhares de foram, porém com a linguagem, a prática e os conhecimentos tradicionais dos indígenas o cotidiano Xerente, para que esse cotidiano propiciasse as ideias matemáticas que estão envolvidas na confecção de seus artesanatos, neste estudo o *siknõ*, que reflete nos seus trançados figuras geométricas que foram adquiridas pelas observações do todo à sua volta, transferindo-as ditas figuras enriquecendo ainda mais ainda seus artesanatos.

A partir da pesquisa realizada com a artesã por meio da confecção do *siknõ*, destacamos que a Etnomatemática estuda os distintos saberes que são desenvolvidos por pessoas que vivem, em seu dia a dia práticas de um fazer a partir da confecção de artesanato, na perspectiva da Matemática escolar. Assim sendo, nos trançados que deram origem do *siknõ* que é um artesanato que faz parte da cultura indígena Xerente, observamos, então, que há uma Matemática envolvida em todo seu processo de confecção, isso foi percebido por meio das investigações dos conhecimentos matemáticos gerados a partir dos seus trançados. Ressalto, que a Etnomatemática é praticada pela comunidade indígena, em especial, pelas anciãs.

Nesse sentido, os conhecimentos matemáticos gerados por meio dos transados dos folíolos do broto do buritizeiro, nos levam a seguinte conclusão, que as figuras geométricas presentes no artesanato já finalizado vão além de desempenhar um papel importante na ornamentação podendo ser utilizado como, um aprendizado escolar no contexto da comunidade, com possibilidade de se projetar ações também de ensino e aprendizagem a partir da Etnomatemática para os espaços das escolas urbanas, Assim de fato teremos um ensino de Matemática no sentido proposto por D'Ambrosio (1997; 2004) intercultural e transdisciplinar.

Da dimensão educativa sugerida pela Etnomatemática, temos no sentido de pensarmos ações de aprendizagens matemáticas para as escolas indígenas e não indígenas, uma possibilidade seria a exploração dos conceitos geométricos evidenciados desde a confecção e finalização do *siknõ* que foram as simetrias, as perpendicularidades, o elíptico presente no formato do *siknõ*, o desenho oblíquo que é ostentado quando os folíolos do buritizeiro entrecruzam em forma uma cruz, e por fim a formação de retângulos sucessivos. Diante disso concluímos que o pensar e o fazer matemático das anciãs Xerente reorganizou um novo conhecimento que pode promover mudanças ao sentido geométrico que da observação de formas geométricas presente na natureza, presente nos animais, no seu ambiente de sua

convivência transferindo, assim, a este artesanato a geometria de que era antes só observada e que agora torna-se, então, ao alcance das mãos das artesãs.

Cabe aos professores pesquisar e incentivar os seus alunos para a busca dos conhecimentos da cultura, uma vez que, somente conhecendo o contexto dessa cultura, passaremos a reconhecer os seus valores, suas percepções, suas práticas, ou seja, o seu dia a dia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

COSTA, Wanderleya Nara Gonçalves. **A Etnomatemática da Alma A`uwe-xavante em suas relações com Mitos**. 2007. 268f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Ensino de ciências e matemática, Universidade de São Paulo , 2007.

_____. **Os Ceramistas do Vale do Jequitinhonha: Uma investigação Etnomatemática**. 1998. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1998.

D' AMBRÓSIO. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

EHRENREICH, P. **Contribuições para a etnologia do Brasil**. Disponível em: < etnolinguistica.wdfiles.com/local...contribuicoes/ehrenreich_1948_contribuicoes.pdf> Acesso em: 30 maio 2016.

GERDES, Paulo. **TINHLÈLÒ, Entrecruzando Arte e Matemática: Peneiras Coloridas da Sul de Moçambique**. Maputo, Moçambique: Lulu, 2010.

_____. **Enomatemática: Cultura, Matemática, Educação**. Maputo, Moçambique: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

_____. **Cultura e o despertar do pensamento geométrico**. Maputo, Moçambique: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

_____. Aritimética e ornamentação geométrica: a análise de alguns cestos de índios do Brasil. In: LEAL FERREIRA, M. K. (Org). **Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002. (Série antropologia e educação). pp. 206-245.

MELATTI, Júlio Cezar. **Índios do Brasil**. 5. ed. São Paulo: HUCITEC; Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1986.

MELO, Elisângela Aparecida Pereira de. **INVESTIGAÇÃO ETNOMÁTICA EM CONTEXTOS INDÍGENAS: caminhos para a reorientação da prática pedagógica**. 2007.

167f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** / Maria Marly de Oliveira. 3. ed. Revista e ampliada. Petrópolis: Vozes, 2010.

RIBEIRO, BERTA, G. A arte de trançar: dois macroestilos, dois modos de vida. In: RIBEIRO, BERTA, G. (Org.). **Suma etnológica brasileira.** 2. ed. atualizada do Handbook of South American Indians. Petrópolis: Ed. Vozes, 1987. p. 283-313.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro:** a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

SCHROEDER, Ivo. **Política e Parentesco nos Xerente.** 2006. 303f. Tese (Doutorado em Antropologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, Cleube Alves da. **Confrontando Mundos:** Os povos indígenas Akwen e a conquista de Goiás. Palmas: Nagô Editora, 2010.

SILVA, José Silva; GERALDIN, Odair. **Akwê Homwaskuze: História e Histórias Para o Povo Xerente.** Disponível em:
<<http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/3584.htm>> Acesso em: 27 dez. 2015.

TAVEIRA, Edna Luísa de Melo. **Etnografia da cesta Karajá.** Goiânia: UFG Campos Samambaia, 2012.

VELTHEM, Lucia Hussak van. **A Pele de Tuluperê:** uma etnografia dos trançados Wayana. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.