



Das mãos etnomatemáticas das artesãs *Akwē-Xerente* à confecção da mandala de capim dourado

Wesley Coelho de **Sousa**
Universidade Federal do Norte do Tocantins
Brasil

wesley.coelho@mail.uft.edu.br

Sâmua Nikaelen Eliane **Rosa**
Universidade Federal do Norte do Tocantins
Brasil

nikaelen.samua@gmail.com

Elisangela Aparecida Pereira de **Melo**
Universidade Federal do Norte do Tocantins
Brasil

elisangelamelo@mail.uft.edu.br

Nelson Wakrawi **Xerente**
Universidade Federal do Norte do Tocantins
Brasil

nelson.wakrawi@mail.uft.edu.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever as etnomatemáticas mobilizadas pelas artesãs indígenas do povo *Akwē-Xerente*, durante a confecção de uma mandala com as fibras de capim dourado. Esse objetivo está ancorado a partir da indagação: Em que termos as etnomatemáticas das artesãs *Akwē-Xerente* podem contribuir com a Matemática do contexto escolar indígena? O caminho metodológico se constituiu a partir da abordagem qualitativa etnográfica, tendo a participação das artesãs do povo *Akwē-Xerente*, localizadas no município de Tocantínia, estado do Tocantins. A perspectiva teórica advém da Etnomatemática, por nos favorecer bases epistemológicas para compreendermos os conhecimentos matemáticos potencializados em diferentes contextos socioculturais. Os resultados dessa prática de transformar fibras vegetais em artesanatos evidenciam as suas etnomatemáticas por meio de grafismos que retratam, dentre outros elementos da cultura, as suas pinturas corporais clânicas, que contemplam um sistema próprio de conhecimentos de padrões geométricos que podem fomentar atividades para o ensino das matemáticas nas escolas indígenas.

Palavras-chave: Povo Akwē-Xerente; Geometria; Etnomatemática; Ensino de Matemática.

Introdução

Esta proposta desta oficina é um desdobramento de uma investigação que vem sendo desenvolvida no âmbito do mestrado acadêmico junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim), da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Essa investigação tem como objetivo descrever os saberes matemáticos potencializados pelas indígenas artesãs Akwē-Xerente, durante a feitura de uma cestaria confeccionada com a fibra de capim dourado, que teve início por Sousa (2021) e vem se constituindo em outras frentes de pesquisas na perspectiva das etnomatemáticas do povo Akwē-Xerente e suas interações com interculturalidade e as matemáticas das escolas indígenas.

Cumpramos ressaltar que o povo Akwē-Xerente está imerso em um contexto rico de diversidade sociocultural, ao qual estamos, fortemente, concernidos e constituídos, , principalmente pela confecção de artesanatos na perspectiva de fomentar o diálogo entre os campos teóricos e práticos da Etnomatemática com os conhecimentos matemáticos evidenciados durante a feitura de uma mandala, em um movimento circular. Esse movimento é marcado pelas mãos sábias das artesãs; ao entrelaçarem e costurarem as fibras, elas esboçam elementos decorativos que fazem parte de um sistema próprio de grafismos e de outros aspectos da vida cosmológica, cultural e ambiental que percorrem as narrativas de mundos dos Akwē-Xerente. Contudo, esses elementos que se estruturam como padrões geométricos podem favorecer aprendizagens matemáticas, constituindo, assim, como interesse da comunidade escolar.

Buscando levar a bom termo o propósito deste trabalho, nós o estruturamos em quatro seções; sendo esta a primeira; a segunda versa sobre o campo da Etnomatemática; a terceira traz uma apresentação sobre o povo Akwē-Xerente e a última apresenta o caminho metodológico de recolha de informações com as artesãs para que pudéssemos delinear a proposta de oficina em questão – que se trata da confecção de uma mandala e de suas etnomatemáticas.

As pesquisas em Etnomatemática em contextos de diversidade socioculturais

No sentido de elucidarmos algumas discussões advindas das pesquisas realizadas em contextos de diversidade sociocultural dos povos originários e tradicionais, em especial dos indígenas, tomamos, como ancoragem, a Etnomatemática, na condição de campo teórico e também como um caminho investigativo, para o alcance do objeto de estudo proposto por meio das atividades desenvolvidas nesses contextos. Essas atividades retratam, dentre outros elementos, os seus modos distintos de produção, de reprodução, de transmissão de fazeres e de saberes advindos das práticas cotidianas e das labutas desenvolvidas diariamente pelas pessoas que vivem nesses espaços.

Atividades essas que mobilizam um saber matemático próprio, visto que esse saber não advém das aprendizagens da Matemática escolar ou acadêmica, mas, sim, das suas necessidades de subsistência, as quais se fundamentam em aprendizagens repassadas de geração a geração de um povo, por meio da oralidade e do saber fazer, assim como aprender a conviver de forma harmoniosa com os não indígenas. A esse movimento circular e assimétrico, notamos que o cotidiano dos povos indígenas faz emergir, segundo D'Ambrosio (2020, p. 9), a etnomatemática, que “[...] é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos”.

É nessa perspectiva que nos últimos anos tem-se ampliando o número de pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática, particularmente em Etnomatemática, com o intuito de trazer para o diálogo formativo e educativo os afazeres cotidianos potencializados pelas pessoas que vivem em contextos socioculturais, como são os povos indígenas, haja vista que:

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (D'Ambrosio, 2020, p. 19)

Contudo, há de se observar que esses povos, comunidades, grupos sociais e outros com o contato direto ou indireto com pessoas não pertencentes a esses contextos fomentam, por meio da interação e da troca de experiência, outros saberes, conhecimentos e informações às práticas tradicionais, sem, no entanto, retirar os aspectos originais dessas práticas que resistem às adversidades do conhecimento de outras sociedades, de modo que estão sempre se permitindo a considerarem outros saberes e fazeres, no sentido de os enculturar a partir dos processos de ensinamentos interculturais e interdisciplinares (Bishop, 1999).

Portanto, é na intenção do encontro do diálogo reflexivo entre as matemáticas do cotidiano indígena e do cotidiano escolar indígena (Melo, Bacury, Silva & Silva, 2020) que buscamos, neste estudo, contextualizar e valorizar os saberes próprios das artesãs Akwē-Xerente ao entrecruzar uma fibra a outra do capim dourado a partir de movimentos circulares, com vista a compreendermos as fases de feitura de um artesanato em formato de mandala na perspectiva da manutenção e do fortalecimento dos saberes, dos fazeres e das práticas de manifestações do povo Akwē-Xerente. Assim, passamos a descrever sobre esse povo e seus saberes etnomatemáticos potencializados pelas mãos de suas artesãs.

O povo Akwē-Xerente e suas práticas socioculturais

Os Akwē-Xerente são pertencentes ao tronco linguístico Macro-Jê e estão localizados nas terras indígenas Xerente e Funil, no município de Tocantínia, da região Central do estado do Tocantins, a cerca de 70km da capital Palmas; eles contam como uma população de aproximadamente 5 000 pessoas, entre crianças, jovens, adultos e anciãos, estão distribuídos não de forma igualitário, perfazendo um total de pessoas em 97 aldeias.]

Os indígenas *Akwē-Xerente* apresentam uma organização social e comunitária exogâmica e patrilinear compostas pelos clãs *Doi* e *Wahirê* e seus subclãs (Melo, 2016). São considerados povos da floresta, de onde também garantem a sua subsistência por meio da caça, da pesca e da agricultura familiar. Outras atividades laborais cotidianas garantem a subsistência financeira, tais como os empregos gerados pelos sistemas educacionais, atuando, principalmente, como professores nas escolas indígenas, bem como em funções inerentes para o bom desenvolvimento dos processos escolares. Destacamos que outros indígenas possuem cargos e funções em outros órgãos governamentais (na esfera municipal, estadual e federal); além desses dar-se a devida importância às atividades que são desenvolvidas no cotidiano desse povo, como são as confecções de artesanatos com as mais variadas matérias primas, principalmente as coletadas nas proximidades das aldeias.

Os *Akwē-Xerente* são possuidores de sistema próprio de manifestações culturais e linguísticas, que alimenta e retroalimenta as gerações presentes e futuras desse povo, dentre essas manifestações, damos destaque à tradicional grande festa Xerente – *Dasipsê*. Durante a realização do *Dasipsê*, ocorrem muitas práticas socioculturais que são compartilhadas entre os indígenas como os cantos, as danças, as pinturas corporais, a corrida do tamanduá bandeira – *padi*, a corrida de flechas, as nomeações masculina e feminina, a corrida de tora grande masculina – *krânkâ*, a corrida de tora pequena masculina e feminina – *iknõ*, a corrida das toras grandes de buriti pintadas – *ĩsitro*, as reuniões de caciques, as das lideranças, dentre outras atividades de manifestação e de fortalecimento da cultura.

Importa dizer que, para a realização da corrida com as toras grandes de buriti pintadas – *ĩsitro*, os indígenas são divididos pelo pertencimento do gênero masculino (sendo o primeiro filho do casal a pertencer ao partido do pai na tora grande buriti e segundo a pertencer ao partido oposto ao do pai) entre os dois partidos, que são eles: *Htâmhã* (representa o jabuti e sua pintura retrata as simbologias dos desenhos do casco do jabuti – *kukã*) e *Stêromkwa* (representa o peixe cachorra – *Skraromkwa* a sua pintura a retrata os padrões formados pelas escamas que cobre o corpo da cobra sucuri – *wanêku*), outras práticas são potencializadas no decurso da festa, sempre sob a vigilância constante dos pajés, das lideranças e do ancião.

Ademais, é no cotidiano das aldeias que as pessoas desenvolvem as mais variadas atividades para a manutenção e o fortalecimento da cultura *Akwē-Xerente*, como são as confecções de artesanatos, em particular as produzidas com as fibras de capim dourado pelas artesãs desse povo. São pelas mãos sábias dessas artesãs que as etnomatemáticas são mobilizadas ao unir uma fibra a outra para que possam costurar os mais diversos artefatos que dão forma e vida ao conjunto de artesanatos. Sobre essa produção, passaremos a descrever na seção que se segue.

Das fibras de capim dourado à costura de uma pesquisa

Esta seção tem o propósito de descrever a feitura da mandala confeccionada com as fibras de capim, para compreendermos as etnomatemáticas potencializadas pelas mulheres artesãs do povo indígena *Akwē-Xerente* durante o processo de entrelaçamento dessas fibras que são costuradas em movimento circular. Com essa intenção, assumimos a abordagem qualitativa como propõe Oliveira (2016), por propiciar tanto ao pesquisador quanto aos participantes uma interação entre estes, de modo a favorecer uma melhor compreensão sobre o objeto de estudo.

Para tanto, pautamo-nos na Etnografia, como indicam Angrosino (2009), Guber (2012) numa perspectiva intercultural, que coloca o pesquisador no centro da comunidade a ser pesquisada, o que lhe permitirá ter uma visão mais completa dessa comunidade e das atividades socioculturais que estão sendo desenvolvidas, no sentido, também, de que ele também possa experimentar e compartilhar essas e outras atividades sociais diversas do contexto.

Assim, juntamos as fibras de capim dourado e iniciamos as nossas costuras por meio da técnica do observar para aprender como as artesãs Akwē-Xerente a confeccionam a mandala, considerando o tamanho e o formato desejado para o artesanato. Desse ato, notamos, também, na sua feitura a inserção de elementos decorativos advindos da cultura, com destaque para os grafismos das pinturas corporais clânicas e das toras grandes de buriti pintadas – *ĩsitro* – da *Htâmhã* e da *Stêromkwa*. Elementos esses que possuem significados singular da cultura, mas que se conectam entre si na pluralidade das habilidades e das técnicas dessas artesãs de entrelaçamento de fibras vegetais, que são usadas para produzirem os mais variados artesanatos desse povo.

Do observar para aprender e para compreender as práticas das artesãs em confeccionar mandala(s) com a fibra de capim dourado, os nossos registros se deram nos contextos comunitários das aldeias do povo Akwē-Xerente, onde tivemos a oportunidade de conhecer as matérias primas usadas pelas artesãs, o processo de confecção e o objeto confeccionado. Importa dizer que esses momentos de aprendizagens compartilhadas foram capturados em registros fotográficos e em vídeos, sendo esses agraciados pelas narrativas orais que evidenciam o saber fazer que entrelaça por meio de mãos sábias as fibras vegetais que constituem uma arte específica desse povo, como são as mandalas de capim dourado.

A partir desse contexto sociocultural em que se desenvolve a pesquisa, apresentamos os momentos constitutivos de realização da oficina proposta, a saber:

O primeiro momento será dedicado à apresentação do povo Akwē-Xerente, com destaque para as artesãs durante o processo de feitura de artesanatos; na sequência mostraremos as fibras de capim de dourado, como apresenta a Figura 1, a seguir, destacando a sua importância no meio ambiente desse povo para a manutenção de um saber tradicional dessas artesãs ao entrelaçar e costurar as suas fibras durante o ato de confeccionar os mais variados artefatos. Eis, a seguir, a Figura 1:



Figura 1. Fibras de Capim Dourado

Do conhecer as fibras de capim dourado, passaremos ao segundo momento que é a confecção de uma mandala de aproximadamente 3cm de diâmetro, com as matérias-primas cedidas pelos proponentes da oficina (fibras de capim dourado, agulha e a fita extraída da palha de buriti), por parte dos participantes. Evidenciando, aos envolvidos, que a confecção se inicia a partir do juntar “um punhado” de fibras em um movimento circular propiciado apenas pelas mãos das artesãs, para em seguida iniciar o processo de costura dessas fibras, em que vai se formando uma figura que se aproxima de uma circunferência, em que seu diâmetro é definido pela quantidade de capim que a artesã emprega no movimento de costura circular, bem como no tamanho que ela deseja construir, conforme sua necessidade. Esse processo se evidencia na feitura indicada na Figura 2, a seguir:

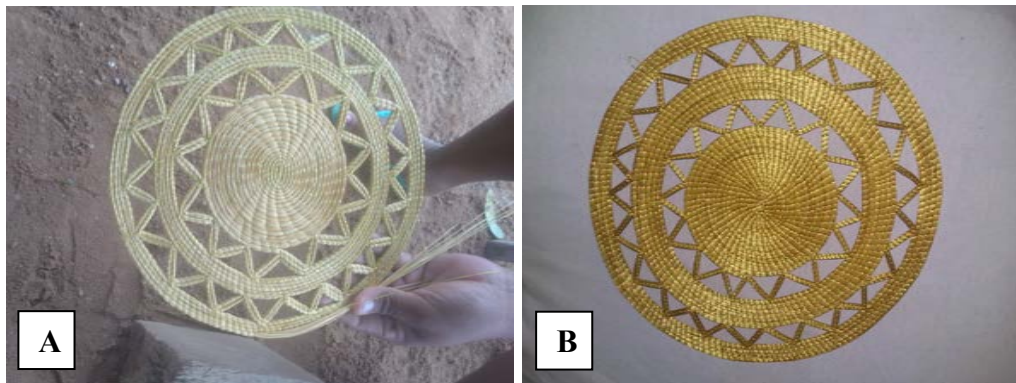


Figura 2. Mandala de Capim Dourado.

Desse processo de juntar, de entrelaçar e de costurar as fibras do capim dourado, notamos que as artesãs vão potencializando os seus saberes tradicionais do mundo e da vida do povo Akwē-Xerente, visto que, ao entrelaçarem as fibras, permite-se a inserção de elementos presentes na cultura, com destaque para os grafismos expressados nas pinturas corporais clônicas (Figura 3A) e nas toras grandes de buriti pintadas – *ĩsitro* – da *Htâmhã* e da *Stêromkwa* (Figura 3B), como mostra a seguir:

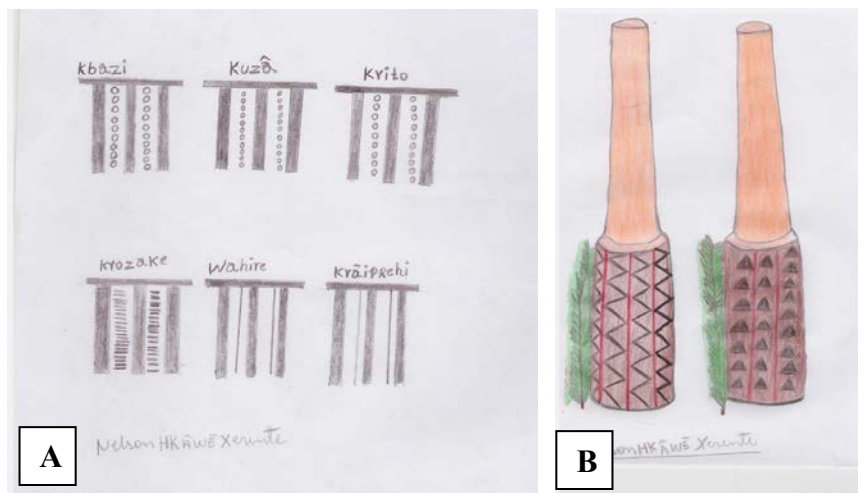


Figura 3. Pinturas corporais clônicas e de pertencimento das toras grandes de *ĩsitro*.

Cabe salientar que está em jogo aí a perspectiva de fomentarmos o diálogo entre a prática de se entrelaçar e de se costurar as fibras de capim dourado de modo a confeccionar uma mandala de variados tamanhos e formatos, visto que cada trançado esboça elementos decorativos. Elementos esses que fazem parte de um sistema próprio de grafismos do povo *Akwē-Xerente*, os quais evidenciam uma riqueza de saberes que percorrem toda a narrativa de vida e de mundo desse povo que são também retratados em diversas práticas de manifestações socioculturais como se correlacionam as Figuras 2A;B e 3A;B. Posto isto, dá-se se a constituição do terceiro momento formativo, dialógico e reflexivo sobre esse processo de aprendizagem por meio das etnomatemáticas mobilizadas pelas mãos das artesãs *Akwē-Xerente* e suas possibilidades de outras atividades para o ensino das matemáticas nas escolas indígenas.

Para tanto, faz-se necessária uma reorientação da prática de ensino que ocorre de forma disciplinar no contexto das salas de aulas para uma perspectiva intercultural, levando-se em consideração as narrativas das artesãs, pois são elas as possuidoras dessa prática e também as responsáveis pela transmissão desse saber para as gerações presentes e futuras. Do saber e da arte de inventariar dessas artesãs entre o entrelaçar e o costurar as fibras de capim dourado como se nota, a partir da Figura 2A, há aí a mobilização das etnomatemáticas do seu cotidiano, sejam as que se fazem presentes no movimento circular fechado (da circunferência), sejam na composição dos elementos decorativos (sequência de padrões geométricos) que estão também retratados em suas pinturas corporais como se evidencia na Figura 3A; B.

São a partir dessas etnomatemáticas e de outras que estão sendo costuradas pelas mãos sábias dessas artesãs que se pode provocar novas práticas docentes e de aprendizagem matemáticas para as escolas indígenas *Akwē-Xerente* assim como para outros espaços formativos e constitutivos.

Considerações finais

A pesquisa apresentou uma descrição etnográfica de uma prática tradicional das artesãs *Akwē-Xerente* em entrelaçar e costurar as fibras de capim dourado, de modo a confeccionar uma mandala, como uma atividade laboral cotidiana e de troca de saberes entre quem ensina e quem aprende, na perspectiva das etnomatemáticas dessas artesãs, que fazem emergir outras aprendizagens por meio do inventariar de elementos decorativos para essas mandalas.

Nessa direção, notamos, por parte de quem observa para participar e para aprender certas técnicas de entrelaçar e de costurar essas fibras, que estamos também buscando compreender essas etnomatemáticas *Akwē-Xerente*, de modo a darmos uma contribuição aos processos de ensinar as matemáticas nas escolas indígenas, numa perspectiva intercultural, principalmente no que tange aos elementos decorativos evidenciados nas mandalas, visto que eles possuem padrões geométricos que podem desencadear uma sequência de atividades, mas, sempre, atentando para as ações próprias da comunidade na transmissão de seus saberes e fazeres tradicionais, os quais em sua maioria se dão pela oralidade.

Importante dizer que a realização desta pesquisa abre novas frentes de estudos com as etnomatemáticas dessas artesãs a partir da confecção de artesanatos não somente com a fibra de capim dourado, mas com outras matérias primas integrando o contexto comunitário e laboral aos

espaços dialógicos da sala para elaborar propiciando a construção de estratégias de ensino que conduzam à construção de conhecimentos não só os necessários para o convívio nas aldeias, mas, sim, para sua vida fora dela sem deixar de reconhecer, de valorizar e de manter os muitos saberes de sua tradição.

Referências e bibliografia

- Angrosino, M. (2009). *Etnografia e observação participante: coleção pesquisa qualitativa*. Bookman Editora.
- Bishop, A. J. (1999). *Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural* (Vol. 49).
- D'ambrosio, U. (2020). *Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.
- Guber, R. (2012). *La etnografía: método, campo e reflexividad*. Siglo Veintiuno.
- Melo, E. A. P. d. (2016). *Sistema Xerente de Educação matemática: negociações entre práticas socioculturais e comunidades de prática* [Master's thesis, Universidade Federal do Pará].
<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/9065>.
- Melo, E. A. P., Bacury, G. R., da Silva, P. F., & da Silva, D. A. M. (2020). O lugar das matemáticas na formação de professores indígenas da região do Alto Solimões/AM. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 81-81.
- Oliveira, M. M. (2016). *Como fazer pesquisa qualitativa* (7th ed.). Vozes.
- Sousa, W.C. (2021). *As geometrias presentes em uma cestaria Akwê-Xerente e as possibilidades de ensino e aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais* [Universidade Federal do Norte do Tocantins].