

Sem balança ou trena: as ferramentas de medida dos anciões Koiupanká no sertão de Alagoas

*Without scales or measuring measure:
the measuring tools of the Koiupanká
elders in the backlands of Alagoas*

Luiz Gustavo de Souza Feitosa

Graduado em Matemática pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)

Allan Gomes dos Santos

Doutor em Ciências da Educação, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) e Secretaria Municipal de Educação de Maceió (SEMED/AL)

Resumo

A matemática surge em nosso pensamento a partir da necessidade de resolver algum problema cotidiano. Portanto, esta pesquisa teve como propósito investigar as ferramentas de medida utilizadas pelos anciões a fim de compreender como eram utilizadas. Os Koiupanká, como outros povos indígenas do Sertão Alagoano, sentiam essa necessidade e desenvolveram técnicas para amenizar essa problemática em suas atividades, como na agricultura. Dentre os aportes teóricos buscou-se Silva (2015), Santos (2006), Lima (2014) e D'Ambrósio (1996, 2016). No percurso metodológico foi realizado uma revisão bibliográfica de conceitos fundamentais das ferramentas de medidas, em seguida, foi realizado um levantamento de informações através de pesquisa etnográfica na comunidade para investigar o porquê do uso desses instrumentos de medição e os benefícios de sua aplicação. Os resultados obtidos demonstram que os instrumentos ainda são utilizados

para o planejamento e gestão do uso do solo e aplicados em atividades de medidas para a comunidade.

Palavras-chave: Ferramentas de medida; Etnomatemática; Povo Koiupanká; CLIND/UNEAL.

Abstract

Mathematics emerges in our thinking from the need to solve some everyday problem. Therefore, this research aimed to investigate the measuring tools used by the elders in order to understand how they were used. The Koiupanká, like other indigenous peoples of the Sertão Alagoano, felt this need and developed techniques to alleviate this problem in their activities, such as agriculture. Among the theoretical contributions, we sought Silva (2015), Santos (2006), Lima (2014) and D'Ambrósio (1996, 2016). In the methodological approach, a bibliographic review of fundamental concepts of measuring tools was carried out, followed by a survey of information through ethnographic research in the community to investigate the reasons for using these measuring instruments and the benefits of their application. The results obtained demonstrate that the instruments are still used for planning and managing land use and applied in measuring activities for the community.

Keywords: Measurement tools; Ethnomathematics; Koiupanká people; CLIND/UNEAL.

Introdução

O presente trabalho pretende conhecer as ferramentas de medida utilizadas pelos anciões Koiupanká, tais como o salamim ou cuia, o litro e a braça, identificando suas características e como eram usadas na comunidade pelos anciões. Esses anciões, que migraram de Brejo dos Padres, povo Pankararu, localizado entre Tacaratu, Petrolândia e Jatobá em Pernambuco, chegaram às terras conhecidas como “as matas”, atualmente município de Inhapi no alto sertão de Alagoas, situada a 275km da capital.

Esses indígenas, viviam basicamente de atividades campesinas, da caça, pequenas criações de animais e da agricultura como descreve Silva (2015, p. 8) “O solo fértil foi preenchido por várias plantações e encheu essas terras de fartura com cultivos de: milho, feijão, purnuça¹, andu, fava, batata e tantos outros alimentos”.

¹ Planta da família da mandioca que era cultivada pelos antigos indígenas.

Assim, enfrentavam grandes dificuldades técnicas e, a partir dos desafios diários, utilizavam ferramentas que com o passar do tempo foram padronizadas para pesar, medir comprimentos e como formas de comparação de grandezas ou tamanhos. Essas medidas com o passar dos anos também foram utilizadas para negociar com os não indígenas.

As ferramentas eram utilizadas pelos anciões para ter precisão nas atividades cotidianas, como por exemplo usavam a braça para medir as áreas de plantio. Além disso, de acordo com o conhecimento da região habitada, do solo, tipos de sementes cultivadas e períodos de chuva, a partir da medida como o salamim sabiam a quantidade necessária de grãos para plantar determinada área e, conseqüentemente, tinham a noção de quanto conseguiriam colher caso o ano fosse chuvoso, pois apesar de ter uma base, a alteração das épocas de chuva ou estiagem não poderiam ser previstos.

É triste perceber que muitos dos saberes dos mais velhos foram perdidos com o passar do tempo por influência e imposição de outras culturas. Quando falamos sobre a realidade dos povos indígenas esse sentimento é ainda mais agravado, pois, o processo de colonização foi responsável por impactar diretamente essas culturas e saberes ancestrais, como por exemplo nas línguas, na espiritualidade e organizações sociais e observando essa realidade surge um desejo de que seja preservado o que nos resta, a história viva contada pelos anciões.

Essa pesquisa surgiu a partir de profundos diálogos com as lideranças e anciões que tiveram contato com seus avós e bisavós, e viveram em épocas em que a presença de instrumentos como balanças modernas eram escassos, pois naquela época essas ferramentas eram muito caras e por conta disso pouquíssimas pessoas possuíam. Portanto, fazia parte do seu cotidiano utilizar ferramentas adaptadas a região e que podem ser vistas hoje como rústicas ou atrasadas.

Dentre estes questionamentos teóricos e práticos do uso de ferramentas de medidas ou outras ações de comparação de grandezas utilizadas pelo povo Koiupanká, esse estudo traz como objetivo identificar as ferramentas de medida utilizadas pelos anciões Koiupanká com suas especificações e formas de uso para que, dessa forma, seja mantido vivo esse conhecimento. Nesse contexto do propósito principal, tratou-se de responder algumas perguntas que guiasse a compreensão da problemática de pesquisa. Entre as muitas questões suscitadas destacam-se: como registrar a importância dessas ferramentas no passado e, assim, valorizá-las enquanto

conhecimento etnomatemático? É possível comparar a utilização das ferramentas antigas de uso do povo Koiupanká com as modernas observando as suas diferenças? De que forma ocorreu o processo de transição das ferramentas antigas para as novas? Essas ferramentas ainda são usadas e se forem qual a finalidade atualmente?

As pesquisas bibliográficas também tiveram muita relevância, pois é a partir de pesquisadores como Lima, Nascimento e Santos (2014) com o estudo intitulado *Abordagem Pedagógica para um Sistema de Medidas utilizado no Sertão Pernambucano: Litro, Cuia e Saca*, Santos (2006) *Cuia e Litro: Um estudo Etnomatemático no Município de Tacaratu em Pernambuco* e Silva (2015) *Formação e Delimitação Territorial das Aldeias Koiupanká*, que se pode observar a realidade dos povos indígenas sertanejos e perceber as dificuldades de territórios que foram muito explorados. Contudo, apesar de serem pouco utilizadas, atualmente, devido sua antiguidade, essas medidas ainda, são presentes culturalmente e no vocabulário dos indígenas mais jovens desse povo.

Portanto, além de identificar, essa pesquisa também possui o desejo de que sejam imortalizadas essas ferramentas, afinal, além de grande valor cultural para os Koiupanká, reforçam a ideia da importância matemática no cotidiano e a capacidade do ser humano de desenvolver e aprender técnicas para calcular, medir e resolver problemas utilizando a matemática, mostrando que a Etnomatemática possui seu valor e hoje pode ser usada como artifício no ensino aprendizagem matemático.

Por todo dito, este trabalho buscou registrar essas ferramentas e o saber que foi usado pelos mais velhos, imortalizando-os para que seja conhecido pelas próximas gerações, mesmo que, futuramente, surjam novas tecnologias que serão utilizadas. Entretanto, os mais novos saberão o processo e as dificuldades pelo qual passou o povo Koiupanká, valorizando o pensamento matemático do ser humano frente as dificuldades do seu cotidiano.

2. Marco teórico

2.1 Povo Koiupanká: sua história

O povo Koiupanká é um grupo indígena que habita o Alto Sertão de Alagoas, no atual município de Inhapi. Esse povo tem suas origens a partir de migrações de seus mais velhos vindos do Brejo dos Padres, povo Pankararu, que fica localizado entre os municípios de Tacaratu, Petrolândia e Jatobá em Pernambuco. No ano de 1883

Ancelmo Bispo de Souza veio do Brejo dos Padres para uma localidade conhecida como “as matas”. Esse lugar já era conhecido por ele desde a sua infância, pois era um trajeto que fazia com seu pai. Como o próprio nome diz era um lugar com a vegetação densa onde havia abundância de caça e terra fértil para plantio. Dessa forma, sem presença humana alguma ele resolveu fazer um rancho e fixar moradia e aos poucos outros de seus familiares migraram também para esse lugar assim como descreve Silva (2015, p. 8) que

A construção do rancho marcou o início da formação do seu território no ano de 1883 e seus roçados deram evidencia da delimitação do novo território. Graças à habilidade com as práticas agrícolas, o patriarca redesenhou o solo antes coberto por matas, porém propício para cultivo de muitas culturas, fazendo o rodizio de suas plantações e com isso deu forma aos roçados. Com o passar dos anos, parte do que era coberto de floresta cedeu espaço para as roças do primeiro Koiupanká.

Esse povo viveu nessas terras e com o passar do tempo ficou conhecido como “os Roçados” pois deu origem a inúmeras roças dos que ali residiam. Com a chegada dos não-indígenas, os Koiupanká tiveram que recuar em direção às periferias próximas as partes baixas das serras, conhecidas como pé-de-serra. Com a emancipação da cidade de Inhapi, os indígenas ficaram ilhados pela população não-indígena. A partir daí esse povo sobreviveu e fortaleceu seus rituais e tradições às escondidas, pois na época havia muitas perseguições e ameaças devido a sua espiritualidade.

Apenas no ano de 2003 os Koiupanká conseguiram o reconhecimento étnico e passaram, então, a lutar pelos direitos que estão garantidos na Constituição de 1988 e outras legislações nacionais e estaduais com o intuito de fortalecer e manter viva as suas tradições e espiritualidade. Contudo, infelizmente muitos destes direitos adquiridos não são executados e, ainda, o povo Koiupanká permanece sem acesso às suas terras tradicionais para que possam subsistir e praticar seus rituais.

Durante o reconhecimento do povo Koiupanká, a sua população era de aproximadamente 150 famílias, em torno de 510 indivíduos, com o passar dos anos e com o desenvolvimento comunitário, atualmente os Koiupanká têm uma população de 779 indivíduos segundo o SIASI (Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena, dados de 2024) e 306 famílias, segundo dados da Unidade Básica de Saúde Indígena Koiupanká. Essas famílias estão organizadas histórico e geograficamente em três aldeias: Aldeia Roçado, Aldeia Baixa do Galo e Aldeia Baixa Fresca. Na aldeia Roçado, a aldeia com maior população, estrategicamente, acontece as reuniões comunitárias.

Nela, está localizada a Unidade Básica de Saúde Koiupanká, a escola do povo e também é o local onde ocorre a maior parte dos rituais tradicionais e são organizados eventos culturais.

Os rituais tradicionais são muito importantes para o povo Koiupanká, pois é elemento fundamental da identidade desse povo. Dentre os rituais tradicionais do povo Koiupanká, há todos os anos o ritual do Mamiô, conhecido também como Queimada do Murici que é celebrado, geralmente, entre os meses de abril e maio, iniciando no primeiro sábado após o sábado de Aleluia e perdurando por três finais de semana, sábados e domingos, consecutivos. Esse ritual celebra a criação, a vida, a fartura e afirma as raízes tradicionais indígenas. Durante momentos de rituais os Koiupanká fazem seus pedidos a Deus e aos encantados que acreditam para que sejam agraciados durante aquele ano.

Os rituais tradicionais são muito importantes para o povo Koiupanká, pois é elemento fundamental da identidade desse povo. Dentre os rituais tradicionais do povo Koiupanká, há todos os anos o ritual do Mamiô, que celebra os três alimentos sagrados para o povo: o milho, que simboliza a criação do homem, a mandioca simbolizando a criação da mulher, e o murici que é um elo entre os indígenas e sua ancestralidade. Esse ritual geralmente acontece entre os meses de abril e maio, iniciando no primeiro sábado após o sábado de Aleluia e perdurando por três finais de semana, sábados e domingos, consecutivos. Esse ritual celebra a criação, a vida, a fartura e afirma as raízes tradicionais indígenas. Durante momentos de rituais os Koiupanká fazem seus pedidos a Deus e aos encantados que acreditam para que sejam agraciados durante aquele ano.

2.2 Etnomatemática: o uso de ferramentas de medições indígenas

Em tempos antigos, antes da chegada de ferramentas e equipamentos de medida convencionais, o indivíduo precisava utilizar o que tinha ao seu dispor para fazer medições de tempo, peso, comprimentos e o que mais fosse necessário no seu cotidiano. A partir dessa necessidade surgiram pensamentos e ideias buscando alguma solução para essas problemáticas. Usar medidas do corpo como por exemplo, os dedos, o palmo ou outros membros do corpo se tornou uma solução quase imediata para medir algo rapidamente. Assim, o uso do corpo para medição é algo que remonta tempos longínquos.

A partir do momento em que o homem passou a viver em grupos e à proporção que esses aglomerados cresciam, a necessidade de medir aumentava ainda mais. As maneiras como mediam as grandezas eram bastante simples: usavam partes do próprio corpo, como o comprimento do pé, a largura da mão ou a grossura do dedo, o palmo e a passada (SANTOS e SILVA, 2016, p. 56).

Apesar da falta de precisão, das contínuas reflexões, as ideias começam a se organizar e as soluções passam a se desenvolver como descreve D'Ambrosio (2016).

A matemática começa a se organizar como um instrumento de análise das condições do céu e das necessidades do cotidiano, e foram se desenvolvendo ideias matemáticas, importantes na criação de sistemas de conhecimento e, comportamentos, necessários para lidar com o ambiente, para sobreviver, e para explicar o visível e o invisível (D'AMBROSIO, 2016, p. 5).

Portanto, fica explícita a capacidade do ser humano de desenvolvimento mobilizado pelas suas necessidades. Entende-se que a Etnomatemática de cada povo aflora a partir dessas ideias, dessas reflexões sobre o pensamento matemático em diversos contextos culturais, pois a matemática é em si uma forma humana de interação com o espaço de convívio. A partir do pensamento matemático aliado ao conhecimento sobre as coisas que o cercam, como por exemplo o próprio indígena, o homem que está no campo ou na floresta, realizando suas tarefas e manejando o que precisa para pesar, medir e comparar está operando com a Etnomatemática. Portanto, ela tem o seu valor, afinal, é uma forma de valorizar e entender o uso da matemática através do raciocínio humano, mesmo que o sujeito nunca tenha tido contato com uma escola.

Neste momento é importante esclarecer que entendo matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural. Isso se dá também com as técnicas, as artes, as religiões e as ciências em geral. Trata-se essencialmente da construção de corpos de conhecimento em total simbiose, dentro de um mesmo contexto temporal e espacial, que obviamente tem variado de acordo com a geografia e a história dos indivíduos e dos vários grupos culturais a que eles pertencem — famílias, tribos, sociedades, civilizações. A finalidade maior desses corpos de conhecimento tem sido à vontade, que é efetivamente uma necessidade, desses grupos culturais de sobreviver no seu ambiente e de transcender, espacial e temporalmente, esse ambiente (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 102).

Dessa forma, no contexto dos Koiupanká, eles trabalhavam trazendo consigo conhecimentos milenares sobre o cultivo de plantas e medicinas tradicionais, sobre a

fauna e aspectos geográficos, identificando as terras boas para plantio de cada legume etc. Esses conhecimentos eram de inestimável importância para sua sobrevivência. Assim, no campo, de onde a maioria dos indígenas tiravam seu sustento, muitos dos cálculos eram feitos a partir da observação dos astros ou da natureza. Não havia relógios para saber o horário, para se basear olhavam para o Sol, a sombra de algum pedaço de madeira fincado no chão ou a própria sombra do cabo da enxada. Calculavam também, pelas passagens de Lua, o tempo de preparar a terra, de plantar, de colher, de pescar e tantas outras necessidades. Nisso percebe-se a etnomatemática enraizada nos saberes tradicionais e passada de gerações em gerações desenvolve-se através dos tempos.

Com relação ao tempo, apesar de não poder segurá-lo ou guardá-lo, o homem conseguia medi-lo registrando as repetições dos fenômenos naturais periódicos. Qualquer evento familiar servia para marcar o tempo: o período entre um e outro nascer do Sol, a sucessão das luas cheias ou a das primaveras fizeram com que os antigos criassem seus calendários periódicos, o que auxiliava nos períodos de plantação e colheita dos cereais.

Você deve saber que assim como os antigos, os índios contavam os anos por invernos ou verões, os meses por luas e os dias por sóis. Tais cálculos não eram muito exatos, as horas de claridade entre o nascer e o pôr do sol variam muito durante o ano. Já o período que vai de uma lua cheia a outra permanecia constante. Logo os homens perceberam tal fato e concluíram que a maneira mais exata de medir o tempo era baseando-se na periodicidade de eventos em corpos celestes. O que lhe auxiliavam nos cultivos das lavouras, pois esta periodicidade era a forma como eles sabiam que estava adequada ao arado, pois sabiam que breve a terra seria molhada (chuva) e estava pronta para plantar ou colher (SANTOS e SILVA, 2016, p. 59).

Assim, com auxílio dos astros e da observação dos fenômenos da natureza, modos ancestrais utilizados, que se repetiam era possível realizar diversas tarefas, pois conseguiam calcular os períodos para executá-las, como por exemplo plantios e colheitas. Entretanto, para medir algo que quisessem construir, como um rancho, um móvel ou qualquer utensílio, utilizavam os membros do corpo para medir tais como: os dedos, a chave que é uma medida entre a ponta do polegar e a ponta do dedo indicador abertos ou um palmo.

Contudo, apesar de conseguirem realizar atividades e resolver problemas de forma individual, para determinadas problemáticas sociais como a negociação, era necessário adotar medidas de precisão para atividades simples como pesar alimentos, medir terras que, apesar de serem invadidas pelos não indígenas, ao recomprá-las necessitava de medidas de referência para as terras que eram compradas para nelas poder plantar e garantir a sobrevivência de si e de suas famílias. Nesse sentido, foram adotados a

utilização de ferramentas para suprir as necessidades dos membros da comunidade indígena como também dos não indígenas da região, pois era necessário a adoção de uma forma justa de medir, para que nenhuma das partes saísse prejudicada.

E, assim, eram utilizadas ferramentas antigas, como o salamim, o litro e a braça. Instrumentos rústicos que possuíam valores e padrões que evitavam discussões e possíveis desentendimentos, pois mesmo com a chegada de balança essas eram escassas e muitos não confiavam nessa ferramenta, pois podia ser desregulada pelo comerciante, da mesma forma que em outras cidades sertanejas, tanto em Alagoas, quanto outros estados do Nordeste haviam ocorria essa prática prejudicando os agricultores como afirma Lima, Nascimento e Santos (2014).

A primeira descoberta interessante foi que ao invés de serem pesados, os produtos eram medidos em recipientes padronizados e assim eram comercializados por toda a região. Esta prática foi uma idéia desenvolvida para suprir carência de balanças, que a mais de um século atrás era um instrumento muito caro e um bem de poucos. Por outro lado, vinha também a desconfiança dos produtores, pois as balanças mais primitivas não eram tão precisas e muitos “atravessadores” se aproveitavam disto para levar vantagem em cima dos agricultores. Desta forma, medir seus produtos em recipientes ao invés de pesá-los tornou-se uma solução segura e viável para o homem do campo no momento de comercializar seus produtos (LIMA, NASCIMENTO e SANTOS, 2014, p. 6).

O salamim ou cuia está entre os recipientes utilizados como medida. Trata-se de uma ferramenta feita de madeira que se assemelha a uma caixa, sendo muito utilizado para medir grãos como feijão, milho e farinha que era culturalmente cultivados na região. Um salamim cheio cabia aproximadamente 10 quilos. E suas medidas eram variadas desde que o valor total tivesse o volume equivalente a 10 litros.

Essa ferramenta era usada para calcular o volume e peso de sacos de grãos. Porém, havia algumas especificações para usá-las com cada tipo de grão. Para feijão ou milho, segundo os antigos agricultores Koiupanká, o salamim equivalia a 10kg. Nesse sentido, para encher um saco eles mediam 6 salamins cheios. É importante ressaltar que, na verdade nem todas as espécies de milho e feijão medidas no salamim corresponderiam a 10kg, pois o peso de cada grão varia muito. Segundo o relato dos anciões, os grãos cultivados naquela época pelos Koiupanká e outros agricultores da região aproximavam-se desse peso.

Para medir farinha, eles alertavam que mesmo cheio chegava apenas a 8kg, nesse caso mediam 7 salamins por saco, porém, o peso da farinha também variava,

conforme a época da lua que era produzida. O litro por sua vez, é muito semelhante ao salamim, a diferença são as suas medidas. O litro, que como o nome diz, tinha as medidas correspondentes ao volume de um litro, pesava aproximadamente 1kg de milho ou feijão e era utilizado para vender em menor quantidade.

Essas ferramentas eram produzidas para que tivessem o volume equivalente, no caso do litro, a 1 litro e do salamim a 10 litros. Existiam marceneiros que confeccionavam essas ferramentas, antes de existirem na comunidade ferramentas de medição modernas, como réguas ou trenas que são baseadas no Metro. Ainda, esses profissionais possuíam o que era conhecido como “escalas”, onde a escala era um pedaço de madeira que tinha o tamanho para construir um determinado móvel ou peça. Por exemplo, para fazer uma cama ou uma mesa, eles tinham essas escalas com o tamanho certo produzidas medindo com dedos, chave, palmos, passadas, a medida do chão ao umbigo de um adulto, que segundo o conhecimento dos anciões muitas vezes se aproxima a 1m de comprimento. Nesse caso, todos os salamins feitos por um marceneiro teriam a mesma medida. Contudo, nem todos os salamins eram encomendados a marceneiros, algumas pessoas faziam o seu próprio e por essa razão as medidas variavam. Se um agricultor confeccionasse o seu, baseando-se pelo de outra pessoa, geralmente, fazia um pouco maior, pois, a maioria das pessoas tinham medo de ficarem malvistas pela sociedade como desonesto.

Com o passar do tempo, muitos passaram a produzir o litro pesando-o para que desse exatamente 1kg, sendo feito dessa forma é possível que seu volume ultrapassasse 1 litro. Nas atividades comerciais passaram a utilizar essa medida para comprar em quantidades menores. As medidas mais utilizadas eram de 1kg, 1/2kg, a quarta que equivalia a 250g e a meia quarta, que curiosamente correspondia a 100g.

Outra ferramenta é a braça, utilizada para medir terra. Esta era feita de madeira tomando como referência a medida do pé até a ponta do dedo indicador. Essa medida tem, aproximadamente, 2,25m (dois metros e vinte e cinco centímetros) correspondendo a 10 palmos de 22,5cm cada. Na verdade, naquela época existiam pessoas que eram conhecidas para fazer esse trabalho de medição pois alguns deles já tinham em seus corpos as medidas de referência que eram usadas, ou seja, o palmo de 22,5cm para confeccionar a braça. Com o passar do tempo essa braça foi padronizada para 2,2m.

Essa ferramenta era muito utilizada para medição de terra em geral. Geralmente, na região eram divididas em tarefas, uma porção de terra com valor equivalente a

25 braças de largura por 25 braças de comprimento. Contudo, havia outras medidas maiores, o hectare que equivalia a 3 tarefas e 3/4 de uma tarefa, a quadra 8 tarefas e o alqueire 16 tarefas.

Dessa forma, os agricultores conseguiam se organizar, tanto no comércio quanto nas plantações. Conforme fosse plantado numa determinada área eles tinham bases de quanto conseguiriam colher se o ano fosse chuvoso. Mediam a área de uma tarefa, digamos, na aldeia Baixa do Galo, nessa tarefa, era plantado um salamim de feijão, baseado em suas experiências sabiam que colheriam, caso as chuvas comesçassem e findassem nos meses esperados, de 3 à 5 sacos de feijão, ou seja, de 18 à 30 salamins, que equivaleriam a mais ou menos 180kg à 300kg de feijão.

Pelo exposto fica evidenciado que o povo Koiupanká utilizava um sistema de medidas próprio em suas práticas com a terra e o emprego de ferramentas que mantem seus vínculos ancestrais e culturais.

2.3 O uso de ferramentas de medidas utilizadas pelo povo Koiupanká com suas especificações e o contexto educacional para os diferentes sistemas de medidas utilizados

Atualmente, no Brasil, utilizamos sistemas internacionais de medidas adotados por muitos países e que com o desenvolvimento de tecnologias e ferramentas de medição amplamente utilizadas no comércio para vendas e trocas com bastante precisão. Mas nem sempre foi dessa forma, em tempos antigos não havia unificação metrológica, inclusive no Brasil o Sistema Internacional de Medidas – SI só foi adotado em 1962.

O Sistema Internacional de Unidades foi oficialmente adotado no Brasil pela Portaria n.º 27, de 29 de agosto de 1962, baixada pelo, hoje extinto, Instituto Nacional de Pesos e Medidas e, a partir de então, vários ordenamentos legais passaram a dispor sobre o uso desse Sistema no País (ROZENBERG, 2002, p. 29).

Antes disso, havia outros sistemas utilizados pelo país, inclusive alguns com nomes semelhantes, mas valores diferentes, para medir e quantificar tanto os alimentos quanto áreas e o que mais fosse necessário para a sociedade. Esses sistemas tinham seus valores e ferramentas próprias para medir. Para os Koiupanká, assim como outros povos indígenas provenientes de Pankararú o litro era a base do seu

sistema de medidas. Principalmente, para medir grãos como feijão, milho, farinha, ouricuri e outros.

Os Karuazu, Kalankó, Catókin e Koiupanká são identificados e se auto-identificam como descendentes dos Pankararu de Brejo dos Padres, Tacaratu, Pernambuco, e recebem apoio dos Geripankó. Estes, como os quatro povos ressurgidos, descendem também dos Pankararu, que, em semelhante situação, emigraram do Brejo e formaram um povo a parte (AMORIM, 2003, p. 60).

Tendo esses mais velhos migrado dessa região, é esperado que técnicas, ferramentas, utensílios e o próprio conhecimento seja uma herança de seus antepassados. Como foi dito anteriormente, os antigos Koiupanká oriundo de Pankararú, têm perceptível relação com o sistema de medidas utilizado em Tacaratu, município pernambucano com forte presença Pankararú. Sendo assim é notório uma grande semelhança, tanto nos nomes das ferramentas, quanto em suas medidas a exemplo do litro. Assim,

A criação do sistema de medidas nasceu com base numa unidade de volume do sistema internacional de medidas, o litro. Neste sistema de medida o recipiente “litro” é uma medida padronizada formada por uma caixa de madeira cúbica, cujo interior mede 10 centímetros de lado, perfazendo um volume de 1.000 cm^3 , o que corresponde a 1 dm^3 , que é exatamente igual a 1 litro (LIMA, NASCIMENTO e SANTOS, 2014, p. 6).

Esse sistema de medida, além do litro, possuía múltiplos dele como é caso do salamim ou “cuia”, e a partir de múltiplos do salamim utilizava-se o saco. Através dessas três ferramentas o sistema era articulado na região e regiões vizinhas, principalmente, no comércio, no campo e em casas de farinha. Esses eram necessárias para medir quantidades maiores.

A descoberta seguinte foi a da utilização de múltiplos da unidade “litro”. Quando questionados sobre como faríamos para comprar uma grande quantidade de feijão, por exemplo, os comerciantes apresentaram um novo instrumento de medidas. Essa segunda medida é a “cuia”. Ela é uma expressão indígena que significa “recipiente onde se cabem muitas unidades”. Fazendo jus ao nome, o recipiente “cuia”, também conhecido por salamim, é uma caixa em forma de prisma cujo seu interior mede 16cm de altura, por 25cm de comprimento e 25cm de largura, perfazendo um volume de 10.000 cm^3 , o que corresponde a 10 dm^3 , ou seja, 10 litros (LIMA, NASCIMENTO e SANTOS, 2014, p. 7).

O saco, geralmente, possuía o volume de 6 salamins, porém, esse valor variava de acordo com o tipo de grão que fosse medido. No caso do feijão e milho tinha o volume de 6 salamins, mas no caso da farinha esse valor variava, pois segundo os

mais velhos, o peso da farinha seria menor em relação aos outros grãos. Nesse caso, era necessário adicionar um salamim a mais no saco para chegar ao peso desejado. Ficando explícito que apesar dessas ferramentas terem sido adotadas, era necessário saber manuseá-las na prática. Ao utilizar essas ferramentas para medir grãos era necessário medir passando da borda do recipiente. Quando isso ocorria o salamim, formava-se uma espécie de pirâmide que era conhecido pelos Koiupanká e população em geral como “caculo”. O “caculo” servia para dar valor exato à ferramenta, caso não medisse dessa forma é possível que o valor medido não chegasse aos 10 litros.

Pelo exposto percebemos que havia uma preocupação constante em garantir que essas ferramentas assegurasse a exatidão das medidas e, em alguns casos, até ultrapassasse seu volume e peso.

3. Metodologia

Essa pesquisa buscou relacionar o conhecimento etnomatemático com os conhecimentos tradicionais utilizados pelo povo Koiupanká há décadas, especificamente, com o sistema de medidas. Esses conhecimentos caminham para o desuso e, conseqüentemente, para o esquecimento com o avanço das novas tecnologias. As ferramentas de medida antigas, eram bastante utilizadas pelos antepassados dos Koiupanká e alguns mais velhos na sua juventude, em seu cotidiano para realização de tarefas que exigiam pesar ou medir grandes quantidades. Essa pesquisa tem abordagem qualitativa e é de natureza aplicada, sendo realizada com os anciões Koiupanká, na aldeia Roçado, atual município de Inhapi, Alagoas.

Os caminhos metodológicos escolhidos para realização da mesma foram, inicialmente, uma revisão bibliográfica para buscar apoios teóricos. Durante essa etapa buscou-se encontrar autores que pudessem nortear a investigação, pois, tratando-se de uma pesquisa é de caráter exploratório, não há trabalhos escritos sobre o tema envolvendo o povo Koiupanká. Entretanto, há registros em outras comunidades, podendo assim, contribuir com o entendimento, a partir da correlação com povos e comunidades sertanejas, como por exemplo Santos (2006) e Lima, Nascimento e Santos (2014).

Além disso, a investigação está apoiada também em Silva (2015) que trata da formação das aldeias desse povo e possibilitou compreender o contexto dessa

comunidade e situar seu território na região no Sertão de Alagoas. Após a revisão bibliográfica, foi realizada a pesquisa de campo, através de entrevistas semiestruturadas, na aldeia Roçado Koiupanká, com três anciões do povo Koiupanká, um escolhido pelo próprio autor e outros dois sendo indicados pela liderança do povo por terem domínio sobre a temática e terem vivido e convivido com pessoas que utilizaram essas ferramentas em seu cotidiano.

Assim, o diálogo com os mais velhos e líderes desse povo foi indispensável para realização dessa pesquisa, pois, são os guardiões do conhecimento tradicional, conhecem a região e viveram na época em que as ferramentas de medida antigas eram utilizadas no dia-a-dia. A obtenção das informações ocorreu mediante a aplicação de entrevista semiestruturada de forma individual e pessoal com cada entrevistado, a fim de identificar e reconhecer a matemática presente nas ferramentas de medida utilizadas pelos anciões e, portanto, entender como eram utilizadas, quais atividades eram usadas e a aproximação ou não com os mais jovens numa perspectiva escolar.

Por fim, foi comunicado a todos os entrevistados que as transcrições das entrevistas no contexto do material escrito neste estudo seriam repassadas para lerem antes de qualquer publicação da pesquisa. Portanto, há uma grande expectativa para ver este trabalho investigativo, em especial, no contexto da matemática se torne uma fonte de pesquisa para outros estudos, para conhecimento e divulgação de docentes para as próprias pessoas da comunidade Koiupanká e os demais interessados no estudo.

4. . Resultados e discussão

Para o levantamento de dados desse estudo utilizamos entrevistas semiestruturadas individuais nas comunidades Koiupanká, os pesquisados são indígenas do povo e residem na aldeia Roçado e aldeia Baixa do Galo. Os entrevistados participantes da pesquisa foram três anciões de mais de 60 anos de idade, pessoas que conheceram e utilizaram as ferramentas pesquisadas, os indivíduos pesquisados trabalham ou trabalharam na agricultura e utilizaram dessas ferramentas para realizar tarefas cotidianas. A identidade desses anciões não será divulgada e os identificaremos como A1, A2 e A3.

Entrevistado	Sexo	Idade	Aldeia em reside	Tempo em que reside na comunidade
A1	M	Acima de 60 anos	Roçado	Mais de 20 anos
A2	M	Acima de 60 anos	Baixa do Galo	Mais de 20 anos
A3	M	Acima de 60 anos	Baixa do Galo	Mais de 20 anos

Tabela de identificação dos anciões entrevistados

Fonte: elaborado pelo autor com dados da pesquisa, 2024.

Inicialmente investigamos sobre as ferramentas utilizadas pelos anciões e seus antepassados para medir e pesar, os entrevistados responderam de forma bastante semelhante. Sobre isso A1 respondeu:

Quando não tinha a balança a gente adaptava as balanças, né? Quer dizer, os mais velhos, né? Adaptava as balanças, fazia, pegava dois pratos botava as cordinha, três cordinha, três cordinha lá no outro aí pegava uma varinha e amarrava numa ponta e noutra e fazia balança. (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

E o entrevistado segue complementando:

E, havia as medida, né, feita de madeira, que a turma e o povo mais velho chamava de salamim, que eu não sei bem a origem da palavra, né? É ah... fazia a medida que cabia... De fazer a medida de 1 litro, né? E correspondia 1 kg. Que aquela medida lá, fazer a grande que cabia o... o... cabia 10 litro, ela enchia com 10 litro, que levava 10 litro a medida. Aí eu vi muito meu avô fazia aquilo, né? Medir. Eu medi muito também quando eu trabalhava aí tinha que medir, né, aí media. (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Sobre as ferramentas de medir comprimentos ele complementa:

"Ah, não existia na época não existia metro. Aí é media... pegava, ia na lá no mato, tirava uma vara, aí media do palmo de 22 cm, aí media 10 palmos e fazia a medida, a braça, chama braça prá medir a Terra, né? (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Sobre a mesma pergunta A2 respondeu: "O negócio de medir antigamente era numa folia de um litro e cuia. Uma cuia era 10 litro. Era... o caba fazia aqueles caixozinho de pau e fazia um pequenininho, aquele... Aquele pequenininho 10 litro encher aquele grande que era uma cuia." (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

A fala de A3 também segue na mesma direção:

É... O salamim substitui o peso, é... E... e a medição era no palmo, né? Antigamente, que hoje em dia é metro né? Antigamente Era vara, vara... vara é... parece que é 5 palmos. Metro é 4 e meio né. Ai era vara, falava vara, vara de pano, Vara de... Vara de fumo. Quando você viu, não era metro. A linguagem era essa, vara. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Além disso sobre as ferramentas de medir grandes comprimentos como terrenos A2 disse: “A ferramenta que tinha pro caba medir um terreno, era uma braça.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Depois buscamos saber como essas ferramentas eram manuseadas ou se havia especificações de uso e obtivemos as seguintes respostas, A1 disse:

A cuia que a cuia ela tem que ser para dar certo tem que ser com caculo, com caculo que é para dar a conta. A cuia... a cuia tem que ficar é bem cheinha com caculo, um caculinho. Ela fazia até as quina que ela é quadrada, né? Aí ficava até bonitinho, ficava aquela quininha aqui, outra quininha aqui, outra aqui e outra aqui. Quando media.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Ele explica que o salamim e o litro não eram medidos rentes com a borda, o “caculo” era como chamavam o excesso acima da borda dessas ferramentas, aproximando-se do formato de pirâmide.

Na mesma, A2 aponta sobre a utilização do litro e do salamim: “Não... Tinha não rapaz, o que eu me lembro é que o cabra enchia ele bem cheinho e botava lá, enchia de novo bem cheinho e botava lá. Agora, tinha cara que as vez media e não dava, porque ele media de todo... de todo jeito.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Já A3 disse:

Ali é forrava uma lona, né? Colocava e ia despejando e enchendo, e botando no saco. Né? Aí conforme o peso daquela mercadoria se fosse farinha o saco era, é... pegava mais que é um salaminho era mais maneiro, o peso. Sendo feijão 10 salaminho... 6 salaminho era um saco de 60 kg fala em quilo e assim por diante. Na época existia saco que cabia 60 kg e existia saco que cabia 90 kg. Falava saco de dois filho, um saco grande. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Ele complementa que existiam grãos como a farinha que por serem mais leves a medida variava: “Mais maneiro. Mas como a farinha não era 60 kg, só era 50. Um aí pegava, é 7 cuia, 7 vezes 7, 42, né? Aí a farinha dá 7 e pouco, aí chegava os 50.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

A2 também explica um pouco mais sobre a utilização da braça diz: “De primeiro que eu conhecia, comecei medir terreno era uma braça, aí media aquele terreno todinho aí cubava, uma braça aí tinha as medições das tarefas, tinha por 625 e tinha por 25. Os 625 era... era 25 cubo, falava era cubo, e o por 25 era uma braça para medir 25 braça e o 25 quadrado era a tarefa.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Em seguida buscamos entender como essas ferramentas eram produzidas sem auxílio de réguas ou fitas métricas que são ferramentas de maior precisão, e obtivemos a seguinte resposta de A3: “É, no corpo mesmo, no palmo, eu ia fazer uma braça. Uma braça é... é 2m e 20cm, né? aí é 10 palmos certinho.” (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024). Ele continua falando sobre a construção do litro e do salamim:

E gente fazia é... Fazia um fazia em base, né? Fazia uma base aí, controlando até chegar o ponto de dar, dar certo. É como se a gente fazer o litro mode 10 litro ser um salamim aí o caba faz, aí testa, entendeu? Aí se der mais, aí o cara já tira um descontozinho, se der menos aí aumenta, fazia no tipo baseado... É, eu tô falando sobre o primeiro, né? É porque quando o cara faz o primeiro, aí já se baseia pro segundo, né? Mas o primeiro tem que ser virado numa técnica inteligência, né? Se aquela inteligência de vir, aí, a paciência de ir fazendo, que muitas vez eu via meu pai fazer, aí quando dava demais... A gente sempre faz a maior um pouquinho ai vai desberando até chegar o. (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Assim podemos perceber que as pessoas que geralmente faziam o primeiro é quem tinham a destreza de medir, já outras pessoas faziam comparando com um já confeccionado. Sobre isso A1 afirma que: “[...] quando... acho que quando começou, eu acho que ele não que não tinha metro, eu acho que eles faziam no palmo mesmo, né? Faziam no palmo, fazia o litro, então fazia aquela medida. Se não desse certo, eles iam fazendo até acertar o tamanho que coubesse aquele litro, 10 litro naquela medida.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

A fala acima evidencia a importância de medidas do corpo que foram descritas anteriormente para a realização de atividades desses anciões. Ainda sobre confecção de medidas, A2 adverte: “Rapaz, eu não sei não, mas acho que antigamente os caras faziam uma forma dessa era numa base do... Fazia a base do salamim que já estava feito para pegar e medir aquela, aquele... aqueles quadrinho dele quatro quadro, para fazer, artura. Só podia ser assim, porque se o cara não tivesse tinha que fazer assim.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Após, buscamos entender como eram utilizadas essas ferramentas na organização de plantios, medidas das roças, quantidades de grãos plantados, e a base da colheita. Sabendo que naquela época os agricultores se organizavam com a medida de tarefa para terrenos, buscamos entender quais as medidas de plantio, e base de colheitas, onde A1 afirmou ser “Um salamim por tarefa” referindo-se ao plantio de feijão e complementou sobre o plantio do milho: “O milho, é 2... milho já leva mais que milho o grão é grande, vamos dizer que leve... que leve dois salamim por tarefa,

porque o milho o caroço é maior.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024). Ele ainda ressalta que “Além de ser o grão maior, o milho é 4... 4, 5 caroços, uma cova, e o feijão só é 3 caroços, é.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Ainda buscamos saber a média de colheita desses plantios, e A1 disse: “Eu não tenho a precisão porque vai da Terra, vai da terra e do ano e da chuva. Se a chuva for constante, numa terra boa, até 10 sacos se tira por tarefa.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024). Ele explica também que dependendo do ano e local de plantio é possível tirar 1 saco de feijão, que equivale a 60 litros por cada litro plantado. Segundo ele é “por cuia... É por cuia, uma tarefa, né? Que é se vai uma cuia na tarefa, dava 10 sacos, cada 1 litro dava um saco.” Ele ainda reforça que ele mesmo já colheu nessa proporção: “Já tirei no pé da Serra, já tirei no pé da Serra. Eu ne, em 1971, eu tirei, cada litro tirei um saco. Plantei 7 litro e tirei 7 saco, só que daí para cá não deu mais. É, porque a chuva não é constante e certa, e a serra esfria, quando chove muito esfria e não dá. Queima, e não dá.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Já A2 respondeu que plantava uma quantidade menor de grãos por tarefa dependendo do tipo de feijão cultivado:

Rapaz, depende a semente. Se, se a semente fosse xoxinha era, não levava um salamim numa tarefa não, de feijão, né? E se o feijão fosse graúdo um salaminho ia ficar bem, bem largão. O feijão rim de porco, feijão rim de porco quando sempre naqueles tempo era é, ainda hoje é graúdo. Um salamim... um salamim de feijão não dá para encher uma tarefa que nem, que nem um pequeno dá, e tumbém tem outra, se o cara plantar, botar uma cuia de feijão, de rim de porco numa terra e a terra for boa, não presta, que ele cresce demais e faz aquele barofundo, só dá folha. Aí o cara tem que plantar para trás e vai plantar assim uma tarefa, um salamim de feijão era base sum 8 litro para trás, uma tarefa. Se o cara botasse de cuia pra riba não tinha futuro feijão rim de porco, agora desse feijão comum que nem tinha um comum caba botava uma cuia e ficava tranquilo que ele não, não enramava, mas o Feijão rim de porco o cara plantava ele se fosse um ano bom de chuva, ele ia no plano ou no liso aquela rama e os cachos de baje. (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

A fala acima evidencia que além de conhecer as medidas base de cultivo, era necessário que o agricultor conhecesse os tipos de grãos que cultivava e os tipos de solo para plantar mostrando a sabedoria do povo Koiupanká.

A2 também responde sobre a média de colheita do feijão: “A base na... naquele tempo era a base de 6 saco. Agora o rim de porco, se o cara plantasse ele numa terra

boa, era de 10, 10 saco a riba.” (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024). Já A3 afirmou o seguinte:

Oia, o, o feijão tem, tem gente que é utilizava um salamim por tarefa, né? Porque cavava na enxada, não tinha história de dizer cortar a bundinha da cova, acho que se lembra. Adepois de de arado e a terra criou mar uma força, aí é 8 litro [...] Je tá ficando numa norma e conforma terra é até menos, né? Que na caatinga usava só 50 por cento do salamim numa tarefa, porque plantava largo. E depende a semente também, tem feijão que enrrama, tem feijão que não enrrama, aí o que não enrrama cê pode plantar mais junto, o que enrrama cê pode plantar mais espaçoso e assim é a média do agricultor. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Já sobre o plantio de milho A3 diz diferente de A1 que numa tarefa plantava apenas 2 litros e meio alegando que o espaçamento era maior, pois plantava em conjunto com outras culturas: O milho, ele é, é a norma dele 2m, 1m, que é pra utilizar outra coisa dentro, né? Depois esse negócio de espacinho que só era ele, né? Sempre pra utilizar alguma outra planta, feijão, “mandioca é 2m por 1m.” (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Tivemos ainda uma grande dúvida sobre como eram pesados alimentos como por exemplo carne, que são alimentos que não tem como medir o volume com o litro ou salamim, sobre isso A1 respondeu:

Essa aí é fácil de responder, a balança que eu falei que é adaptada era... era mais pa pesar carne. Quando matava um bode numa casa do vizinho, o vizinho matava um bode. Aí ia lá no vizinho, “vizinho vou matar um bode, quer carne?”, aí “quero”. Aí ele vendia aos vizinho, um porco, vendia os vizinho, né? Aquelas carne, que ele não ia comer todo, né? Aí... (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Sobre essa questão A2 também respondeu:

Não. Naquele tempo, rapaz, era pesado também já. Agora era pesado, era pesado na nessa balança que eu digo que pesado algodão, a do... do meu avô ele pesava, todo mundo pesava... pesava tudo, que tinha muita gente que as vez pesava nela, eita que essa balança dá um, tem um, da um filé da pega, tem delas que não, não é desse jeito, não. Aí tinha umas balancinha pequena, tinha umas balancinha pequena, bracim deste tamanho, às vezes fazia num... dois pratos de estanho, botava quatro cordinhas, fazia o bracinho, botava aquele negócio, aquela mãozinha aí pesava nessa balança. A vez quando não era de prato, era uma mesinha pequenininha de tába. Eu isso aí, isso ai eu inda alcancei o pessoal aqui. (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

A3 diz que também utilizava balanças improvisadas e destinadas a outros fins como pesar algodão.

A pesquisa também buscou verificar como era realizada a construção de moradias e obtivemos a seguinte resposta de A1:

Desde que eu me entendo de gente que já existia o metro de madeira, né? Agora, para trás, eu não, eu acho que era no ôi mesmo. Eu acho que... Ele tirava a furquia, ele no mato, meu pai mesmo fazia. Ele fazia no olho mesmo, não tinha metro não... no palmo. Ôi mediu aqueles tantos palmo. Ôi meu pai era tão de um jeito que ele cavava Barreiro é... barragem e açude era com palmo, 20 palmo. Tudo dele era palmo, não tinha medida. (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024).

Já A2 respondeu:

Bom rapaz, as casa que eu conhecia antigamente que eu vi muita gente o caba fazer, era... era de taipa, eles armava a casa botava a biquera mais baixa a arpende mais alto aí botava os esteio, conde acabava largava pau, tiava pau e fazia uns inchumento. Aí conde acaba, tirava vara, cipó aí envarava ela todinha. Acabar fazia barro e tapava [...]Nesse tempo acho que era no olho, não tinha, nessa casa de era só do caba oiá de assim de que jeito era, maise pa dizer de trena na casa de barro não tinha não. (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Sobre a construção das casas A3 respondeu: “Era imitando a pergunta que eu respondi, medido no corpo, no parmo, é... Um prumo baseado em torrão, uma Peda Redonda, o níve fazia com água, uma vasia com água. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024). E complementa sobre as construções: “Não a de alvenaria, a de taipa sabe como era que, sabe como era que a de taipa era feita? Meu avô e meu pai, e os mais vei fazia? Ele colocava um estei que era de pau e ele dava, e ele dava o prumo com o corpo, Ele aprumava era com o corpo. Ficava reto nariz e é...” (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024). Ele reforça que os membros do corpo eram essenciais para medir coisas no cotidiano desses antepassados.

Nós também tivemos a preocupação de saber como ocorreu o processo de transição entre essas ferramentas antigas e as modernas ou se houve alguma resistência em usá-las. Sobre isso A1 respondeu: “Não, que eu saiba não. Que eu saiba não existiu não, resistência não.” (Entrevistado A1. Entrevista realizada em 08/09/2024). Já A2 responde sobre a transição das ferramentas afirmando:

Rapaz essa aí eu não tô sabendo não, eu sei que ela, ela parou, quando ela parou na feira, ela parou, essa folia de medir legume na feira, foi pa balança, depois parou a salamim na feira, litro essas coisa assim, foi para a balança, eu, eu conheci quando nesse, nesse, nesse tempo eu já era grande, mas levava pa ir pa vender. Saí, eu ficava vendendo, era... era no peso, o caba pesava. Pesava o... Eu medi no litro ainda, vendi medindo no litro. E depois da balança

os caba deixaram o litro, ficaram tudo na balança. O cara que não tinha a balança, aqueles cabra, aqueles que vendiam legume, que tinha farinha, feijão e tinha a balança, o caba pesava na balança dele. (Entrevistado A2. Entrevista realizada em 10/09/2024).

Isso mostra que nem todos possuíam balanças, mas alguns comerciantes deixavam que usassem a balança deles. Sobre essa transição A3 responde que:

Rapaz essa, essa é... É, transferência da moderna pra anterior, essa foi dos anos, aqui no Nordeste foi dos anos 50 pra cá, até os anos 50 usava muito a antiga, aí depois aí foi aparecendo um, é, aqueles estudioso lá mais no sul, né?, mas no sul, né? Os português que se arrancharam mais lá, era coisa, aí foram os lançando as coisas mais, mais moderna, mas muita gente com, é com respeito e aquelas saudáveis e o medo de perder a tradição original usava as veia, usava as duas tec... As duas coisa, aí com o tempo, aí vai perdendo mais aquela ansiedade de pussuir aquilo, de fazer aquilo e vão despre... Como hoje, você vê que apareceu o celular é, é... Só ligar e receber, né? Lanterninha, depois que apareceu o digital quem usa mais o olo, né? Agumas pessoas, por que? Corre em cima da vantagem, vão ficando mais prigueioso e vão correndo mais em cima da facilidade. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Ainda buscamos saber deles, quais as principais diferenças entre as ferramentas antigas e as novas e suas principais vantagens A1 respondeu afirma que tem muita vantagem enfatizando que a balança digital tem mais precisão, que o cliente pode ver o peso e preço e não tem como enganar nem adulterar a balança. Na mesma direção A2 aponta que a balança digital é melhor do que o litro, pois garante mais fidelidade no peso evitando vender uma quantidade menor do que a pretendida pelo comprador. Segundo ele, na utilização do litro a segurança era menor para pessoas desonestas aplicarem golpes na medida dos grãos. A3 respondeu:

A vantagem das antigas é porque é o ser humano mesmo, às vez até ele fazia, né? Já da moderna tem que ser coisas moderna feitas de fábrica, porque ói, que nem eu lhe disse, o... a... a riscadera de cerâmica foi eu mermo que fiz, né? Quer dizer que é a vantagem é essa, você pegar um, uma matéria bruta um, e você mesmo você fazer aquilo que você vai usar. Diferente de você ter que ir lá na loja e compra daquela que a máquina fez. (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024).

Segundo ele, ao ter problemas com as ferramentas modernas, precisa procurar pessoas para concertar ou comprar uma nova, já as antigas ele considera mais duráveis e, caso tenha problemas, ele mesmo saberia confeccionar por serem artesanais.

Para concluir as entrevistas perguntamos a eles se atualmente ainda utilizam essas ferramentas antigas e se ainda utilizam com as mesmas finalidades, e A1 respondeu que a braça ainda é utilizada em lugares mais distantes da cidade. Quanto ao salamim, ele não tem certeza de seu uso, mas supõe que ainda seja utilizado para

encher saco e acredita que exista algumas dessas medidas guardadas só como lembrança. A2 disse que sabe do uso do salamim nas casas de farinha. Na visão dele, na produção de farinha dos agricultores familiares essas ferramentas ainda são utilizadas e com a mesma finalidade, porém, no comércio o salamim não é mais comum. Para A3 as medidas continuam em uso nas comunidades rurais. Sua fala confirma: “É. Nos interiores, é porque eu uso. Braça, eu uso salamim... Não na cidade.” (Entrevistado A3. Entrevista realizada em 15/09/2024). Afirmando que em suas atividades no campo, ainda nos dias atuais utiliza as ferramentas antigas.

Percebemos que nas aldeias do povo Koiupanká há conhecimento e até mesmo o uso dessas medidas mais antigas e que seu uso ainda é encontrado mesmo de maneira dispersa e com finalidades específicas como é o caso do uso do salamim nas casas de farinha.

5. Considerações finais

Esse estudo teve como principal objetivo o desejo de identificar e registrar as ferramentas de medida utilizadas pelos anciões Koiupanká no sertão de Alagoas, pessoas que viviam basicamente de atividades campesinas e precisavam usar seu pensamento lógico e o que tinham ao seu dispor para realizar suas atividades cotidianas. Por conseguinte, uma série de técnicas e conhecimentos tradicionais foram construídos e enraizados numa etnomatemática própria desses indivíduos. Através do resultado da pesquisa de campo, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, podemos considerar que os objetivos foram alcançados com êxito, além outras indagações que surgiram ao longo da pesquisa.

Através da coleta de dados realizada concluímos que o litro, ferramenta que, como o nome sugere possui o volume interno de 1l e o salamim que seria um múltiplo do litro, com o volume interno de 10l, foram as principais ferramentas utilizadas pelos anciões para medição de pesos e volumes. Essas ferramentas eram caixas feitas de madeira muitas vezes confeccionadas pelos próprios indígenas e foram grandes aliadas no comércio, na organização e no planejamento dos plantios desse povo, tendo em vista que através dessas ferramentas podiam basear a quantidade semeada e o quanto colheriam, juntando o uso das ferramentas aos conhecimentos tradicionais sobre a região habitada, tipos de solo e plantas cultivadas, essas ferramentas foram importantes para a organização social desse povo.

Também foi possível identificar a braça, o palmo e outras medidas do corpo como ferramentas utilizadas por esses anciões para as atividades que exigiam a necessidade de medir comprimentos. A braça era a principal ferramenta para medir áreas grandes, como por exemplo de terrenos. A pesquisa atingiu seu principal objetivo ao registrar essas ferramentas, suas medidas e formas de utilização e ainda, revelou que essas ferramentas foram de grande importância para os Koiupanká e que foi através de sua utilização que foi possível organizarem seus roçados e utilizarem no comércio local.

Contudo, também foi identificado, que nos dias atuais o uso dessas ferramentas foi reduzido ao campo e utilizadas por poucos agricultores devido a população, precisão e praticidade trazida pelas novas ferramentas introduzidas, aos poucos, na realidade desses anciões. Segundo os anciões, as ferramentas modernas utilizadas nos dias atuais são muito práticas e mais precisas que as antigas, contudo, ainda há anciões que apesar de terem aderido às ferramentas novas também continuam utilizando as antigas, trabalhando com elas em conjunto em suas tarefas no campo.

Por isso, afirmamos aqui, que essas ferramentas integram o conhecimento etnomatemático utilizado pelos anciões Koiupanká no passado e que por todas as questões acima mencionadas merece ser preservado. Por conseguinte, apesar dessas ferramentas terem perdido espaço para ferramentas novas, elas mantêm seu valor cultural para esse povo, sendo assim, seu registro através dessa pesquisa assegura que as próximas gerações terão a possibilidade de conhecer essa temática e ela será passada adiante entre os Koiupanká e leitores que tiverem interesse.

Por fim, é esperado que esse artigo seja visto, além de um trabalho de registro do conhecimento dos anciões, como uma ideia para futuros escritores, universitários ou não de que o conhecimento ancestral sempre corre risco de apagamento. Dessa forma, busquemos então, maneiras de preservá-los, e tenhamos a escrita como uma forte aliada para atingirmos esse objetivo.

Referências

- AMORIM, Siloe Soares. *Índios ressurgidos: a construção da auto-imagem: os Tumbalala, os Kalanko, os Karuazu, os Catokinn e os Koiupanka*. 2003. Tese de Doutorado. [sn].
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática-elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica, 2016.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Sociedade, cultura, matemática e seu ensino*. Educação e pesquisa, v. 31, p. 99-120, 2005.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Papirus Editora, 1996.
- LIMA, J.A.C; NASCIMENTO, S.D.M.Z; SANTOS, D.M.E. Abordagem Pedagógica para um Sistema de Medidas utilizado no Sertão Pernambucano: Litro, Cuia e Saca. *Revista Gestão Universitária*, v.2, n.1, p. 01 – 17, jul – dez. 2014.
- ROZENBERG, Izrael Mordka. *O sistema internacional de unidades-SI*. Instituto Mauá de Tecnologia, 2002.
- SANTOS, Ernani Martins. *Cuia e Litro: Um Estudo Etnomatemático no Município de Tacaratu em Pernambuco*. Anais do SIPEMAT, 2006.
- SILVA, Francisco João. *Formação e Delimitação Territorial das Aldeias Koiupanká*. Trabalho de conclusão de curso/TCC – Curso de Licenciatura Intercultural em História, do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena de Alagoas/CLIND-AL, vinculado ao Programa de Licenciatura Intercultural Indígena/PROLIND, Universidade Estadual de Alagoas. 2015.
- SILVA, Gesivaldo dos Santos; SANTOS, Jordânia Café dos. Unidades de Medidas: Um Estudo dos saberes milenares dos agricultores da Zona Rural de São Raimundo Nonato. *Cadernos Cajuína*, v. 1, n. 3, p. 53-68, 2016.