

SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS DO POVO NAKADO'TU-NEGAROTÊ NA PRODUÇÃO DE ARTESANATO: UM ESTUDO INÉDITO¹

Adriana Negarotê²

Carma Maria Martini³

Resumo: A presente pesquisa tem como objetivo principal investigar saberes e fazeres matemáticos do povo Negarotê-Nakado'tu, com ênfase na produção dos artesanatos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo etnográfico, que foi realizado na aldeia Jacaré Central, na Terra Indígena Vale do Guaporé, em Comodoro (MT). Todos os dados da pesquisa foram produzidos a partir da observação do dia a dia da comunidade e por meio da interação com sabedora tradicional do povo Nakado'tu-Negarotê, a anciã Maria Negarotê. A pesquisa se embasa teoricamente em autores na área da Etnomatemática. Constatamos que o povo desenvolveu um complexo arcabouço de conhecimentos matemáticos relacionados à contagem, medidas, marcadores de tempo e geometria, e que muitos destes conhecimentos estão presentes nas técnicas de confecção de artesanatos, como cestas, cocares, bordunas, anéis e pulseiras. Esperamos que esta temática seja retomada e aprofundada em futuros trabalhos na Licenciatura em Educação Básica Intercultural a Universidade Federal de Rondônia (UNIR), para contribuir com o fortalecimento da cultura indígena e na inserção desses conhecimentos no currículo escolar por meio da produção de materiais didáticos específicos.

Palavras-chave: Povo Nakado'tu-Negarotê. Etnomatemática. Artesanato indígena.

1. INTRODUÇÃO

Como membro do povo, venho vivenciando a educação indígena tradicional do povo Nakado'tu-Negarotê de diversas formas, quer seja na convivência familiar e na comunidade, como por meio da narração de histórias pelos mais velhos e das práticas de fazeres culturais, tanto com os sabedores e sabedoras quanto com as demais pessoas do povo que detêm o conhecimento tradicional. Os conhecimentos tradicionais do povo, geração após geração, são repassados por meio da oralidade, do acompanhamento dos afazeres diários e das brincadeiras.

Com o passar do tempo e com o meu ingresso na universidade, percebi que era preciso registrar tudo o que faz parte da cultura do povo Nakado'tu-Negarotê, para

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Intercultural da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná, como requisito para a obtenção do título de licenciada em Educação Básica Intercultural, com ênfase em Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural. A defesa pública foi realizada no dia 21/12/2022, às (09h10min, de forma remota via google meet. Abanca examinadora foi composta por Profa. Dra. Carma Maria Martini (orientadora, DEINTER/UNIR), ANNA FRIDA HATSUE MODRO (avaliadora/DEINTER/UNIR) e ELIANA ALVES PEREIRA LEITE (avaliadora/DAME/UNIR), a qual julgou o trabalho APROVADO.

² Discente da Licenciatura em Educação Básica Intercultural da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná. E-mail: negaroadri@gmail.com.

³ Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná; orientadora do presente trabalho. E-mail: carmamartini@unir.br.

não perder esses conhecimentos tradicionais quando os sabedores e as sabedoras forem embora para o mundo celestial, levando consigo tudo o que viveram e aprenderam ao longo de sua existência. No entanto, são muitos os saberes a serem registrados e, por isso, escolhi delimitar o tema da pesquisa para os saberes e fazeres matemáticos do povo Negarotê-Nakado'tu, com ênfase na produção dos artesanatos. Minha escolha se baseou no fato do artesanato estar muito presente na rotina da mulher indígena e fazer parte das memórias afetivas da minha infância.

A pesquisa é qualitativa e de campo, teve como objetivo principal investigar saberes e fazeres matemáticos do povo Negarotê-Nakado'tu, com ênfase na produção dos artesanatos. Os objetivos específicos, são os seguintes: (i) realizar uma pesquisa bibliográfica com base em autores da área da Etnomatemática; (ii) observar o dia-a-dia da comunidade para identificar saberes e fazeres matemáticos específicos do povo Negarotê-Nakado'tu; (iii) levantar dados sobre saberes e fazeres matemáticos envolvidos no processo de produção de artesanato tradicional. O local da pesquisa foi a aldeia Jacaré Central, na Terra Indígena Vale do Guaporé, em Comodoro (MT). Os dados da pesquisa foram produzidos a partir da observação do dia a dia da comunidade e por meio da interação com a sabedora Maria Negarotê.

Com este trabalho pretendo fortalecer a cultura do meu povo, bem como o ensino cultural e proporcionar um acervo de informações para a produção de um futuro material didático. Com isso, os professores e as professoras indígenas terão um material de apoio para as aulas de matemática, para não ficarem limitados aos materiais didáticos ocidentais. Espero também, que o meu trabalho sirva de referência para futuras pesquisa sobre os saberes e a cultura do povo Nakado'tu-Negarotê, para que outros povos indígenas e não-indígenas tomem conhecimento da existência do nosso povo e da sua riqueza cultural.

2 MEMORIAL: MINHA TRAJETÓRIA DE VIDA, ESCOLAR E UNIVERSITÁRIA

Eu, Adriana Negarotê, nasci no dia 27 de agosto de 1988, e vivo na Terra Indígena Vale do Guaporé, localizada em Mato Grosso. Nasci na cidade de Vilhena, Estado de Rondônia, e cresci na Aldeia Central Negarotê. Eu e minha irmã, Daniela Negarotê, somos filhas do primeiro casamento da minha mãe, pois os meus pais são separados.

O meu pai se casou de novo com outra mulher, no entanto não tem filhos com ela, mas têm mais três filhos fora do segundo casamento. Com o tempo a minha saudosa mãe Otinha Negarotê também se casou de novo com outro homem, nesse casamento ela teve mais oito filhos, no total somos treze irmãos e irmãs por parte de mãe e de pai.

Não me recordo da separação dos meus pais e da minha mãe, pois eu ainda era um bebê quando eles se separam. Cresci sob os cuidados do meu avô Simião Negarotê, da minha vó Maria Negarotê e da minha mãe Otinha Negarotê. Ainda muito criança perdi o meu avô, nessa época eu acreditava que não precisaria estudar, pois tudo o que considerava importante estava perto de mim – minha família, a minha mãe Otinha Negarotê e minha vó Maria Negarotê –, não me imaginava vivendo longe delas. Eu falava e pensava, estudar por quê? E para quê?

No entanto, um dia o meu pai, Renato Negarotê, me convenceu de que estudar era fundamental. As minhas primeiras aulas foram com ele, em casa, pois na época ele era o professor dos anos iniciais na aldeia central Negarotê. Meu pai queria que pelo menos as duas filhas estudassem, pois ele sabia que estudar era importante para enfrentar o mundo que ainda iríamos vivenciar. Com sua insistência, passei a ter interesse em estudar, depois que tive algumas aulas com ele em casa, notei que poderia aprender muito mais se eu me dedicasse em na sala de aula.

Aos nove anos de idade estudei na escola indígena Negarotê com meu saudoso tio Zezinho Negarotê, ele foi o meu primeiro professor, enfrentei muitas dificuldades, estudei um ano, no entanto não conclui. No ano seguinte, o meu pai me transferiu da escola da aldeia para uma escola não-indígena. Fui morar com uma família não-indígena onde minha irmã já estava morando a um ano para estudar. Na ideia do meu pai, o estudo na escola não-indígena era melhor e eu iria aprender mais rápido.

Foi assim que no ano de 1999 comecei a conviver com pessoas diferentes e frequentar uma escola não-indígena, a Escola Municipal Carlos Ponpermaer, localizada na gleba Noroagro, em Comodoro (MT). Lá estudei a primeira e a segunda série, foram dois anos de estudo com muito dificuldades e longe da família.

A dificuldades maior em aprender a escrever, ler e de conhecer os algarismos, era por não sabe falar e, muito menos, compreender a Língua Portuguesa. Sabia apenas falar a Língua Negarotê, a língua do meu povo. Chorava escondido toda vez que chegava da escola com muito tarefa pontilhada porque não sabia escrever. Além

disso sofria discriminação de alguns/mas colegas não-indígenas, pelas dificuldades que tinha em aprender ou pelo simples fato de ser indígena estudando entre eles. O relacionamento com a professora era bom, mas eu era muito tímida e tinha receio de falar com ela e expor minhas dificuldades. Longe da família, concluí a primeira série. Tudo foi possível porque a filha do casal que me hospedava era professora, a Rosana Bortoloto, e nas suas horas vagas ajudava a mim e a minha irmã na lição de casa. A filha mais nova do casal se chamava Nayara, tinha quase a mesma idade nossa, também nos ajudava muito nas tarefas escolares.

No ano seguinte já estava com algum domínio da escrita, leitura e conhecia os números ordinais, conseguia perceber o quando estava aprendendo. Percebia o quanto foi importante em nossas vidas o casal que nos acolheu com sua família, eles fizeram a diferença em nossas vidas. De minha parte, sempre fui uma aluna dedicada, nunca reprovei porque sempre me esforcei para aprender, fazia as tarefas e estudava nos meus horários vagos.

Fora das aulas ajudávamos nas atividades da chácara, como cuidar das criações e dos fazeres domésticos. Foram dois anos de desafios, a nossa família vinham nos visitar quando podia, geralmente uma vez por mês ou menos, pois era muito difícil o transporte. Enquanto isso, eu e minha irmã, em nome da aprendizagem, fomos conviver com outra família, com costumes e culturas totalmente diferentes da nossa. Passados dois anos fomos embora de Noroagro, não dava mais para ficar nessa rotina, apesar da família ter nos acolhido e tratado bem, vivíamos tristes por estar distante da aldeia, dos nossos costumes e da família.

Em 2001 começamos uma nova luta, o meu pai Renato Negarotê, com a sua mulher Ivonete Manduca, alugaram uma casa em uma Vila chamada Alvorada, no município de Comodoro (MT), para que nós morássemos lá para poder estudar um pouco mais perto da família e da aldeia. Dessa vez, começamos a estudar em um grupo de meninas, eu, a minha irmã Daniela Negarotê e a minha prima Claudiane Mamaindê. Todas nós ainda éramos crianças, por isso a tia Elza Mamaindê, morava conosco e cuidava de nós.

Na Escola Municipal Djalma Carneira da Rocha, iniciei a terceira série, com novos colegas, novos professores e coordenadores, enfim, com novas amizades. Com o tempo me adaptei bem ao ambiente escolar, os educadores me ajudavam a aprofundar ainda mais os meus conhecimentos em todas as disciplinas, além de me dar apoio nas áreas que tinha mais dificuldade.

Nessa escola aprendi ainda mais, claro que ainda tinha dificuldades, mas aos poucos elas eram superadas graças a minha dedicação. Sempre que surgiam dúvidas em realizar as tarefas, a professora Romilda Monteiro se sentava ao meu lado na hora do intervalo para fazer os exercícios comigo. Gostava quando ela fazia isso, por que ela usava metodologias diferenciadas, para fazer cálculos com as quatro operações, por exemplo, ela usava figuras que representavam as quantidades de cada número para me ensinar. Foi aí que comecei a gostar de matemática, o meu mérito foi sempre me desafiar pelo fato de que tinha dificuldades em aprender por conta de estar inserida em um contexto em que ignoravam as diferenças culturais que influenciavam diretamente no processo de ensino-aprendizagem. Nessa escola estudei quatro anos, da terceira até a sexta série do ensino fundamental (atual sétimo ano).

No ano 2005, estava estudando na sétima série do ensino fundamental (atual oitavo ano) quando tive a primeira oportunidade de sair da aldeia para cursar o Magistério Intercultural do projeto Haiyô, oferecida pela Seduc de Cuiabá (MT), com o objetivo de habilitar professores, em nível médio, para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tudo isso foi possível por que a comunidade indígena Nakado'tu-Negarotê, ficou sabendo deste projeto, então fizeram uma reunião com o cacique e as lideranças locais para selecionar quem seriam as pessoas que participariam do curso. O curso era exclusivo para indígenas, era para formar professores indígenas para atuarem nos anos iniciais do ensino fundamental. Eu fui uma das pessoas a fazer o curso porque eu já estava relativamente adiantada nos estudos naquela época.

Quando meu pai chegou com um documento me convocando para fazer o curso, fiquei surpresa, pois ele me mostrou uma carta com a decisão da comunidade com o nome das pessoas indicadas para fazer o magistério intercultural (projeto Haiyô). Ele me explicou que a nossa comunidade fez uma única exigência: após concluir o curso teria que voltar para a aldeia para trabalhar na nossa escola.

Naquele mesmo ano, em julho, foi realizado o primeiro encontro presencial do curso no município de Comodoro (MT). Quando cheguei no local, me deparei com a diversidade de povos indígenas do Mato Grosso e até de Rondônia, ao total, havia representantes de dezesseis povos indígenas. Isso foi muito positivo e a convivência em um espaço tão diverso culturalmente me possibilitou muitas aprendizagens. As aulas presenciais ocorriam duas vezes ao ano, em períodos de quarenta em cinco dias, sempre nos períodos das férias escolares, porque muitos estudantes eram

professores nas escolas indígenas e desta forma não prejudicaria o andamento do ano letivo.

Continuei cursando o ensino fundamental em paralelo ao magistério intercultural, desta forma foi possível concluí-lo em 2006, na escola Djalma Carneira da Rocha. Isso só foi possível porque pude contar com o apoio dos meus pais para enfrentar os muitos desafios que se apresentaram durante o período. Em fevereiro de 2007, iniciei o ensino médio na mesma escola, continuei os estudos com expectativas positivas e com a mesma rotina de sempre.

No entanto, ainda em 2007, surgiu uma vaga de professora na comunidade Nakado'tu-Negarotê e fui convidada a assumi-la. Para aceitar, houve a necessidade de resolver dois problemas. O primeiro deles seria desistir de frequentar o ensino médio regular e optar pelo magistério intercultural e, o segundo, eu ainda não havia completado dezoito anos e isso era um impeditivo para a assinatura do contrato de trabalho com a prefeitura de Comodoro (MT).

O primeiro problema era uma decisão de foro íntimo, então refleti e desisti de frequentar o ensino médio regular para atender ao chamado da minha comunidade, pois naquele momento considerei ser o certo a fazer. Quanto ao segundo problema, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura (Cemec), por meio dos coordenadores da educação indígena, decidiram fazer o contrato de trabalho em nome do meu pai, Renato Negarotê, meu responsável legal.

Foi assim que iniciei minha carreira como professora, o primeiro contrato de trabalho foi em nome do meu pai e, somente quando completei a maioridade legal (dezoito anos) é que o contrato de trabalho pode ser firmado em meu nome. Paralelo ao trabalho em sala de aula continuei cursando o magistério intercultural. Durante a minha trajetória no referido curso, mais especificamente no ano 2009, casei-me e em seguida engravidei do meu primeiro filho. Com isso, fui morar com o meu esposo, Jurandir Zezokiware, na aldeia Cachoeirinha, na Terra Indígena Formoso, em Tangara da Serra (MT), local onde vivemos até os dias de hoje. Depois de quatro anos lecionando central Negarotê, me afastei temporariamente da sala de aula para constituir minha família.

No dia 10 de dezembro de 2010, conclui o magistério e no outro ano, em 2011, saiu o edital da Licenciatura Intercultural⁴ da UNEMAT, *campus* Barra do Bugres. Eu

⁴ Licenciatura voltada exclusivamente para a formação de professores indígenas em nível superior.

e o meu esposo nos inscrevemos no processo seletivo, no entanto eu não fui aprovada, mais o meu esposo sim. No edital do ano seguinte, participei novamente do processo seletivo e novamente não consegui. Isso me desmotivou e fiquei 6 anos sem estudar. Nesse período, o meu esposo era acadêmico da Licenciatura Intercultural (UNEMAT) e ao mesmo tempo professor do Ensino Fundamental e Médio. Ele estudava nos períodos de férias de janeiro e julho, cada etapa presencial de aula durava quarenta e cinco dias.

Em 2014, voltei lecionar na comunidade Nakado'tu-Negarotê. Na aldeia Buriti sala anexa, da escola central indígena Negarotê, onde trabalhei um ano. No ano de 2015, ensinei na comunidade Haliti-Paresi, na terra indígenas rio Formoso no município de Tangara da Serra (MT). Na escola municipal Indígena Formoso, tive oportunidade de adquirir uma nova experiência e desafiadora em trabalhar com outro povo, com uma cultura diferente da minha. No ano seguinte em 2016, mais uma vez voltei trabalhar na comunidade Nakado'tu-Negarotê, no entanto em outra aldeia, na aldeia jacaré, também em sala anexa da escola municipal indígena Negarotê; no total de sete anos de experiências gratificante.

Nesse período de tempo tive meus três filhos mais velhos: Jackson Arthur Glauber Ezokemaece (nasceu durante a semana em que estava para colar o grau no magistério intercultural. Em 03 de dezembro de 2010);, Jadson Adrian Aezokemaece (nasceu no dia 01 de junho de 2012) e Wallyson Zezokiware Negarotê (nasceu no dia 08 de outubro de 2014). Mesmo trabalhando como professora, me dedicava também aos cuidados da minha família.

Meu esposo colou o grau na UNEMAT de Barra das bugres Renner Barbour na cidade de Barra do Bugre/MT em 2016. Nesse mesmo ano, me motivei e reacendeu o desejo de dar prosseguimento aos meus estudos, decidi conquistar o meu espaço na universidade. Então, comecei a pesquisar na internet, via celular, processos seletivos de universidades públicas com cotas para indígenas, porque não tinha condições de pagar uma faculdade particular. Foi assim que encontrei o site da Universidade de Rondônia (UNIR) e informações sobre a Licenciatura em Educação Básica Intercultural, oferecida no *campus* de Ji-Paraná. Fiquei interessada, porém demandava recursos financeiros, pois, apesar da (UNIR) ser pública, teria que me deslocar por um longo trajeto para participar do processo seletivo, por exemplo. Conversei com o meu esposo sobre isso, ele me apoiou e se comprometeu a me ajudar financeiramente caso fosse aprovada.

Em 2017, me inscrevi para o processo seletivo do curso em foco, fiz a prova em Cacoal (RO), no *campus* da (UNIR) daquele município. Aguardei o resultado com muita ansiedade e desta vez tive uma boa notícia: fui aprovada em décimo oitavo lugar. Fiquei muito feliz, a minha família me ajudou na parte financeira para que pudesse fazer a prova, e, depois de muita luta, considero que o resultado foi mais que merecido.

Seguindo as datas do edital do processo seletivo, me desloquei do município de Tangara da Serra (MT) para Ji-Paraná (RO), desta vez para realizar a matrícula e ser oficialmente acadêmica da Licenciatura em Educação Básica Intercultural da (UNIR). No primeiro semestre de 2017, cursei a primeira etapa de aula presencial, novamente percebi a pluralidade cultural e a diversidade étnica existente no curso. Desde o início, reconheci a importância de voltar a estudar, a duração do curso seria de cinco anos, dos quais os três primeiros seriam dedicados ao ciclo de formação básica e os dois últimos, ao ciclo de formação específica, no qual poderia escolher uma entre as quatro diferentes áreas oferecidas: Educação Escolar Intercultural no Ensino Fundamental e Gestão Escolar, Ciências da Linguagem Intercultural, Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural, Ciências da Sociedade Intercultural (UNIR, 2008). Me informei também que o curso oferecia etapas semestrais de aulas presenciais, geralmente com duração de nove semanas, portanto teria que me deslocar da aldeia até Ji-Paraná (RO) e permanecer por esse período, distante da família, para poder cursar as disciplinas.

Apesar de estar feliz e determinada em fazer o curso, sabia que não seria nada fácil, especialmente por ser uma mulher, esposa e mãe de crianças pequenas, que ainda dependiam de mim. Mesmo assim, resolvi seguir em frente para realizar o meu sonho. Nas etapas presenciais de aula, teria que sair de casa para ficar em torno de dois meses estudando na UNIR, a quilômetros de distância de casa, para garantir um futuro melhor para minha família.

Apesar de nós, acadêmicos indígenas, recebermos recursos financeiros do Plano Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes) e do Programa Bolsa Permanência para permanecermos na Universidade, o valor recebido é insuficiente para nos manter nove semanas longe de casa, temos que pagar transporte, alimentação e aluguel, entre outras coisas. Não demorou para perceber que nos períodos de aula presencial teria que ser muito persistente para não desistir, pois teria que fazer muitos sacrifícios e, além disso, superar a saudade e a preocupação com aqueles que ficaram em casa.

Em meio a tantas dificuldades, engravidei do meu quarto filho, me desesperei ainda mais, pensei em trancar a faculdade, desistir de uma vez. Passado o pânico inicial, mais uma vez permaneci firme no meu objetivo, segui em frente, com o ciclo da minha gravidez, na faculdade. Tive o meu filho, Wellyson Zezokiware Negarotê, durante o período de férias, no dia 30 de dezembro de 2022. No ano seguinte voltei com ele no colo, com apenas quatro meses de vida. Como foi difícil estudar com um bebê de colo... dar de mamar a cada duas horas, trocar a fralda, acalmar o choro... eu não sabia se prestava atenção na aula ou dava atenção ao meu filho. Além disso, ficava constrangida por prejudicar a concentração dos colegas da classe, tentava me desculpar, porém percebia o mal-estar que isso causava, mas, apesar disso agradeço muito aos colegas que me ajudavam a cuidar dele. Então, passei a pagar alguém para cuidar dele no período das aulas, mas mesmo assim era complicado, pois quando ele adoecia tinha que levá-lo ao posto de saúde. Muitas vezes cheguei atrasada à aula devido a isso e outros contratempos com ele. Só quem já teve filho pequeno sabe o quando eles demandam cuidado e atenção.

Apesar das dificuldades, segui firme no curso, não esquecia por um momento os conselhos do meu pai, dados anos atrás. Ele sempre me incentivou a estudar e dizia que eu nunca deveria desistir, pois era natural encontrar dificuldades ao longo do caminho, porém que isso não deveria ser obstáculo para conquistar os meus sonhos.

Assim que a minha turma concluiu o ciclo básico (os três primeiros anos), chegou o dia da escolha da área específica. Recordei de todos os professores excelentes que tive, no entanto durante uma das disciplinas de matemática, a professora Dra. Carma Maria Martini passou um trabalho para pesquisarmos algum conhecimento matemático produzido pelo nosso povo na aldeia. Eu pesquisei sobre a origem da cestaria do povo Nakado'tu-Negarotê, para isso conversei com os mais velhos, e verifiquei que havia muitos conceitos matemáticos envolvidos. Gostei muito do trabalho, e quis aprofundar os estudos nesta área para um dia divulgar os saberes e fazeres matemáticos do meu povo, pois até o momento não tem praticamente nada registrado nesta área. Diante disso, no ciclo específico do curso escolhi cursar a área de Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural.

A minha luta de estudante não foi nada fácil, fazendo uma retrospectiva de tudo, vejo que só foi possível chegar até aqui graças ao apoio que recebi da minha família, em especial do meu pai. Todos os meus professores também contribuíram muito na minha trajetória, especialmente aqueles que acreditaram no meu potencial. E, além

disso, outro fator importante foi o fato de que, apesar das dificuldades, nunca deixei de acreditar em mim e de ter certeza de que daria conta de alcançar meus objetivos de vida e profissionais.

Na pandemia de Covid-19, que se intensificou a partir de março de 2020, já na reta final do curso, foi muito difícil, pois ficamos um período sem aulas, depois retomamos com as aulas remotas síncronas e assíncronas. Uma nova realidade, nunca pensei em passar por isso. Na aldeia a internet é instável, então em alguns dias era impossível assistir as aulas, cheguei a duvidar que seria impossível estudar assim, mas deu tudo certo, apesar de considerar que as aulas presenciais são mais proveitosas, pois temos como explorar mais os conteúdos. Porém, a aula remota, possibilitou a conclusão do curso, sem as quais os prejuízos teriam sido ainda maiores.

A pandemia também atrasou a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, pois ficamos impossibilitados de nos deslocar entre aldeias, para nossa própria segurança e, especialmente, para resguardar a saúde dos mais velhos. Porém, acredito que o objetivo foi alcançado, dentro das possibilidades que tive para desenvolver a pesquisa.

Atualmente continuo casada com Jurandir Zezokiware, sou mãe de quatro meninos, Jackson Arthur Glauber Ezokiwaece (12 anos de idade), Jadson Adrian Aezokiwaece (10 anos de idade), Wallyson Zezokiware Negarotê (8 anos de idade) e Wellyson Zezokiware Negarotê (3 anos de idade).

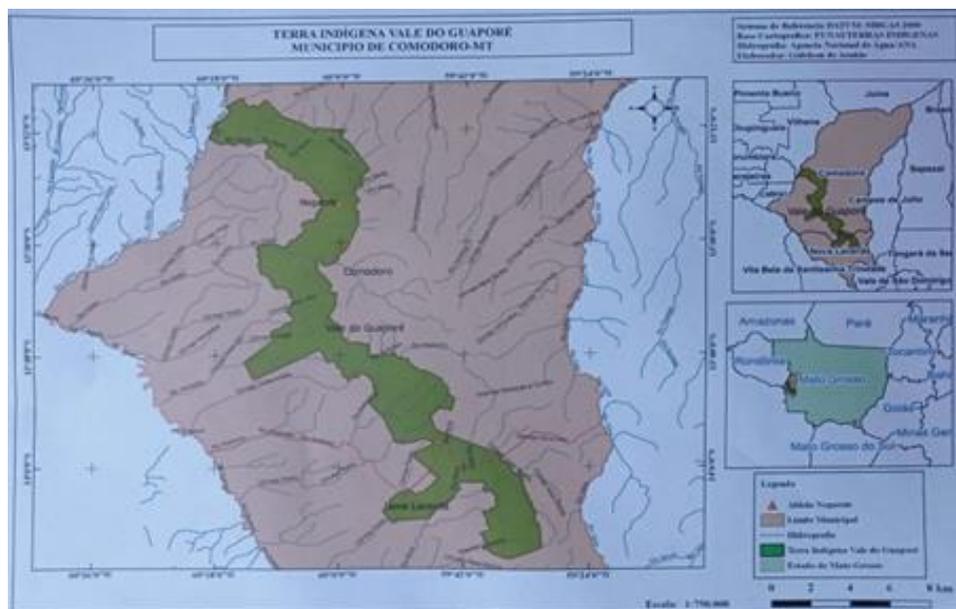
No momento estou em sala de aula com os alunos dos anos iniciais de 1º ao 5º da escola indígena Formoso, por falta de professores indígenas qualificados, fui convocada a assumir atividade. Portanto trabalho, para ajudar a comunidade Haliti-Parsi, e para oportunizar uma estadia melhor a minha família. Espero em breve retomar ao trabalho graduada, pois concluí todas as disciplinas e, com a defesa do T.C.C, a expectativa é colar grau no início de 2023. Mais uma batalha vencida, mais um preste a se realizar.

3 O POVO NAKADO´TU-NEGAROTÊ

Eu faço parte do povo Nakado´tu-Negarotê. "Nakado'tu" significa pessoa/gente/povo. Somos um grupo indígena Nambiquara, vivemos no estado de Mato Grosso (MT), no município de Comodoro, mais especificamente, na Terra Indígena

Vale do Guaporé (Figura 1). A área é coberta por cerrado e florestas e conta com seis aldeias: Central Negarotê, Nova Geração, Nova Buriti, Nova Mãhalotitihu Nakado'tu, Nova Jacaré e Rio Piolho/Murici.

Figura 1 – Mapa da Terra Indígena Vale do Guaporé, Comodoro (MT)



Fonte: Mapa fornecido pelo servidor público da FUNAI Gidelson de Araújo

Nós do povo Nakado'tu-Negarotê, habitamos a parte norte da Terra Indígena Vale do Guaporé cuja demarcação foi homologada pelo Decreto 91.210, de 29 de março de 1985 (BRASIL, 1985). Dos 242.592 hectares reconhecidos, aproximadamente 12.250 hectares configuram a área dos Nakado'tu-Negarotê, o restante da extensão é dividido entre outros grupos, tais como: Hahaintesu, Alantesu, Waikisu e Wasuhsu, ao sul, e Mamaindê ao norte (CEDI, 1990).

A língua materna dos Nakado'tu-Negarotê não pertence a nenhum tronco linguístico, por isso ela é considerada uma língua isolada. O povo acredita e valoriza muito a sua cultura, como a festa da menina-moça, uma cerimônia que marca a passagem da menina para a vida adulta. A cultura é passada de geração em geração de forma oral, tais como as histórias, rituais, pinturas corporais, danças, músicas tradicionais, comida típicas e até mesmo o uso de ervas medicinais. O povo Nakado'tu-Negarotê, tem seus costumes, o seu saber tradicional, suas crenças, seu modo de viver e de se organizar socialmente em harmonia com o meio ambiente.

De acordo com as pesquisas de Soares (1992), os primeiros contatos diretos dos Nakado'tu-Negarotê com não-indígena aconteceram entre as décadas de 1920 e

1930. Na época, negros, descendentes de escravos, de Vila Bela da Santíssima Trindade, antiga capital da então província de Mato Grosso, foram trazidos para a região do Vale do Guaporé para trabalhar na extração de minérios, sendo os “primeiros intrusos” da região. No entanto, o autor ressalta que:

Desde 1915 que parte das terras do Povo Nambiquara já era reconhecida por integrantes das expedições da Comissão Rondon pela presença de indícios de uso de machados e foices de ferro, distribuídos pelo pessoal a serviço da implementação e manutenção da Linha Telegráfica. (SOARES, 1992, p. 3-4).

Após esses primeiros contatos com não-indígenas, o povo Nakado'tu-Negarotê teve sua população drasticamente reduzida, quer seja pelas epidemias de doenças infectocontagiosas (gripe, sarampo, tuberculose, etc.) e a brutalidade da ocupação do seu território tradicional por não-indígenas, especialmente após 1940 com a expansão da exploração da borracha motivada pela Segunda Guerra Mundial. (SOARES, 1992).

Dados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população de Nakado'tu-Negarotê é de 174 pessoas (IBGE, 2022). Atualmente, os membros do povo garantem sua sobrevivência por meio da caça, pesca, atividades extrativistas, agricultura, venda de artesanatos, entre outras atividades.

Segundo as histórias contadas pelos mais velhos, no passado, nós Nakado'tu-Negarotê éramos onças. Nossos antepassados viviam como os animais e a sua moradia era dentro de uma caverna de pedra, considerada por eles como uma casa tradicional. Nesse lugar viviam felizes, tinham tudo que necessitavam, como plantas que produziam frutos, animais para caça, entre outras coisas. Porém, um dia um de seus membros, curioso, saiu da caverna para ver como era fora, de lá avistou um paraíso nunca visto antes, se deparou com a imensidão da floresta, com a diversidades de animais, flores desabrochando e pássaros voando felizes.

No entanto, o rapaz não sabia que ele era a segunda pessoa a conhecer aquele lugar maravilhoso, a primeira pessoa tinha sido o pajé. Tanto é que as caças que o povo se alimentava eram trazidas de lá, mas ninguém sabia, não percebiam que o pajé saía e entrava escondido na caverna. Isso ocorria porque ao sair da caverna para caçar ele se vestia com o corpo de uma onça e, ao voltar para a casa, pendurava o seu vestuário em uma árvore bem alta para que ninguém pudesse ter acesso a ele. O rapaz, com sua curiosidade, vivia saindo e voltando da caverna quantas vezes quisesse. Até que um dia o pajé descobriu e falou para a sua esposa e ao seu povo:

“quem quiser sair fique à vontade, porém não se atreva a voltar para casa”. E, assim foi feito.

Diz a história que o pajé morava na caverna com sua esposa e suas três filhas. Uma delas estava reclusa na oca, como de costume ele saiu para caçar, só que desta vez acompanhado de sua esposa. Antes de sua saída, fez um pedido à comunidade: *“não me importo se vocês saírem da caverna, porém não se atrevam a mexer com a minha filha. A respeitem em quaisquer circunstâncias, não se atrevam a olhar para ela ou tirá-la da oca e, principalmente, não se atrevam a corta o cabelo dela. Caso isso aconteça, vou ficar muito indignado com todos, ficarei muito triste”*. E, em seguida, saiu.

O rapaz saiu da caverna com um grupo de pessoas, ele foi expulso porque era curioso e teimoso. Porém, com sua teimosia, entrou novamente na caverna, arrastando a moça que estava reclusa na oca dentro da caverna. A arrastou forçadamente para fora da oca e a colocou no meio do terreiro. Já no lado de fora, onde havia outras pessoas, cortaram o cabelo da moça bem curto, fizeram uma franjinha na frente e atrás deixaram próximo à nuca. Depois, a deixaram no meio do terreiro.

Enquanto isso, na caçada, o pajé ensinava a sua esposa como se deve caçar. Durante a caminhada ia orientando, fazendo com que ela observasse o rasto da presa até a captura. Ele explicava que tinha que ter paciência e agilidade, dizia que ela tinha a obrigação de aprender para um dia poder ensinar outras mulheres da aldeia. O pajé tinha o mesmo dom dos felinos para a caçada. Na época só os homens caçavam, porém chegou uma época que o pajé foi obrigado a ensinar sua esposa, porque parecia que ele presentia que algo de ruim estava para acontecer.

Depois de tanto ensinamento a sua esposa, ela começou a praticar. Na primeira caçada, ela capturou um nhambu; na segunda, um veado; e, na terceira, uma queixada. Da primeira caçada a presa que o pajé ia capturar escapou, ele logo de cara estranhou; na segunda caçada pediu que sua esposa não capturasse nada; na terceira e última caçada, quando estava perto para agarrar a presa, ela escapou novamente. Nesse instante, ele discutiu com sua esposa achando que a culpada dele não ter matado nada era dela. No instante em que discutia com a sua esposa. ele desconfiou e falou: “fizeram algo muito grave na aldeia, não é possível passar o dia inteiro caçando e nada”. Então, foram para casa um pouco mais cedo do que o costume.

Ao chegar na aldeia se depararam com o fato ocorrido. Inicialmente a reação do pajé foi de tristeza, mas em seguida ficou furioso com todos, porque ele tinha avisado que de forma alguma tocassem em sua filha, pois na sua concepção ela era uma joia intocável. Furioso e com muita raiva de todos, ao sair pegou na mão de sua filha e de sua esposa e chamou algumas pessoas do grupo dele, voltaram para a caverna sem olhar para trás e trancaram a porta da entrada da caverna e, sem explicação, a porta se fechou para sempre.

Do lado de fora da caverna, o grupo que tinha cortado o cabelo da filha do pajé, ficou triste e se lamentando pelos próprios erros cometidos, mas era tarde demais. O pajé, com raiva, tirou-lhes o dom de caçarem igual onça, o dom que tinham quando ainda moravam com ele na caverna. Quando moravam na caverna não precisavam caçar, o pajé que caçava para a alimentar a todos, pois os cuidava como se fossem seus filhos.

Dentro da caverna o pior acontecia, escutavam-se o barulho do choro das crianças, dos gritos dos velhos, as panelas de barro se quebrando na parede. No lado de fora o desespero tomavam conta de todos, pois não imaginavam o que aconteceria como eles depois disso. Após o ocorrido, o grupo teve que reaprender tudo sem a presença do pajé. Porém, entre eles tinha outro pajé sonhador do futuro, costumava sonhar, tudo que outro pajé da caverna sonhava. Assim, conforme o outro sonhava ele sonhava também e, de um desses sonhos acordou curioso e contou o que tinha sonhado, parecia ser real para ele, e disse: “se a onça conseguiu fazer uma cesta, também consigo fazer igual, pois não tenho com que carregar os alimentos e objetos, vou tentar”.

Assim fez, na primeira e na segunda tentativa não obteve sucesso. Depois disso, voltou a sonhar novamente para poder aprender passo a passo de como fazer a cesta. O corpo adormecia, enquanto isso o espírito ficava andando, escondido e aprendendo tudo atrás de uma árvore, de lá via como eram feitos os trançados. Depois disso tentou fazer a cesta novamente. Para isso, ele levou consigo a matéria prima necessária, como os talos de buriti, de bacuri e cipó titica.

Com tudo pronto, na quarta tentativa conseguiu finalmente produzir a cesta. Após aprender, juntou os homens da aldeia e ensinou como confeccionar xiri (balaio) para suas mulheres carregar os alimentos e objetos. Antigamente só os homens confeccionavam estes tipos artefatos. No início, o pajé ensinou com talos de capim do campo conhecido como *lota wasãn*, que também era usado como remédio para tirar

a dor. Claro que os homens também tiveram dificuldades em aprender e para facilitar a aprendizagem era usada esse tipo de talo na confecção. Concluído o trabalho, o pajé explicou para os demais homens do grupo que o xiri tem trançado de onça-pintada, por que a cesta era do corro dele. Até mesmo porque o pajé que voltou para caverna nervoso se transformava em onça, ou seja, ele usava a corro de onça quando saia para caçar. Por isso, sempre que o pajé saia para caçar orientava o seu grupo para nunca deixar o seu balaio no chão com a “boca” virada para a sua direção. Para evitar que a onça fosse até o local, pois ela entenderia como um convite, e poderia haver um ataque do animal, até por que já havia acontecido isso.

É por isso que nós do povo Nakado'tu-Negarotê, tanto no passado como na atualidade, penduramos o xiri no alto quando saímos para a caçada na mata. Depois que conseguiram fazer o principal artesanato desejado pelo pajé e os demais do grupo se dedicaram em fazer outros objetos como o abanador para abanar o fogo, que também servia de prato para pôr alimentos.

O pajé do lado de fora da caverna sonhava e pensava muito como ele poderia fazer artesanatos que pudessem servir para caçar. Assim, ele voltou novamente para a caverna escondido, para observar o outro pajé, e observou como ele fazia para confeccionar o arco e flecha. Ele viu que o arco era confeccionado com um material bem resistente chamada ciriva, a flecha ele viu que era feita de taquara do serrado e na ponta de taquara para pegar velocidade ao atirar, feita de pena de aves. Assim, segundo os mais velhos, aprenderam a fazer os artesanatos principais no momento que estavam desesperados depois que desobedeceram ao pajé e foram mantidos fora da caverna. Eles não tinham mais ninguém para cuidar deles como antes, tiveram que aprender a caçar com armas que eles mesmo confeccionavam, se proteger de animais predadores e entre outras coisas.

Segundo a história, antigamente, quando o povo ainda morava na caverna, os seus membros se defendiam com as suas garras por que eram onças, não precisavam de mais nada. Mas, por terem cortado o cabelo da menina-moça que estava reclusa e era considerada extremamente sagrada, desobedecendo o pajé, perderam essa habilidade e tiveram que aprender outras formas de sobrevivência. Por conta do que foi feito no passado, até nos dias de hoje as mulheres indígenas Nakado'tu-Negarotê cortam cabelo bem curto quando perdem entes queridos, isso na cultura do povo simboliza o luto.

Na atualidade, a cultura do povo Nakado'tu-Negarotê se modificou porque naquela época desobedecerem ao pajé, antes só existia paz e tranquilidade. Segundo os mais velhos, depois do ocorrido, começou a surgir os desentendimentos entre parentes, alguns pais e mães passaram a bater em seus filhos, os maridos a agredir as esposas e vice-versa, entre outras situações.

A espécie de onça-pintada existe até hoje no território do povo Nakado'tu-Negarotê e, como na história, mora dentro de cavernas. Os mais velhos afirmam que o lugar onde tudo aconteceu ainda existe e se localiza em uma região próximo à aldeia Mamaindê. Essa história, é uma entre tantas outras que fazem parte da cultura do nosso povo, ela é passada de geração em geração de forma oral.

4 SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS DOS POVOS INDÍGENAS

Entre as tendências em Educação Matemática, cito a Etnomatemática. D'ambrósio (1990, p. 5) explica o termo Etnomatemática da seguinte forma:

Etno: É hoje algo muito amplo, referente ao contexto cultural e, portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; Matema: É uma raiz difícil, que vai à direção de explicar, conhecer, entender; Tica: Vem sem dúvidas de Tchne, que é a mesma raiz de arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender os diversos contextos culturais.

Sendo assim, o termo Etnomatemática está relacionado aos conhecimentos produzidos nas práticas cotidianas de diferentes grupos culturais, sendo a matemática escolar ou acadêmica englobada nesse universo. Portanto, não existe uma única matemática geral e universal, existem diferentes conhecimentos matemáticos produzidos em contextos culturais distintos.

Nesta perspectiva, os povos indígenas também são produtores de conhecimentos matemáticos, porém por muito tempo isso não foi reconhecido e, nas escolas indígenas, foi imposto um currículo com ênfase na matemática dita ocidental. No âmbito na Licenciatura em Educação Básica Intercultural foram realizadas várias pesquisas específicas sobre as etnomatemáticas indígenas. A seguir, citaremos algumas delas, a título de exemplificação.

O acadêmico Wem Cacami Cao Orowaje (CAO OROWAJE, 2015), desenvolveu uma pesquisa intitulada "Saberes Matemáticos do Povo Cao Orowaje".

O Objetivo da pesquisa foi identificar saberes matemáticos do povo Cao Orowaje e refletir sobre o ensino de matemática na educação escolar indígena. Por meio do estudo foi identificado diversos saberes matemáticos do povo em tela, tais como: quantificadores numéricos e geométricos, posições relativas, operações e quantificadores de tempo.

Salomão Oro Win (ORO WIN, 2015) desenvolveu a pesquisa “Introdução aos Saberes e Fazeres Matemáticos do Povo Oro Win”, com o objetivo de registrar os conhecimentos matemáticos do povo relacionados a termos numéricos, formas geométricas, medidas e outros conhecimentos usados no dia a dia, nas atividades cotidianas como pescar, caçar, roças e outros. Ao finalizar a pesquisa o pesquisador observou a importância de realizar pesquisas como a sua para fortalecer a cultura indígena e para a produção de materiais didáticos específicos para as escolas das comunidades, contribuindo para um ensino de matemática verdadeiramente intercultural.

Mopidaor Suruí (SURUÍ, 2015) realizou a pesquisa “Marcadores de tempo do Povo Paiter: subsídios para o ensino diferenciado de matemática na escola da aldeia”, com o objetivo de registrar o conhecimento do mais velhos sobre os marcadores de tempo para que as futuras gerações tenham acesso a ele. Entre os principais resultados da pesquisa, foi apurado que os marcadores do povo englobam sinais sobre morte de parente próximos, sinais que antecipam a chegada da época de seca e do período chuvoso, permitindo que o grupo organize as atividades de caça, pesca e agricultura, entre outras coisas. Ao final, o pesquisador destaca a importância de a educação escolar indígena incluir em seus currículos tanto os conhecimentos ditos ocidentais, como os conhecimentos tradicionais de cada povo com o propósito de fortalecer e manter viva as culturas tradicionais.

Írídio Aikanã (AIKANÃ, 20022) desenvolveu a pesquisa “Saberes e fazeres matemáticos do povo Aikanã: um estudo preliminar”, com o objetivo de investigar conhecimentos matemáticos do povo Aikanã relacionados à contagem e medidas de tempo, comprimento, massa e capacidade. Os resultados apontaram termos na língua materna relacionados aos quantificadores e medidas e o autor frisou que a ausência de material didático específico nas escolas, faz com que esses conhecimentos sejam pouco explorados nas escolas indígenas. Além disso, evidenciou que o resultado de pesquisas como estas podem servir de subsídios para a elaboração de futuros materiais didáticos, na direção da construção de uma educação matemática

intercultural e decolonial.

Não foi localizado nenhum trabalho sobre os saberes e fazeres matemáticos do povo Nakado'tu-Negarotê, o que mostra que existe uma lacuna nesta área. Portanto a presente pesquisa, é inédita e seus resultados têm potencial para despertar o interesse sobre o tema para futuros pesquisadores, além de contribuir significativamente para a introdução desses conhecimentos nas escolas de nossas comunidades.

5 PERCURSOS METODOLÓGICO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa e de campo. Chizzotti (2006, p. 28) argumenta que o termo qualitativo pressupõe uma partilha entre os envolvidos na pesquisa, é a partir desse convívio que são extraídos os “significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível”. Minayo (2010), explica que nesse tipo de pesquisa não temos a preocupação de quantificar, mas sim de levar em conta o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, dos valores e das atitudes dos envolvidos no estudo.

Segundo Gil (2002), a pesquisa de campo é uma fase que é realizada após o estudo bibliográfico e permite que o pesquisador amplie seus conhecimentos sobre o assunto estudado. O autor afirma que o objetivo de uma pesquisa de campo é, antes de tudo, entender as especificidades de um grupo a partir da análise da interação entre as pessoas que compõem esse grupo ou comunidade, sendo possível assim extrair dados diretamente da realidade dos indivíduos.

A pesquisa foi realizado na aldeia Jacaré Central, na Terra Indígena Vale do Guaporé, em Comodoro (MT). Todos os dados da pesquisa foram produzidos a partir da observação das atividades cotidianas da comunidade e por meio da interação com a sabedora tradicional do povo Nakado'tu-Negarotê, a anciã Maria Negarotê, de oitenta e quatro anos de idade (Figura 2). Os dados foram registrados em um diário de campo e posteriormente organizados e analisados.

Figura 2 – Fotografia da sabedora Maria Negarotê



Fonte: A autora (2018)

A sabedora, se prontificou, de livre e espontânea vontade, a contribuir para o estudo, por considerar que seus resultados são importantes para fortalecer a cultura do povo, tendo em vista que praticamente não há registros sobre os saberes e fazeres matemáticos do nosso povo. A sabedora não sabe ler e escrever, por isso foi explicado de forma oral os seus direitos enquanto participante da pesquisa, tendo em vista que a cultura escrita não faz parte da cultura dos indígenas mais velhos. Após a produção dos dados, eles foram organizados e descritos a seção a seguir.

6 RESULTADOS DA PESQUISA

O povo Nakado'tu-Negarotê tem a sua própria matemática, sua maneira de contar, de marcar o tempo, de medir e a sua maneira de interpretar o mundo, como todo grupo cultural (D'AMBROSIO, 1990). O artesanato é um dos elementos constitutivos da nossa cultura, os conhecimentos sobre a confecção de peças artesanais são passados de gerações a geração por meio da oralidade e da observação. As peças artesanais são muito valorizadas pelos membros do povo, quer seja pela sua utilidade, pelo seu valor simbólico e também para a subsistência das famílias graças a sua comercialização. Dias, Costa e Palhares (2017), ao realizarem uma pesquisa sobre os cestos tradicionais manufaturados pelas mulheres Nyanekankhumbi, em Angola, concluíram que existe muitos conceitos matemáticos “escondidos” nesta prática. Portanto, acreditamos que as técnicas de produção de

cestarias das mulheres do povo Nakado'tu-Negarotê, também envolvem conceitos matemáticos e, os quais, se registrados, podem ser explorados em sala de aula.

Os conceitos matemáticos estão muito presentes nos afazeres diários dos povos indígenas, nas técnicas de confecção de objetos artesanais, na caçada, na pesca, nas coletas de frutas, no plantio e na colheita da roça, entre outras atividades. A matemática é muito usada pelos povos desde os tempos passados, muito antes de conhecer o termo “matemática” e a escrita dos números. É possível perceber isso ao conversar com os mais velhos, eles contam como faziam para quantificar, para marcar o tempo e medir sem usar os instrumentos que utilizamos hoje em dia, como a representação escrita dos números, balanças, fitas métricas, calendários, etc.

Como exemplo, podemos citar uma pescaria. Ao irem para o rio, os homens tinham a noção da quantidade de peixes que precisavam pescar para alimentar o grupo. Como eles faziam isso mesmo sem saber contar? Por meio do desenvolvimento do senso de quantidade, esse conhecimento era suficiente para as suas necessidades. Com o passar do tempo, foram desenvolvendo termos na língua materna para representar quantidades ou utilizar riscos em pedaços de madeira, por exemplo.

O Povo Nakado'tu-Negarotê, tem o seu modo de contar os números na língua materna. Contam de um até cinco e depois dessa quantidade, os termos são repetidos até representar a quantidades desejada. Além de usar termos na língua materna para representar as quantidades, o povo usa os dedos das mãos para mostrar a quantidade de objetos que deseja representar, ou seja, esses dois elementos se complementa no processo de contagem.

Quadro 1 – Termos numéricos de um a cinco na língua Nakado'tu-Negarotê

Termo numérico	Termo numérico Nakado'tu-Negarotê	Tradução
1 (um)	Kanãnka'	Um dedo
2 (dois)	Bahãh	Dois dedos
3 (três)	Bakanãnka'	Três dedos
4 (quatro)	Bahãh bahãh	Quatro dedos
5 (cinco)	Hikanãnka'hãngro	Uma mão com cinco dedos

Fonte: Banco de dados da pesquisa

A seguir (Quadro 2), apresentamos alguns exemplos da aplicação dos termos numéricos em frases.

Quadro 2 – Aplicação dos termos numéricos Nakado'tu-Negarotê em frases

Termo numérico	Frase na língua Nakado'tu-Negarotê	Frase na Língua Portuguesa
Kanānka'	Kanānka' átān	Pesquei um peixe.
Bahān	Māntan bahān átānsi'hîn	A nossa mãe pescou dois peixes.
Bakanānka'	Yahodu bakanānka' átānsi'hîn	O nosso pai pescou três peixes
Bahān bahān	Nakydu' Bahān bahān átānsi'hîn	O nosso vô pescou quatro peixes.
Hikanānka'hāngro	Kyladu' Hikanānka'hāngro átānsi'hîn	O nosso filho pescou cinco peixes.

Fonte: Banco de dados da autora

Para contar quantidades entre seis e dez, repete-se os termos usados para quantificar de um a cinco até atingir a quantidade desejada, usando-se as duas mãos, veja a seguir (Quadro 3). Para outros números maiores que dez geralmente (ha'in ha'in ha'in ha' in) esse, esse, esse, esse, para expressar que é muito. E para se referir a ausência de quantidade, o que equivale a zero (0), falamos *hatyeda'nān*, que significa não tem nada ou está vazio, dependendo do contexto usado no momento da fala.

Quadro 3 - Termos numéricos de um a cinco na língua Nakado'tu-Negarotê

Termo numérico	Termo numérico Nakado'tu-Negarotê	Tradução
6 (seis)	Hikanānka'hāngro Kanānka'	Uma mão com cinco dedos e outro lado da mão com um dedo.
7 (sete)	Hikanānka'hāngro Bahān	Uma mão com cinco dedos e outro lado da mão com um dois.
8 (oito)	Hikanānka'hāngro Bakanānka'	Uma mão com cinco dedos e outro lado da mão com três.
9 (nove)	Hikanānka'hāngro Bahān Bahān	Uma mão com cinco dedos e outro lado da mão com quatro.
10 (dez)	Hiba'hān hāngro	As duas mãos, com os dez dedos.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

O povo Nakado'tu-Negarotê, tem os seus conhecimentos tradicionais para medir também. Para medir comprimento era utilizado objetos como corda de tucum, cipó, varas e cabo de machado que corresponde a medida de um metro para ser utilizado como unidade de medida. Também eram utilizado o próprio corpo, como por exemplo o uso de passos e palmos para medir. Para medir distâncias maiores, era utilizada a noção de distância por eles já internalizada.

Os mais velhos contam que a forma de marcar o tempo do povo Nakado'tu-Negarotê está relacionada a um pássaro sagrado, que ninguém pode ver, apenas ouvir o seu canto. Ele assovia apenas duas vezes com o som *nãn sí sí sí sí, nãn sí sí sí sí*. Quando o som do canto do pássaro é ouvido, o povo fica curioso para saber em que direção está sendo anunciado, se é para direita, para a esquerda, para cima ou para baixo, para assim identificar qual é a verdadeira notícia que o pássaro sagrado está trazendo. A direita; início da chuva, esquerda a da chegada da seca, para cima notícia desagradáveis como a morte de pessoas próximas e para baixo chegou época boa de derrubar roça de toco para o plantio.

O povo respeita muito o canto desse pássaro, independente do horário que ele chega anunciando. Os avisos nem sempre são bons, pode significar a partida de parentes próximos ou familiares para o mundo celestial. Após o comunicado do pássaro, em alguns dias acontece a confirmação da notícia.

O pássaro da madrugada, conhecido como o pássaro da seca que faz o som *tó, tó, tó*, avisa o povo Nakado'tu-Negarotê, que chegou o período da seca, período de preparar a roça de toco. O canto desse pássaro é ouvido de madrugada, quando acordam para suas atividades culturais, como o banho no rio e o horário que os anciões narram histórias aos netos e filhos. Com o anúncio da época seca pelo pássaro, o povo se prepara para iniciar as atividades da roçada, para derrubar a mata e para queimar, deixando tudo pronto para iniciar o plantio.

O período da seca é ótimo para a pescaria também, por que as águas dos rios e córregos estão baixas, é uma boa época para bater timbó um cipó que é macerado com batidas nas pedras às margens dos rios, que salta líquidos anestésicos para atordoar os peixes e facilita a pesca do córrego para o consumo. Sendo assim, nessa época era comum o povo sair pelas matas, às margens dos rios, para pescar com timbó, enquanto ficavam na mata marcavam o tempo por meio do sol e das fases da lua. Para o povo Nakado'tu-Negarotê, um dia é o tempo que transcorre do nascer ao pôr do sol; para períodos de tempos maiores eram utilizadas as fases da lua, por exemplo, o período transcorrido entre a lua nova e a lua cheia equivale ao que chamamos hoje de um mês; o ano se completa quando chega a época seca com a chegada da friagem, quando as folhas caem das árvores, assim como as plantas estão renovando para florescer, também completa um período equivalente a um ano.

O conhecimento da geometria também está presente no cotidiano do povo Nakado'tu-Negarotê, utilizam formas geométricas nas pinturas corporais e para

enfeitar os artefatos como a espada, nas cetrarias, nos colares, nas posseiras, nos anéis, nas peneiras, nos brincos, no narizeiro (adorno masculino usada na narina, para se enfeitar)⁵, entre outros. As noções geométricas estão presentes também na arquitetura do povo, graças a isso consegue construir malocas e tapiris sem a necessidade de usar pregos ou parafusos.

Um elemento importante da cultura do povo Negarotê-Nakado'tu é a produção de cestarias. Conforme a história narrada anteriormente, a origem da cesta tem relação com a história da origem do povo. Ela surgiu a partir da necessidade que o povo tinha de carregar alimentos como caça, pesca, mandioca, frutas, além de outros objetos. Na atualidade, as cestas têm uma função mais estética, são utilizadas para enfeitar o ambiente de casa e são comercializadas para gerar renda para a família.

A produção das cestas antigamente era realizada exclusivamente pelos homens, como narramos anteriormente na história. No entanto, houve muitas mudanças e, com o passar do tempo, as mulheres começaram a confeccionar os cestos junto com os homens. Até o momento em que só as mulheres passaram a dominar as técnicas de produzir as cestarias, por que os homens que conheciam tais técnicas envelheceram e morreram e os homens jovens não deram continuidade à tradição. Provavelmente as mulheres deram continuidade a produção de cestas por necessidade, tendo em vista que são elas que cuidam dos filhos, da colheita e do preparo dos alimentos, e precisam transportar essas coisas de um lugar para o outro. Sendo assim, hoje em dia a produção de cestas é considerado uma atividade exclusivamente feminina.

As tramas das cestas tem um significado, elas simbolizam o desenho da pele da onça-pintada. Como pode ser observado nas imagens a seguir (Figura 3), existe grande semelhança entre as rosetas presentes no corpo da onça-pintada e nos trançados das cestas.

Na arte da confecção das cestas, são utilizados diversos conceitos matemáticos, como quantidades e medidas, além das formas geométricas criadas pelos trançados da matéria prima utilizada na confecção, como os talos de buriti, tucum, taquara e de cipó titica.

Os talos de bacuri utilizados no processo de confecção das cestas lembram o que chamamos na matemática escolar de linhas retas, elas são encaixadas uma às

outras, isso é fundamental para evitar o rompimento da estrutura e para manter a cesta estável.

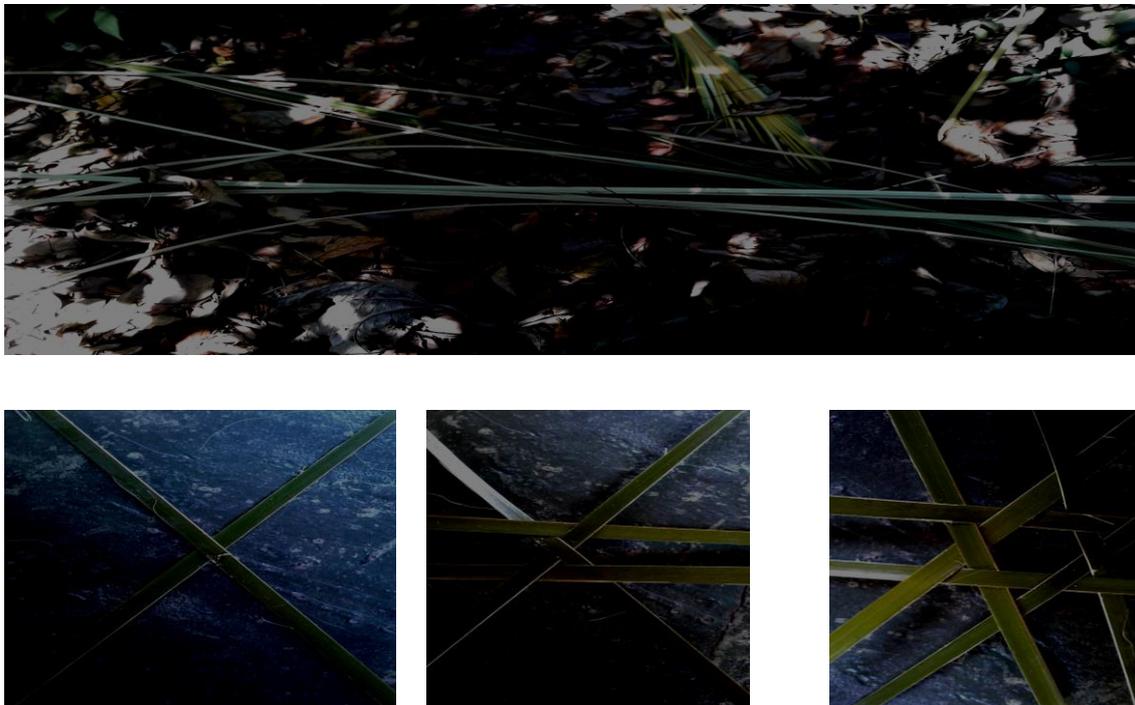
Figura 3 – Imagens ilustrativas da semelhança das rosetas presentes no corpo da onça-pintada com os trançados das cestas do povo Nakado'tu-Negarotê



Fonte: Banco de dados da pesquisa

No decorrer do processo, o encontro dos talos formam segmentos de retas, é possível visualizar retas transversais, paralelas e concorrentes. Como pode ser observado nas imagens a seguir (Figura 4).

Figura 4 – Trançados dos talos de bacuri no processo de confecção de uma cesta



Fonte: Banco de dados da pesquisa

Os trançados dos talos de buriti, além de garantir a estabilidade das cestas, têm elementos estéticos também, embelezando as peças. Suas tramas forma

diversos tipos de figuras geométricas, semelhantes às que denominados na matemática escolar como triângulo, trapézio, losango, retângulo, quadrado, entre outras.

Figura 5 – Exemplos de figuras geométricas formadas pelos trançados do talo de buriti no processo de confecção das cestas



Fonte: Banco de dados da pesquisa

A abertura e o fundo da cesta geralmente formam circunferências e círculos, respectivamente. Nas imagens abaixo (Figura 5) vemos a ancião Maria Negarotê trabalhando na confecção de uma cesta e as figuras geométricas formadas pelos trançados do talo de buriti.

O povo Nakado'tu-Negarotê, além das cestarias, produz diversos outros artesanatos que envolvem conceitos matemáticos. O anel de coco de tucum (Figura 6) tem o formato circular, é um artesanato feito tanto pelas mulheres como pelos homens. Esse artesanato têm uma grande procura por indígenas e por não-indígenas, por isso são confeccionados para o uso pessoal e para ser comercializada.

Figura 6 – Foto de um anel de tucum



Fonte: Banco de dados da pesquisa

O cocar é outra peça artesanal muito significativa para a cultura indígena, são utilizados nas festas tradicionais, como também para representar a identidade Nakado'tu-Negarotê nas reuniões externas. Os modelos de cocar específicos para homens e mulheres. Na confecção do cocar masculino, são utilizadas penas de aves como de arara, papagaio e de mutum, e o arco é feito com talo de taboca para a sustentabilidade as penas trançadas com a linha de tucum, por ela ser um material resistente, mas ao mesmo tempo flexível para ser dobrada em ziguezague. Na confecção do cocar feminino são utilizadas penas de tucano usada somente as cores amarelo e vermelho; o arco é feito com talos de bacuri, para o suporte as penas transada com linha de tucum, em formato circular.

Figura 7 – Modelos de cocar masculino e feminino – Povo Nakado'tu-Negarotê



Cocar Masculino



Cocar Feminino

Fonte: Banco de dados da pesquisa

Percebe-se que diversos saberes e fazeres matemáticos estão presentes na confecção do cocar. Entre os quais podemos citar a forma circular do arco, ao confeccioná-lo é preciso saber a medida da cabeça de quem irá utilizá-lo, isso tradicionalmente é feito sem o uso da fita métrica. Geralmente quem o confecciona já têm uma noção do tamanho necessário. Envolve também noção de simetria para organizar as penas de forma esteticamente harmônica.

No passado do povo Nakado'tu-Negarotê, a borduna era um instrumento muito utilizado na guerra e para caça. Na atualidade continua sendo utilizada como um instrumento de caça, mas também usada como enfeite. Esse artesanato é confeccionada pelos homens, o material principal para fazer é madeira de uma árvore conhecida como roxinho e de ciriva, uma palmeira com muito espinha. Ela geralmente é adornada com várias formas geométricas, como pode ser visto a seguir.

Figura 8 – Borduna confeccionada pelo povo Nakado'tu-Negarotê



Fonte: Banco de dados da pesquisa

As pulseiras são confeccionadas pelas mulheres Nakado'tu-Negarotê. Cada peça é feita manualmente e geralmente tem formas geométrica em sua composição. Para a confecção são utilizados materiais como: miçangas, coco de tucum, coco de naja e osso de porco queixado. Essas peça são usadas tanto por homens quanto por mulheres.

Figura 9 – fotografias de pulseiras confeccionadas por mulheres Nakado'tu-Negarotê





Fonte: Banco de dados da pesquisa

Entre os saberes e fazeres matemáticos envolvidos na confecção das pulseiras está a sequenciação, pois é empregado um série de repetições das contas para formar figuras para ornamentar as peças.

Diante do exposto, fica evidente que o povo Nakado'tu-Negarotê produziu, ao longo da sua história, um complexo arcabouço de conhecimentos matemáticos. No decorrer da pesquisa, não foi localizado nenhuma publicação sobre o registro desses conhecimentos, o que mostra que ainda existe um longo caminho a percorrer neste sentido. Esperamos continuar contribuindo para a valorização dos saberes e fazeres matemáticos do povo e que outros acadêmicos Nakado'tu-Negarotê se interessem em realizar pesquisas nesta área.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo principal pesquisar saberes e fazeres matemáticos do povo Nakado'tu-Negarotê, com ênfase na produção dos artesanatos. Acreditamos que o objetivo foi atingido, com a colaboração da sabedora Maria Negarotê e de todos os sabedores tradicionais que tive a oportunidade de conversar e conviver ao longo da pesquisa.

Dentro da cultura do povo Nakado'tu-Negarotê, cada artesanato tem o seu significados, sua utilidade e sua importância, cada um contém simetrias ou cálculos e contagens para formar tamanhos adequados para o uso e garantir uma estrutura sólida às peças. Também para a escolha do material para a confeccionar as peças são levados em conta o peso (mais leve, mais pesado). Para tudo o povo tem uma explicação, muitas vezes as formas geométricas verificadas na artesanato indígena não tem similar na matemática escolar, ou sequer têm um nome específico. No entanto, são saberes matemáticos produzidos pelo povo e devem ser valorizados, tanto no contexto das comunidades como nas escolas indígenas.

O conhecimento matemático do povo Nakado'tu-Negarotê é complexo e demanda um aprofundamento dos estudos, pois nem sempre é passível de tradução. Esperamos continuar a pesquisar nesta temática em futuros trabalhos, para contribuir para o fortalecimento da cultura indígena e na inserção desses conhecimentos no currículo escolar por meio da produção de materiais didáticos, garantindo assim que as futuras gerações tenham acesso a esse rico arcabouço de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- AIKANÁ, Irídio. **Saberes e fazeres matemáticos do povo Aikanã**: um estudo preliminar. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Básica Intercultural). 29f. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2015.
- BRASIL. **Decreto 91.210, de 29 de março de 1985**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1985/D91210.html. Acesso em 05 out.2022.
- CAO OROWAJE. Wem Cacami. **Saberes matemáticos do povo Cao Orowaje**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Básica Intercultural). 30f. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2015.
- CEDI. Centro Ecumênico de Documentação e Informação. **Terras Indígenas no Brasil**. São Paulo: CEDI e Museu Nacional, 1990.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- DIAS, domingos; COSTA, Cecília; PALHARES, Pedro. Sobre os cestos tradicionais manufaturados pelas mulheres Nyaneka-nkhumbi de Angola. **Revista Latinoamericana de etnomatemática**, v.10, n.1, 2017.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4^a. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indígenas**. Disponível em <https://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/povos-etnias.html>. Acesso em 15 out.2022.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: desafios da pesquisa qualitativa em saúde. 12.ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- MOPIDAOR, Suruí. **Marcadores de tempo do Povo Paiter**: subsídios para o ensino diferenciado de matemática na escola da aldeia. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Básica Intercultural). 55f. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2015.
- ORO WIN, Salomão. **Introdução aos saberes e fazeres matemáticos do povo Oro Win**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Básica Intercultural). 32f. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 2015.

SOARES, Neila. **Os Negarotê e o processo de identificação da área indígena lagoa dos brincos**. Reunião Anual da ANPOCS, 15, 1992. Disponível em <https://anpocs.com/index.php/encontros/papers/16-encontro-anual-da-anpocs/gt-16/gt17-9/7174-neilasoares-os-negatore/file>. Acesso em 02 jun.2022.

UNIR. Universidade Federal de Rondônia. **Projeto Pedagógico da Licenciatura em Educação Básica Intercultural**. Ji-Paraná (RO): UNIR, 2008.

AGRADECIMENTOS

A conclusão da graduação e a realização desta pesquisa não seria uma realidade hoje se eu não tivesse contato com o apoio, suporte e carinho de algumas pessoas. Por isso, quero registrar aqui os meus agradecimentos...

- A Deus (sũn) pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar os obstáculos encontrada ao longo do curso.
- Ao meu pai Renato Negarotê, que me incentivou a cada momento e não permitiu que eu desistisse.
- Ao meu esposo Jurandir Zezokiware, por ter me dado forças, sustentabilidade financeira e suporte, dedicando-se em casa e dando amor aos nossos filhos.
- Aos meus quatro filhos: Jackson Arthur Glauber Ezokiwaece, Jadson Adrian Aezokiwaece, Wallyson Zezokiware Negarotê e Wellyson Jader Zezokiware, ainda muito crianças, com seu amor e carinho me motivavam e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização deste trabalho.
- Aos professores e professoras do Departamento de Educação em Educação Básica Intercultural, em especial à Dra. Carma Maria Martini, pela paciência em correções e ensinamento que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.