



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
CAMPUS DE JI-PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL  
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO BÁSICA INTERCULTURAL**

**ADRIANO PAWAH SURUÍ**

**SABERES MATEMÁTICOS DO POVO PAITER SURUÍ**

ADRIANO PAWAH SURUÍ

**SABERES MATEMÁTICOS DO POVO PAITER SURUÍ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Intercultural da UNIR como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Educação Básica Intercultural, na Área de Concentração em Ciências da Natureza e Matemática Intercultural, sob orientação do Professor Doutor Kécio Gonçalves Leite.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Biblioteca Setorial – UNIR/Campus de Ji-Paraná

Surui, Adriano Pawah  
S962s Saberes matemáticos do Povo Paiter Suruí / Adriano Pawah  
2015 Suruí; orientador, Kécio Gonçalves Leite. – Ji-Paraná, 2015  
47 f. : 30 cm

Trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Educação  
Básica Intercultural. – Universidade Federal de Rondônia, 2015  
Inclui referências

1. Povos indígenas - Rondônia. 2. Escola indígena. 3. Ensino  
da matemática. I. Leite, Kécio Gonçalves. II. Universidade Federal  
de Rondônia. III. Título

CDU 39(811.1):51

## **SABERES MATEMÁTICOS DO POVO PAITER SURUI**

Adriano Pawah Suruí

Esta Monografia foi julgada adequada para a obtenção do título de Licenciado em Educação Básica Intercultural, na área de concentração em Ciências da Natureza e Matemática Intercultural, e aprovada em sua forma final no dia 28/03/2015, pela Banca Examinadora abaixo relacionada, homologada pelo Departamento de Educação Intercultural da UNIR – Campus de Ji-Paraná.

### **BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Kécio Gonçalves Leite  
Orientador – DEINTER/UNIR

---

Prof. Dr. João Carlos Gomes  
Membro – DEINTER/UNIR

---

Profa. Ms. Edineia Aparecida Isidoro  
Membro – DEINTER/UNIR

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Ibjaraga Noah Surui e Raimunda Cinta Larga, que me deram muito apoio nos momentos mais difíceis da minha caminhada acadêmica.

A minha esposa Sara Walelibi Pawah Surui e aos meus filhos Payamahkakur Agoah Maguytem Surui, Waled Agoah Mûytxem Surui, Adílio Oy Agoy Yewah Surui e Waled Apid Añuyater Surui, por quem fui capaz de enfrentar várias barreiras encontradas no decorrer desta pesquisa.

Aos meus tios, Mehpooy Mopider Surui e Pamadeli Surui, que tiveram uma grande importância em colaborar com a tradução na língua Paiter.

Às minhas tias, Tarôpaor Eunice Surui e Pagoxijor Surui.

Aos meus irmãos, Robson Narayaloy Surui, Rodrigo Gawanam Surui, Romildo Naraypixãg Surui, Ruben Mayxoter Surui, Ronaldo Mopidanemah Surui, Abel Labaan Surui, Oyxabner Ñaparib Surui e Kaio Uriway Surui.

Às minhas irmãs, Adriana Sodam Surui, Carolina Patihweiway Surui, Ñoemanhamã Rifate Surui e Billa Paguyahtem Sodig Om Surui, que me ajudaram e sempre estiveram ao meu lado para me apoiar durante a realização de meu curso de graduação e da pesquisa de campo que resultou neste trabalho.

Às comunidades indígenas da Aldeia Lobó e da Aldeia Tikã, onde eu fiz a maior parte da pesquisa sobre saberes e fazeres da matemática do Povo Paiter Surui.

Ao meu professor e orientador, Dr. Kécio Gonçalves Leite (Soesamekar – Gapgir), que apostou em mim, e que me deu grande motivação para a realização deste trabalho, sendo o mentor principal a demonstrar e reconhecer o valor da etnomatemática cultural paiter, e que por meio dele optei por fazer o Trabalho de Conclusão sobre “*Saberes e Fazeres da Matemática do Povo Paiter Surui*”. Dedico a ele o usufruto deste trabalho.

Às professoras Márcia Helena Gomes e Laide Maria Ruiz Ferreira, que contribuíram muito me incentivando e orientando no decorrer do processo durante os meus momentos de estudos e nos momentos difíceis.

À professora Edineia Aparecida Isidoro, pelo esforço que ela teve para a implantação do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural na Universidade Federal de Rondônia – Campus de Ji-Paraná.

À professora Dra. Maria Lúcia Cereda Gomide, que foi a Coordenadora do PIBID Diversidade, onde a mesma teve a ideia de criar o livro “*Registros da Nossa Terra Indígena Sete de Setembro*”, experimental bilíngue junto com os professores indígenas do povo Paiter.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as minhas dificuldades durante os cinco anos do curso.

A minha família que permitiu que tudo isso acontecesse.

Em especial ao meu pai, Ibjaraga Noah Surui, e a minha mãe, Raimunda Cinta Larga, que sempre me incentivaram em busca do conhecimento. Para mim eles foram muito importantes, ao longo da minha vida, não somente nestes anos como universitário, mas em todos os momentos da minha vida foram os maiores educadores que alguém pode ter no decorrer da vida.

Ao professor Kécio Gonçalves Leite (Soesamekar - Ğapgir), pela orientação, apoio e confiança, e a paciência que ele teve durante a trajetória da minha pesquisa. Também pelo seu esforço e pelo seu empenho para que eu elaborasse este trabalho.

A todos os professores do Departamento de Educação Intercultural – DEINTER, da UNIR, por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender a dar valor a culturas diferentes e o respeito por elas. A palavra mestre nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Meus agradecimentos à Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Campus de Ji-Paraná, pela oportunidade de fazer e abrir espaços para a Educação Intercultural de grupos étnicos interculturais presentes no seu estabelecimento, obtendo o mérito em apostar na formação intercultural de professores indígenas.

Meus agradecimentos aos amigos e colegas de sala de aula do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fazem parte da minha formação e que vão continuar presentes em toda minha vida com certeza.

E, por fim, meus agradecimentos a todas as comunidades indígenas Paiterey da Terra Indígena Sete de Setembro, que me receberam e me acolheram de braços abertos para a realização deste trabalho, e às associações indígenas do povo Paiter Surui que também colaboraram com a investigação e cederam histórias do povo Paiter.

## RESUMO

Esse trabalho teve por objetivo identificar e registrar saberes e fazeres matemáticos do povo Paiter Surui, em busca de contribuir para a elaboração e construção de materiais didáticos específicos para as escolas da terra indígena Sete de Setembro, a fim de enriquecer as aulas de matemática com saberes da cultura dos próprios alunos paiter suruí. Para tanto, fez-se um estudo teórico sobre etnomatemática e partiu-se da seguinte questão de pesquisa: Quais são os conhecimentos matemáticos tradicionais do povo Paiter relacionados a contagem, medida e formas geométricas? Para responder a essa pergunta, a pesquisa foi feita por meio de entrevistas com os membros mais velhos das comunidades da aldeia Lobó e da aldeia Tikã na Terra Indígena Sete de Setembro, localizada no município de Cacoal, Rondônia. Os principais resultados encontrados na pesquisa referem-se a termos numéricos de 1 (um) a 20 (vinte), marcadores de tempo, qualificadores geométricos, entre outros. Em cada caso, o registro foi realizado na língua Paiter e em Português, criando-se uma frase de contextualização e de ilustração de situações de uso. Os resultados encontrados na pesquisa têm importância como subsídio para a elaboração de novos materiais didáticos para as escolas Paiter da Terra Indígena Sete de Setembro, na direção da construção de uma escola realmente intercultural, que contemple os saberes e fazeres do povo Paiter, incluindo-se seus saberes e fazeres matemáticos.

**Palavras-chave:** Saberes. Matemática. Etnomatemática. Paiter.



## PAITER KOE NA IWE TĪG E SADE E

Āh ogobahwe ixo tīg e sadana kana Paiterey e peremina sohgamāp maḡa mater tar māh yede ixo tīg itxa e. Soe same kar oje paiterey ema ikāyey ka e, kana paremina etnomatemática e sade paid na eitxa mǎ. Eteh oje maḡerter merekar paiterey ema ikāyey ka e, kanā pameremina mater sogamāb maḡa mater tarmā? takay e. Eteh kanā pahḡina iwepaorḡa pama sodiḡah ka pahba maḡa mǎ yede ka ani, olade ewe mim ter oje enena e. Eehna oje epi ter oje iwesame ikinapa eebo iwetiḡ emaḡa āhwe na ena e. Eteh taje iwe same pid ner te iwe pereina paḡabi poh iweka oḡay e. Ahna te Paiter pere ĩhna sogamāhb-āāh tar poh e. Mūy (1), xakalahr (2), xakalahr amakab om (3), xakalar itxehr (4), mūy pabe (5). Eteh tasadekah ena бага pamabe deepi бага pamipe (20) akah ena ani e. Āhnyubey esame ikihn ne toyjena kanā Paiter peremina sogamāb aparamāh mater tar ah ena e. Eteh xatiome ter mawe sadena aor sogatxerey esame ikine kabi ena Paiterey e koe na e. Paiterey peredena sogamāb magapah soh itxa alade ewe ikini e. Enateh tapere dena labaāh, kamāb ikini ena mater tar e. Mater Paiterey peredina matemática é maḡa Ina ma e. Kanā taperemenenā labaā wemi, ḡah maḡa wemi, sogaye mi. Eteh enateh waled-ey peredena sogab emaḡa, mabokab-ahb (anel) emaḡa, mǎbekahb emaḡa, ĩh e maḡa, agoyahp emaḡa, nitih-ey e maḡa, akape-ey e maḡa, itxirah maḡa, ayab mi maweey ye makih tapere dena tar e. Ayab emi ter tasadena āhkarba mi ani e, ahna waled-ey peredena maxitete ma e, itxirah maḡa ajeka iatir e maḡa, eteh taperedena itxehr anoh maḡa ajeka soah, mōy, watīḡ-ah, meeg, esikodḡa iatir na maḡa ena e. Eteh oje ahna iwe sami ikīd iwetiḡ e maḡa oje epi e. One bo mūye teh sowe sina ani ih oje iweka e. Eteh taje katxer ter pawexo sina aniyāh oḡay e. Waled ema oidud ewexo, ḡakorah we ewexo, iatir ewabe ewexo, waabihbe (guerra) ewexo, awemaāh palo sade ani ewe wexo ter e sadena ani e. Eteh ojena oybi ĩh Paiterey esadeka iwekar ena ewe tīg emaḡa ojana sodiḡ na e.

**Iwe same kār:** Soekare. Matemática. Sohgamāp maḡa. Paiter.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantificadores Paiter Suruí.....	31
Quadro 2 – Formas geométricas planas.....	34
Quadro 3 – Formas geométricas espaciais .....	35
Quadro 4 – Qualificadores geométricos gerais.....	36
Quadro 5 – Posições relativas.....	38
Quadro 6 – Qualificadores e marcadores de tempo.....	39
Quadro 7 – Operações de contagem e quantificação.....	42

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Mapa da Terra Indígena Sete de Setembro.....	20
FIGURA 2 – Entrevistando jovens e adultos.....	21
FIGURA 3 – Adriano está falando sobre o Mapimaí.....	21
FIGURA 4 – Dança na festa do Mapimaí (Rondolândia MT).....	22
FIGURA 5 – Paiterey batendo timbó na pesca tradicional aldeia Joaquim.....	22
FIGURA 6 – Mulherada Paiter ajudando na batida de timbó.....	23
FIGURA 7 – Peixe coletado na pesca tradicional.....	23
FIGURA 8 – Ibjaraga falando sobre a forma de contagem Paiter.....	23
FIGURA 9 – Mulher paiter trançando fibra de tucumã para fazer cesto.....	24
FIGURA 10 – Depois de 15 dias cesto quase pronto.....	24
FIGURA 11 – Mulher paiter tecendo algodão para fazer tipoia.....	24
FIGURA 12 – Formas geométricas da pintura tradicional de Iamá.....	28
FIGURA 13 – Forma geométrica circular do coquinho de tucumã utilizado para anéis, colares e pulseiras.....	29
FIGURA 14 – Geometria do trançado de folhas de tucumã para cestos e balaios.....	29
FIGURA 15 – Preparando tinta de jenipapo para fazer pintura corporal.....	29
FIGURA 16 – Forma geométrica da panela de barro Paiter.....	30
FIGURA 17 – Fazendo pintura no Iamá.....	30

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I - SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS INDÍGENAS: A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA.....	14
CAPÍTULO II - PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	20
CAPÍTULO III - SABERES MATEMÁTICOS DO POVO PAITER SURUÍ .....	26
3.1 O Povo Paiter Surui .....	26
3.2 Saberes Matemáticos do Povo Paiter Surui .....	28
3.3 Contribuição para o futuro do ensino de matemática na escola Paiter.....	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	45
REFERÊNCIAS .....	46

## INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi pensado devido a falta de material específico na área de matemática em língua Paiter Surui para a educação escolar existente nas aldeias do povo Paiter Suruí, na Terra Indígena Sete de Setembro. Assim, por meio desta pesquisa, buscou-se identificar e registrar conhecimentos sobre os saberes matemáticos tradicionais paiter que estão em uso no meio social atual das aldeias ou nas memórias dos sabedores mais velhos.

O povo Paiter Surui é composto por aproximadamente 1300 pessoas, e passou a ter contato oficial com a sociedade não indígena a partir do ano de 1969. Durante a década de 1970, o povo manteve-se relativamente isolado, saindo muito pouco de suas aldeias. Mas, a partir da década de 1980, a invasão de suas terras por colonos fez os Paiter Surui saírem em busca de apoio para defender seu território. A partir de então, várias mudanças surgiram na vida do povo, sendo alterados hábitos tradicionais como a coleta, a caça, a pesca e a alimentação tradicional. Manteve-se todavia a língua, os conhecimentos de arquitetura, a produção de artesanatos como colares, brincos, anéis, cestos cerâmicas e outros objetos da cultura material.

Como forma de resistir às mudanças provocadas pelo contato com a sociedade não indígena, o povo tem buscado formas de revitalizar sua cultura e tradição. Um dos recursos para isso foi a criação de associações. Atualmente o povo Paiter Suruí está organizado em quatro associações clânicas de base, sendo Organização do Povo da Floresta Kaban-ey Suruí, Associação Gãbgir do Povo Indígena Suruí do PIN da Linha 14, Associação Metareilá do Povo Indígena Suruí – Gamebey e Associação Pamaur de Proteção aos Povos Indígenas Paiter Iter de Rondônia. Além dessas associações de base, existem a Associação Garah Pãneh Kabaney e o Instituto Florestal Yabner Gãbgir do Povo Indígena Paiter Surui. Estas organizações vêm desenvolvendo projetos para captar recursos que favoreçam a sobrevivência física e cultural do povo Paiter Surui.

Atualmente o povo Paiter Suruí tem cerca de 30 professores indígenas em Rondônia e cinco professores indígenas em Rondolândia – MT, contratados pelas secretarias de educação de cada estado. A atuação destes professores foi um avanço na direção de garantir uma educação escolar específica e diferenciada na T.I. Sete de Setembro. Ao todo, estão matriculados nas escolas das aldeias atualmente cerca de 380 alunos paiter.

Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, os alunos estudam com professores indígenas, mas a partir daí estudam com professores não indígenas, e uma das maiores dificuldades destes alunos é a influência da língua portuguesa. Pensando em estratégias de educação diferenciada que contemplem as dificuldades de compreensão da língua portuguesa, a necessidade do domínio escrito da língua Paiter Suruí e a valorização dos etnoconhecimentos, os professores Paiter juntamente com suas comunidades tem buscado alternativas, como a continuidade de formação continuada de professores na universidade para que eles assumam todas as salas de aula, e a produção de materiais didáticos específicos que contemplem a língua e os conhecimentos tradicionais da cultura do povo.

Nesse contexto, no intuito de contribuir para a construção de materiais didáticos diferenciados para o ensino de matemática nas escolas da terra indígena Sete de Setembro, essa pesquisa foi realizada com a finalidade de responder a seguinte questão: Quais são os conhecimentos matemáticos tradicionais do povo Paiter relacionados à contagem, à medida e às formas geométricas?

Para a realização da pesquisa, fez-se um estudo bibliográfico sobre etnomatemática, a partir da leitura de textos que discutem a existência de saberes e fazeres matemáticos em diferentes culturas, e a importância de trabalhar com esses conhecimentos na escola, principalmente quando a escola está inserida em comunidades tradicionais cujos conhecimentos próprios ainda não foram reconhecidos e valorizados.

Na continuidade do trabalho, realizou-se uma pesquisa de campo, por meio de entrevistas com membros mais velhos das comunidades das aldeias Lobó e Tikã, da Terra Indígena Sete de Setembro do povo Paiter Suruí. Como resultado desta pesquisa, foram identificados vários conhecimentos matemáticos do povo Paiter que estão presentes no seu dia-a-dia, nas histórias, nas artes e entre outras áreas e aspectos da cultura Paiter.

O TCC está organizado em três capítulos, sendo o primeiro resultado de leituras e fichamentos de textos sobre etnomatemática, o segundo referente a metodologia da pesquisa, e o terceiro referente aos saberes matemáticos identificados e registrados ao longo da pesquisa realizada.

## CAPÍTULO I

### SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS INDÍGENAS: A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

A etnomatemática pode ser entendida com uma subárea da educação matemática, que está voltada para uma reflexão crítica a respeito do ensino de matemática nas escolas. Segundo a definição de D'Ambrósio (2001, p. 9): “etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns”.

No contexto particular da educação escolar indígena, a etnomatemática requer um preparo do professor indígena, no sentido de reconhecer e identificar as construções conceituais desenvolvidas pelos alunos nas escolas de suas comunidades, a partir de referências de suas próprias culturas. Ela busca promover uma reflexão sobre os desafios da educação escolar indígena brasileira na construção de um processo educativo na educação matemática que contemple os saberes da matemática tradicional dos povos.

A etnomatemática tem como foco fundamental as práticas e a produção de conhecimentos matemáticos que ocorrem em todas as culturas humanas. Como diz D'Ambrosio (1994), partindo de uma avaliação global na área da educação matemática, o desafio é a concretização de uma educação escolar que permita ao indígena de hoje se orgulhar de ser indígena e lutar para reconstruir o projeto sociocultural de seu povo, onde possa se reconhecer como indígena, fortalecer o sentimento de ser indígena, de sentir-se indígena. Acredita-se que uma forma diferenciada de se ensinar matemática nas escolas indígenas pode contribuir para isso.

No cenário da educação escolar indígena, considera-se que há a necessidade de oportunizar ao estudante o acesso a determinados conhecimentos matemáticos, produzidos em diferentes culturas e períodos da história da humanidade e reproduzidos atualmente na escola, ao mesmo tempo que deve ocorrer a valorização de práticas e saberes matemáticos tradicionais. Para isso acontecer, destaca-se a importância de uma ação pedagógica na perspectiva da Etnomatemática, com valorização e reconhecimento de diferentes saberes matemáticos com raízes na cultura particular dos estudantes.

Nesse contexto, na perspectiva da etnomatemática também é importante refletir em que medida os diferentes saberes matemáticos contribuem para a vivência globalizada dos

sujeitos, num processo permeado por grandes e rápidas mudanças nos contextos social, cultural, político e econômico. É necessário considerar tanto a importância de se valorizar os conhecimentos tradicionais de cada povo na escola, como conhecimentos globalizados e necessários à vida no tempo atual. Assim, a comunidade escolar indígena brasileira reconhece a necessidade e reivindica a aprendizagem da matemática acadêmica, “a dos brancos”, como aponta o documento Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas – RCNEI:

Muitos professores e alunos das escolas indígenas brasileiras percebem que saber matemática é essencial para compreender a vida dos não-índios. Saber matemática é fundamental num mundo em que as tecnologias e meios de comunicação utilizam largamente dados numéricos ou quantitativos. Mas não é só nas cidades que o uso de informações quantitativas tem se tornado cada vez mais importante. Em muitas terras, parques ou postos indígenas, saber matemática é um pré-requisito para o desenvolvimento de atividades administrativas, de proteção ambiental e territorial, e de atenção à saúde, entre outras. Reivindicar a posse do território imemorial e vigiar as fronteiras, por exemplo, exige a compreensão de aspectos cartográficos, como escala e área (BRASIL, 1998, p.160).

A Etnomatemática, conforme D’Ambrosio (1993, p. 5), pode ser concebida também como “um programa de pesquisa que caminha juntamente com uma prática escolar”, e que pretende valorizar a produção de conhecimentos matemáticos praticados por diferentes grupos sociais, considerando que este conhecimento é produzido historicamente. Por isso, a etnomatemática se torna relevante no contexto da educação escolar indígena, ao contribuir com a construção de novas práticas educativas que valorizem os conhecimentos das comunidades em que cada escola está inserida.

Como afirma Frankenstein (1997), a construção de uma nova escola indígena é uma reivindicação dos próprios indígenas na busca de novas formas de estabelecer relações com os diferentes segmentos da sociedade. Essa reivindicação traduz o desafio de superar a política educacional de integração e homogeneização, desenvolvida até então pelas políticas públicas voltadas para a educação escolar indígena.

Atualmente, a Educação Escolar Indígena deve propiciar aos povos indígenas, além do acesso aos conhecimentos ocidentais, a afirmação de suas próprias identidades, recuperando a memória histórica, valorizando suas línguas e conhecimentos tradicionais. A etnomatemática busca valorizar os conhecimentos matemáticos de cada povo, oferecendo uma nova perspectiva para se pensar o ensino de matemática em escolas indígenas.



É necessário também, de acordo com Silva (2005) e Fiorentini e Lorenzato (2006), que o professor adote uma postura docente diferente em sala de aula, menos individualizada e mais aberta ao diálogo com os estudantes, preocupando-se com a troca de ideias em vez de apenas impor aos estudantes opiniões e conhecimentos. Assim, na perspectiva da etnomatemática, deve-se considerar os conhecimentos prévios dos estudantes no ensino. Nesse sentido, a confecção de artesanatos por exemplo pode se tornar um meio pelo qual a prática interdisciplinar se efetive na escola indígena, pois se abrem possibilidades para abordagens pedagógicas que combinem saberes matemáticos com saberes geográficos, biológicos, históricos e sociológicos dentre outros.

A etnomatemática leva em conta as explicações próprias das comunidades. Conforme D'Ambrosio (2002), todos os povos, com sua cultura (etno), lidam com sua realidade e a explicam (matema), cada qual à sua maneira (tica). Assim, ao refletir sobre o ensino de matemática, deve-se ter uma preocupação em considerar os conhecimentos matemáticos já existentes nos contextos específicos em que a escola está inserida, valorizando assim os conhecimentos da cultura dos alunos.

Nesse sentido, Oliveira (2002) apresenta e discute os resultados de uma pesquisa, que buscou destacar as características de um processo pedagógico onde foram produzidas informações sobre preços de produtos básicos de consumo familiar de um determinado grupo social, apontando suas repercussões para o ensino de matemática na escola. Por sua vez, Monteiro (2002) discute as possibilidades pedagógicas de uma abordagem etnomatemática do contexto escolar, considerando os resultados de uma pesquisa realizada nos anos de 1999 e 2000, na qual professores identificaram a etnomatemática como uma metodologia de ensino. Para a autora, o trabalho pedagógico na perspectiva da etnomatemática implica que os professores e professoras assumam posições políticas comprometidas com a educação das classes populares. Nobre (2002) apresenta uma reflexão sobre sua experiência com a etnomatemática, onde a mesma destaca os limites do ensino tradicional de matemática na escola, procurando apontar as possibilidades de um trabalho pedagógico que leve em consideração os saberes dos alunos.

A busca por entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas deu origem ao que D'Ambrosio (2002) chama de Programa Etnomatemática. Intrínseco a ele há uma proposta historiográfica que remete à dinâmica da evolução de fazeres e saberes que resultam da exposição mútua de culturas. Em todos os tempos, a cultura do conquistador e do colonizador evolui a partir da dinâmica do encontro (D'AMBROSIO, 2002, p. 12).

Segundo Ubiratan D'Ambrósio, a matemática escolar exclui a maneira própria dos pensamentos tradicionais de outros povos, não reconhecendo inclusive a forma tradicional do uso da matemática de outros povos. Ao não reconhecer nem valorizar os conhecimentos que pertencem à cultura de cada povo indígena, a educação escolar contribui para o extermínio cultural dos povos, suas identidades e suas formas próprias de pensamento. “Isto é evidenciado, de maneira trágica, na Educação Indígena. O índio passa pelo processo educacional e não é mais índio... mas tampouco branco. A elevada ocorrência de suicídios entre as populações indígenas está, sem dúvida, associada a isso” (D'AMBROSIO, 2002, p. 17). Assim, através desse sentimento de exclusão, o índio acaba não reconhecendo os seus próprios valores tradicionais e nem assumindo plenamente conhecimentos e os saberes da matemática escolar. Assim, pela ideia do autor é necessário observar e estudar os valores tradicionais de outros povos diferentes, por meio de uma investigação sobre a etnomatemática de cada povo.

Como decorrência da visão exposta, a educação escolar indígena tem de ser necessariamente específica e diferenciada, intercultural e bilíngue (BRASIL, 1993). Da mesma forma podemos também criar uma metodologia para a educação escolar indígena voltada para o ensino bilíngue de matemática dentro das comunidades, por meio da valorização de seus conhecimentos, explorando os saberes matemáticos existentes na cultura dos povos indígenas.

De acordo com o próprio Ministério da Educação – MEC, é importante cada povo ter o reconhecimento de seus saberes para serem trabalhados de forma didática nas escolas indígenas de cada região. E também ter suas histórias escritas de forma bilíngue para que os alunos tenham mais conhecimentos sobre os valores da cultura de seu povo. Sendo assim os alunos indígenas dão mais valor a sua cultura e sua história, sem perder a sua origem. Deve-se contemplar nesse reconhecimento de saberes o trabalho na escola com os conhecimentos matemáticos tradicionais de cada povo, podendo inclusive tais conhecimentos também serem trabalhados na escola não-indígena, conforme discute Ferreira (1994, p. 94), “no sentido de trazer à escola do não-índio, o conhecimento etnomatemático do índio brasileiro”. Isso porque “alguns livros didáticos dão numerações egípcias, babilônicas, romana, até mesmo os maia, mas nenhum cita a numeração de alguma tribo brasileira”.

Conforme destaca essa afirmação do autor, a falta da matemática e da história de cada povo indígena na educação escolar brasileira é bastante crítica, diante da grandeza dos conhecimentos que os povos indígenas têm. Portanto, é importante destacar que a etnomatemática, ao discutir uma educação matemática no Brasil, busca ligar a matemática à

história e às diferentes culturas, sendo importante não apenas para a educação de populações tradicionais, mas também para todo o sistema nacional de educação.

A etnomatemática busca assim evidenciar as construções do dia-dia de uma população e seus modos de contagem, medição, entre outros tipos de cálculos de um povo diferentes dos atualmente ensinados de forma exclusiva no ensino de matemática nas escolas. Os conhecimentos da matemática escolar ainda não aceitam a etnomatemática de outros povos diferentes, sendo assim, contradizendo os princípios de uma educação intercultural, que promova a valorização de diferentes povos e culturas na constituição de um país com grande diversidade cultural como é o Brasil.

Segundo Lucena (2012, p. 15),

nas conquistas de poder sobre territórios há sempre um vencedor e um vencido. Eliminar a historicidade, as raízes do dominado faz parte das estratégias de dominação. Na dimensão política, a etnomatemática alia-se fundamentalmente à reestruturação/fortalecimento dessas raízes. O papel dela nesse sentido é reconhecer e respeitar a história, a tradição, o pensamento de outras culturas, excluindo a prática seletiva que comumente tem servido de caracterização à pertinência da matemática em nossa sociedade.

A autora se refere à importância e o respeito com a história, a tradição e os saberes culturais de outros povos diferentes, sem poder discriminar o pensamento tradicional. A lógica matemática constituída pela matemática escolar está em um nível de realidade diferente, por exemplo, daquela constituída pelos povos indígenas, em seus processos matematizantes. Para podermos compreender e explicar as produções matematizantes dos povos, e entender a metodologia da etnomatemática, constituídas por cada povo para encontrar soluções para os problemas da vivência do dia-dia, é preciso superar o preconceito e o etnocentrismo das visões sobre os diferentes povos, reconhecendo o valor dos conhecimentos que foram produzidos em cada cultura.

A presença de escolas em aldeias indígenas, no estado de Rondônia e no Brasil todo, é uma realidade. Ultimamente nós próprios indígenas reivindicamos a permanência das escolas em nossas aldeias como forma de dar aos jovens oportunidades de estudar sem ter a necessidade de sair do seu lugar, sair de perto da sua família. Essa escolha da comunidade em ter escolas dentro das aldeias, para nós indígenas é uma questão de prioridade, porque os indígenas que saem da comunidade para estudar, acabam aprendendo uma cultura bem diferente da sua realidade e da realidade da sua comunidade. No entanto, atualmente estamos

buscando construir uma escola que seja específica e diferenciada. Tendo uma escola específica na comunidade os alunos aprendem a sua própria cultura e criam suas ideias de acordo o entendimento cultural de seu povo.

Nesse contexto, o processo de formação de professores indígenas é fundamental para a construção de ferramentas teóricas e práticas na busca de organizar uma educação intercultural nas escolas das aldeias, sendo particularmente um ponto importante a ser observado na discussão sobre a reformulação do ensino de matemática na educação escolar indígena. Nesse sentido, um primeiro passo fundamental é o professor indígena pesquisar e dar valor aos conhecimentos matemáticos de sua cultura. De acordo com Astolfi e Delevay (1990, p. 74), “a compreensão é alguma coisa que não se transmite e que só pode ser operada mediante a participação”, a qual pode ocorrer a partir do reconhecimento e valorização da matemática existente na própria cultural do professor indígenas, presentes na cestaria, nas construções e na plantação de uma roça, por exemplo.

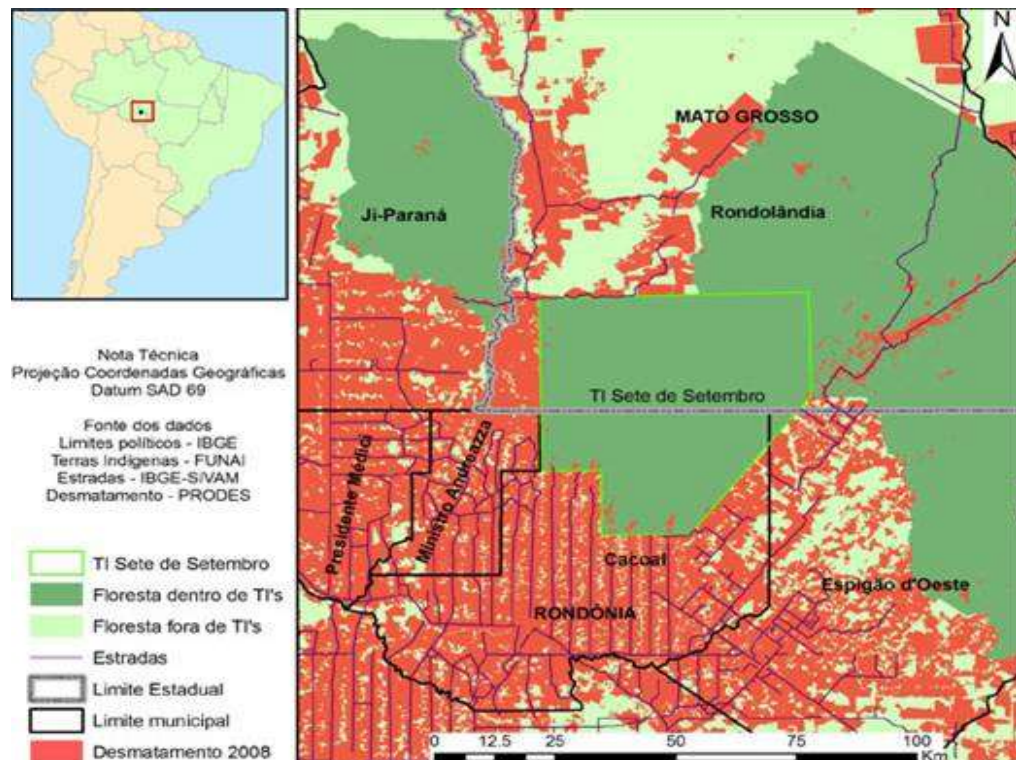
Essa nova perspectiva sobre os etnoconhecimentos tradicionais dos povos indígenas evidencia a complexidade da escola indígena, de maneira especial, referente ao ensino de matemática nesse contexto. Destaca-se assim que os povos indígenas têm suas formas próprias de calcular, medir e quantificar, existindo em cada uma de suas línguas conceitos, expressões e termos que podem ser estudados e escritos, na busca de um ensino de matemática diferenciado nas escolas indígenas.

Considerando o exposto até aqui, buscou-se desenvolver no presente Trabalho de Conclusão de Curso uma pesquisa sobre os saberes matemáticos tradicionais do povo Paiter, como uma das ações necessárias para a organização de um ensino de matemática diferenciado e específico em escolas da Terra Indígena Sete de Setembro, com apoio nas ideias e princípios discutidos por autores que escrevem e pesquisam sobre etnomatemática.

## CAPÍTULO II

### PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A pesquisa de campo para produção de dados nesse Trabalho de Conclusão de Curso foi realizada a partir de algumas entrevistas e de alguns registros fotográficos. Também foi observado como o povo Paiter usa saberes matemáticos tradicionais no seu dia-a-dia em momentos sociais. Isso foi possível reunindo algumas pessoas da comunidade da aldeia Lobó e da aldeia Tikã na Terra Indígena Sete de Setembro (Figura 1), no município de Cacoal, Rondônia. Principalmente com pessoas que viveram antes do contato, e que moram nas comunidades indígenas citadas acima.



**Figura 1:** Mapa da Terra Indígena Sete de Setembro. Fonte: FUNAI.

Nas entrevistas (Figura 2), foram feitos questionamentos sobre como os paiterey contavam na vivência do passado, e como nomeavam algumas formas geométricas encontradas na pintura ou até em certos tipos de artesanatos que são confeccionados em suas comunidades. Depois registramos os dados coletados e fizemos algumas fotografias. Por alguns momentos este trabalho foi pesquisado com as associações indígenas paiter e com os mais jovens das aldeias Lobó e Tikã.



**Figura 2:** Entrevistando jovens e adultos.

Esta pesquisa foi começada a partir do segundo semestre do ano de 2012. Primeiramente foi analisado como os Paiter realizam a festa tradicional chamada *Mapimai* (Figuras 3 e 4). Nessa festa se observa que os Paiterey praticam vários conhecimentos matemáticos, como dividir, contar, medir, quantificar, e outras atividades que existem também na matemática escolar. Essa pesquisa da festa do Mapimai foi registrada por meio de fotografia, onde foram identificadas algumas formas geométricas do povo Paiter Surui. A busca desses dados foi na aldeia Sertanista Apoena Meirelles, na Terra Indígena Sete de Setembro, no município de Rondolândia-MT.



**Figura 3:** Adriano está falando sobre o Mapimai.



**Figura 4:** Dança na festa do Mapimaí (Rondolândia-MT).

Também foram feitas outras pesquisas na aldeia Joaquim na Linha 11, onde foi realizada a pesca tradicional do povo Paiter Suruí (Figuras 5, 6 e 7). Essa pesca tradicional também foi registrada por meio de fotos, e foi muito importante, principalmente para registrar o uso da matemática tradicional Paiter no seu dia-a-dia. É importante ressaltar que na pesca tradicional o uso da contagem é mais frequente entre pessoas mais velhas ou de maior idade, já os mais novos ainda tem algumas dificuldades em fazer essa contagem, até porque nunca procuraram saber o significado da contagem na língua Paiter. Para tanto, o registro dessa contagem demonstra que os Paiter têm esse conhecimento entre si, que ainda não é bem reconhecida na sociedade envolvente. Mas por meio dessa busca de dados podemos criar uma metodologia de ensino para as escolas Paiter.



**Figura 5:** Paiterey batendo timbó na pesca tradicional aldeia Joaquim.



**Figura 6:** Mulherada Paiter ajudando na batida de timbó.



**Figura 7:** Peixe coletado na pesca tradicional.

A maior parte das pesquisas e entrevistas foi feita na aldeia Lobó da Linha 11. Entrevistei o senhor Ibjaraga Noah Surui (Figura 8), 66 anos, que possui vários conhecimentos sobre a cultura e histórias Paiter, para que o mesmo falasse um pouco sobre a forma de contagem, as formas geométricas e outros conhecimentos relacionados sobre a matemática Paiter. Esta pesquisa também teve a participação de Agentes de Saúde Indígena (AIS), que também tiveram uma grande colaboração no levantamento do número de pessoas, e alguns professores indígenas que também colaboraram com a construção desta pesquisa.



**Figura 8:** Ibjaraga falando sobre a forma de contagem Paiter.



A parte da história do povo Paiter foi cedida pelas associações indígenas, o que facilitou a investigação sobre a história do povo Paiter. E claro que tiveram alguns jovens, mulheres que também participaram da pesquisa (Figuras 9, 10 e 11).



**Figura 9:** Mulher paiter trançando fibra de tucumã para fazer cesto.



**Figura 10:** Depois de 15 dias cesto quase pronto.



**Figura 11:** Mulher Paiter tecendo algodão para fazer tipoia.

Por eu ter uma grande dificuldade em me locomover em todas as aldeias, não foi possível pesquisar em todas as aldeias existentes na Terra Indígena Sete de Setembro. Foi possível somente pesquisar em algumas, como Aldeia Sertanista Apoena meirelles, Linha 07

Rondolândia-MT, na Linha 11 aldeia Joaquim, Linha 11 Aldeia Lobó e Linha 11 aldeia Tikã, no estado de Rondônia, pertencentes ao município de Cacoal-RO. E por fim foram analisados e sistematizados os dados coletados em forma de relatório.

## CAPÍTULO III

### SABERES MATEMÁTICOS DO POVO PAITER SURUI

Nesse capítulo, são apresentados os dados da pesquisa de campo realizada para a elaboração desse trabalho de conclusão de curso. Primeiramente, são apresentadas informações gerais sobre o povo Paiter Surui. Em seguida, são apresentados os dados referentes aos saberes matemáticos do povo Paiter Surui, referentes a contagem, medidas, formas geométricas e marcadores de tempo.

#### 3.1 O Povo Paiter Surui

O povo Suruí se autodenomina *Paiter*. Essa palavra significa “gente de verdade” ou “nós mesmos”. O povo fala uma língua do grupo Tupi e da família linguística Mondé, e se organiza em metades compostas por grupos exogâmicos patrilineares, subdividindo-se em quatro clãs, que são: Gameb, Gabgir, Makor e Kaban. O plural de *Paiter* na língua do povo é *paiterey*, mas, conforme padronização usada para nome de povos indígenas no Brasil, o plural de Paiter em português é Paiter mesmo. O povo vive na Terra Indígena Sete de Setembro, localizada ao norte do município de Cacoal-RO, estendendo-se até o município de Rondolândia-MT. O território foi demarcado em 1976 e homologado em 1983.

A Terra Indígena Sete de Setembro possui uma população de aproximadamente 1300 pessoas, divididas em 27 aldeias dispostas ao longo das linhas (estradas vicinais) que dão acesso ao território. Há aldeia na Linha 7 Rondolândia – MT (três aldeias), Linhas 8 e 9 (duas aldeias), Linha 10 (duas aldeias), Linha 11 (cinco aldeias), Linha 12 (duas aldeias), Linha 14 (três aldeias), Linha 15 e Pacarana (duas Aldeias). A população de cada aldeia varia em quantidade. Algumas aldeias tem algumas dezenas de pessoas, e outras tem muitas famílias, com centenas de pessoas. A maior aldeia do povo Paiter fica na Linha 14, onde cerca de 40 famílias vivem na comunidade Gapgir. A aldeia mais recente é a Gasereg, em Pacarana (MT), criada em 2003, com seis famílias.

O primeiro contato oficial dos Paiter com a sociedade não-indígena ocorreu no ano de 1969, quando se encontraram com uma expedição de atração da FUNAI (Fundação Nacional do Índio), organizada pelo sertanista Francisco Meirelles e seu filho Apoena Meirelles, no então acampamento da FUNAI fundado no dia sete de setembro de 1968 (daí no nome da terra indígena).

O contato do povo Paiter com a sociedade não-indígena foi consequência da grande migração de pessoas de outras regiões do Brasil para a Amazônia, incentivados pelo governo federal, a partir principalmente dos anos 1960 e 1970. O contato trouxe muitas doenças novas para as populações indígenas, causando a morte de milhares de pessoas, porque nosso sistema imunológico não tinha defesas contra certos tipos de vírus e bactérias desconhecidas. Só no ano de 1973, mais de 300 paiter morreram de sarampo, uma doença desconhecida para o povo e para a qual não se tinha um tratamento pelos conhecimentos da medicina tradicional do povo.

Desde o contato, muitas mudanças ocorreram na vida e na cultura dos Paiter. A presença de escolas, televisão e igrejas protestantes nas aldeias tem contribuído para grandes transformações na cultura. Mas o povo tem buscado formas de fazer frente a estas transformações, criando e executando projetos de revitalização da cultura e de manutenção de saberes ancestrais, por meio da educação das novas gerações.

Nesse processo de revitalização cultural, atualmente o povo Paiter está organizado em quatro associações clânicas de base, sendo a Organização do Povo da Floresta Kaban-ey Suruí, a Associação Gãbgir do Povo Indígena Suruí do PIN da Linha 14, a Associação Metareilá do Povo Indígena Suruí – Gamebey e a Associação Pamaur de Proteção aos Povos Indígenas Paiter Iter de Rondônia. Existem também a Associação Garah Pãmeh Kabaney e o instituto Florestal Yabner Gãbgir do Povo Indígena Paiter Surui. Através destas organizações são desenvolvidos projetos que visam captar recursos materiais e financeiros para melhorar as condições de sobrevivência física e cultural do povo Paiter Suruí.

Uma importante ação voltada para a manutenção da cultura e também para a revitalização de conhecimentos tradicionais do povo tem sido organizada a partir das atividades dos professores paiter, que atualmente se encontram em processo de formação no curso de magistério oferecido pelo Governo do Estado de Rondônia, chamado de Projeto Açaí, ou na Universidade Federal de Rondônia, no Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural.

Assim, os professores também tem desenvolvido atividades juntamente com suas comunidades voltadas para a resistência cultural. No caso deste TCC, trata-se de uma dessas atividades que podem contribuir com a manutenção de saberes matemáticos tradicionais, possibilitando que eles sejam ensinados para as novas gerações do povo Paiter Surui na escola.

### 3.2 Saberes Matemáticos do Povo Paiter Surui

Os Paiterey Suruí têm sua forma tradicional de contagem dentro da sua comunidade, no seu dia-a-dia. Por exemplo, na roça, antes deles plantarem seus produtos, fazem seleção de produtos para se fazer o plantio, e podem realizar a contagem de sementes, grãos entre outros.

Esses são alguns números do povo Paiter: o número 1 (um) se chama na língua materna “mûy”, que significa um; o número 2 (dois) se chama “xakalahr”, quer dizer um par; 3 (três) se chama “xakalahr amakab om”, que quer dizer um par e meio; 4 (quatro) se chama “xakalar itxehr”, que quer dizer dois pares iguais; 5 (cinco) se chama “mûy pabe”, que quer dizer uma mão inteira. E assim sucessivamente os números vão até 20 (vinte). As mulheres também usam a contagem tradicional quando fazem artesanatos como anéis, colares, pulseiras, redes, tira-colo (serve para carregar criança), e outros. Em tudo isso se usa a forma de contagem Paiter.

Essa tradição da contagem tradicional vai começando a ter mais espaço na escola depois que os professores indígenas vão ganhando mais experiências, de como lecionar com os conhecimentos das próprias comunidades Paiter. E isso vai fazendo os alunos conhecer mais o valor da própria cultura.

O povo Paiter também tem sua geometria tradicional, que pode se localizar por meio de vários desenhos que fazem parte dos artesanatos, das pinturas e outros objetos da cultura (Figuras 12 a 17). Por exemplo, alguns artesanatos têm formas geométricas específicas, como balaios, esteiras, colares, pulseiras e outros, assim como também existem formas específicas para se construir cada um desses objetos. A pintura tradicional do povo Paiter também tem formas geométricas específicas, como a pintura de Iamá na festa do Mapimáí, e outros tipos de pintura tradicional Paiter.



**Figura 12:** Formas geométricas da pintura tradicional de Iamá.



**Figura 13:** Fazendo pintura no Iamá.



**Figura 14:** Forma geométrica circular do coquinho de tucumã utilizado para anéis, colares e pulseiras.



**Figura 15:** Geometria do trançado de folhas de tucumã para cestos e balaios.



**Figura 16:** Preparando tinta de jenipapo para fazer pintura corporal.



**Figura 17:** Forma geométrica da panela de barro Paiter.

Alguns processos de medição eram realizados pelos Paiter por meio de uma vara comprida, que era cortada da altura da própria pessoa que fazia a medida. Os Paiter usavam essa medida para construir maloca, marcar a área da derrubada, plantar e realizar outras atividades. Hoje, utilizam-se também outros instrumentos de medida, como régua, trena e metro.

As mulheres Paiter também mediam a água antes de colocá-la para cozinhar cará, milho, batata, mandioca e para fazer a bebida chamada “Iatir”, a qual é chamada na língua portuguesa de chicha. A medição da água era feita com o uso de uma pequena vasilha feita de barro, chamada de “torokub”.

Nos quadros a seguir, serão apresentados saberes matemáticos do povo Paiter coletados nesta pesquisa referentes a quantificadores, formas geométricas planas e espaciais, qualificadores geométricos, posições relativas, qualificadores e marcadores de tempo. Em cada caso, buscou-se escrever uma frase de contextualização para ilustrar o conceito, o termo

ou a expressão pesquisada. Em alguns casos, não foi possível identificar na língua e na cultura paiter durante a pesquisa um ou outro conceito matemático existente na matemática escolar. Isso não significa necessariamente que estes conceitos não existem ou que não sejam possíveis de serem concebidos em Paiter, mas apenas que nesta pesquisa não foi possível identificar ainda.

**Quadro 1 – Quantificadores Paiter Suruí**

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
Mûy	Um	<u>Mûy</u> aka oje mebekod nã ãarah koy. Matei <u>um</u> catete no mato.
Xakalar <i>Obs.</i> O número dois pode ser <i>xakalar</i> ou <i>akalar</i> , dependendo do contexto.	Dois	Ano waotih ey <u>akalar</u> sade e sade aweikin ewateh. Aqueles <u>dois</u> carros são iguais.
Xakalar amakab om	Três	<u>Xakalar amakab om</u> paiterey je kah yara kalahb koy e. <u>Três</u> pessoas foram para cidade.
Xakalar itxer	Quatro	<u>Xakalar itxerey</u> moribey sade piãa oje e. Eu pesquei <u>quatro</u> peixes.
Mûy pabe	Cinco	<u>Mûy pabe</u> kad lah ka ter lade aye iwe epika eãay e. Pagarei você no dia <u>cinco</u> .
Mûy pabe deepi mûy txor	Seis	Ãhtigmi <u>mûy pabe deepi mûy txor</u> kad lah ka ter ladekah aye eikin e. Daqui a <u>seis</u> dias vou visitar você.
Mûy pabe deepi	Sete	Anõ mamũã aled e kao sade <u>mûy pabe de xakalar</u>















xakalar tor		<u>tor</u> e. Aquela menina tem <u>sete</u> anos de idade.
Mûy pabe deepi xakalar amakab om nor	Oito	Anõ ihb ka <u>Mûy pabe deepi xakalar amakab om nor</u> inyûhd ey xade. Tem <u>oito</u> passarinhos naquela árvore.
Mûy pabe deepi xakalar itxerey tor	Nove	<u>Mûy pabe deepi xakalar itxerey</u> kad lah ka ter oje ãakora e. Fiquei <u>nove</u> dias no mato caçando.
Baga pamabe	Dez	<u>Baga pamabe</u> oilûhd ey sadekah akobah yara kalahb koy e. <u>Dez</u> jovens vão estudar na cidade.
Baga pamabe deepi mûy txor	Onze	<u>Baga pamabe deepi mûy txor</u> arâyey aãh oje tamakakoh yede kabi e. Comprei <u>onze</u> galinhas para criar.
Baga pamabe deepi xakalar tor	Doze	Ãh litaã e sa manãh <u>baga pamabe deepi xakalar tor</u> kad-lah ka ani. Parece que vai fazer frio durante <u>doze</u> dias.
Baga pamabe deepi Xakalar amakab om tor	Treze	Ãh kao mĩ te lade aye <u>baga pamabe deepi Xakalar amakab om nor</u> kao maãa aye e. Este ano vou fazer <u>treze</u> anos de idade.
Baga pamabe deepi xakalar itxer tor	Catorze	<u>Baga pamabe deepi xakalar itxer tor</u> esade aor mirãh kãr na lab ga baãa yede kabi e. Preciso de <u>quatorze</u> portal para terminar a casa.
Baga pamabe deepi mûy pabe	Quinze	Ãh tiãme <u>baga pamabe deepi mûy pabe tor</u> kad lah ka lade aye owe maãh aye. Daqui uns <u>quinze</u> dias vou me casar.

Baga pamabe deepi mûy pabe deepi mûy txor	Dezesseis	<u>Baga pamabe deepi mûy pabe deepi mûy txor</u> anar itxa lade sobaġtih nã e. Tenho <u>dezesseis</u> cabeças de gado.
Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar tor	Dezessete	<u>Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar tor</u> ixapem yoah mãkatere maãh oje lab aãh yede kabi e. Comprei <u>dezessete</u> sacas de cimentos para fazer o piso da minha casa.
Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar amakab om nor	Dezoito	<u>Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar amakab om nor</u> e kad lah ter de akah owemaã oje e pi e. <u>Dezoito</u> dias se passaram depois do meu casamento.
Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar itxerey tor	Dezenove	<u>Baga pamabe deepi mûy pabe deepi xakalar itxerey tor</u> e kad lah e ter e sade aor oma TCC eka бага yede kabi e. Faltam <u>dezenove</u> dias para eu terminar o meu TCC.
Baga pamabe deepi бага pamipeh	Vinte	<u>Baga pamabe deepi бага pamipeh</u> mebekod eey ikin oje garah koy e. Eu vi <u>vinte</u> porção no mato.
Pabid	Metade	Anõ agoiaba <u>pabid</u> ãh ter oje iwa e. Comi a <u>metade</u> daquela goiaba.
Mũyakakab ũhd	Pouco	Ãh karba ka oje <u>Mũyakakab ũhd</u> soah iġa ġa koy e. Hoje colhi <u>pouco</u> cará na roça.
Katxer	Muito	<u>Katxer</u> ter waotih ey esade aye ãhwe katah aye e.

		<u>Muitos</u> carros irão passar por aqui.
Iah	Inteiro	Mûy <u>ah</u> wa ter oje morib na sowa be saba e. Comi um peixe <u>inteiro</u> no almoço.
Pekahb	Parte	Anõ soah <u>pekahb</u> epi oğay mã, are. Mano, me dá uma <u>parte</u> daquele cará.
Bagawe om	Infinito	<u>Bagawe om</u> ner sogamãmetiğ esadina ani e. Os números são <u>infinitos</u> .

Quadro 2 – Formas geométricas planas

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
 Patakap ah	 Círculo	<p>Waotihkarĩah e pikahp esadina <u>patakap ah</u> ani e.</p> <p>O pneu da bicicleta tem o formato de <u>círculo</u>.</p>
 Yapeh ipo	 Triângulo	<p><u>Yapeh ipo</u> esade lab anar ap ewateh ani e.</p> <p>A frente da casa parece um <u>triângulo</u>.</p> <p>Obs.: O termo triângulo foi nomeado “<i>Yapeh ipo</i>” por ser parecidos com a ponta da flecha.</p>
 Txakaah	 Quadrado	<p>Anõ nitih ãya esade <u>txakaah</u> ani e.</p> <p>O fundo da cesta tem o formato de <u>quadrado</u>.</p>

 Txakaah atoah	 Retângulo	<u>Txakaah atoah</u> iter ãh lab e si ãh. Esta casa tem o formato de <u>retângulo</u> .
 Iamah tiã	 Losango	<u>Iamah tiã</u> e sa paor iter iamah ka ãh. Este acento está muito bonito em forma de <u>losango</u> .
 	 Trapézio	Não foi identificada uma palavra em Paiter para o termo “ <i>trapézio</i> ”. Mas isso não significa que não exista um equivalente na Língua Paiter, sendo necessário um aprofundamento na pesquisa, pois essa figura se faz presente no artesanato do povo.

Quadro 3 – Formas geométricas espaciais

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	Exemplo de frases de contextualização
Penêm ah	Esfera	<u>Penêm ah</u> ikin e wateh iter gatikad e si ã. A lua é muito parecida com uma esfera.
Makorahp	Cilindro	<u>Makorahp</u> ãga ih esi anoh esade tar e. O tronco de bambu com formato de <u>cilindro</u> estava cheio de chicha.
Ibog-ahp apeh	Cone	<u>Ibog-ahp apeh</u> esade itxiã ah iter e. O <u>cone</u> está muito colorido.

Quadro 4 – Qualificadores geométricos gerais

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
Txapôh ûhd	Fino	<u>Txapôh ûhd</u> iter ye ñh akor esina yã. Este barbante está <u>fino</u> demais.
Pasaah	Grosso	Anõ ihb esade <u>pasaah</u> iter e. Aquela árvore é grossa demais.
Kahbkây	Raso	Ikabeh esadana <u>Kahbkây</u> iter e. O rio está muito <u>raso</u> .
Koriahb	Fundo	<u>Koriahb</u> iter ikoyahp e sade. O poço está <u>fundo</u> .
Xatok	Alto	<u>Xatok</u> iter elade. Você está <u>alto</u> .
Ipeh ûhd	Baixo	<u>Ipeh ûhd</u> elade e. Você é <u>baixo</u> .
Ipoyah	Gordo	<u>Ipoyah</u> iter ke te lapo. Como estou <u>gordo</u> .
Ikârûhp	Magro	Kana eãina <u>ikârûhp</u> iter ina? Porque você está muito <u>magro</u> ?
Ipoy	Grande	Ano wasapoh sade <u>ipoy</u> iter e. Aquele cavalo é muito <u>grande</u> .
Ixĩn	Pequeno	Sodap esade <u>ixĩn</u> iter ani e. A formiga é muito <u>pequena</u> .
Peeã	Aberto	Mirãh esade a <u>peeã</u> tohta e.

		A porta está <u>aberta</u> .
Pijã ahp	Fechado	Solibeterûg e yôm ah sade <u>pijã ahp</u> e. O banco está <u>fechado</u> .
Patakahp-ah	Redondo	Ãh iamah sa <u>Patakahp-ah</u> ã. Este cadeira está <u>redonda</u> .
Xakarĩyah	Comprido	Anõ Paiter sade <u>xakarĩyah</u> e. Aquele homem é <u>comprido</u> .
Pikûy	Curto	Ëhnar sîn ey sade pikûy iter e. O seu cabelo é muito <u>curto</u> .
Tãhgã-a	Reto	Ihp kûr sade tãhg-a e. O palito está <u>reto</u> .
Xabariab	Torto	lab gãr esade xabariah iter e. A peça da cara está <u>torta</u> .
Wedağ	Ondulado	Ih sade <u>wedağ</u> e. O rio está <u>ondulado</u> .
Kamên	Liso	<u>Kamên</u> iter enarsîn e si ã. Seus cabelos estão <u>lisos</u> .
bûra	Cheio	Nitih sade bura payahy kab itxa e. O cesto está <u>cheio</u> de arroz.
Pereom	Vazio	Ikoyahb esade pereom ner e. O poço está <u>vazio</u> .
Xekeahp	Leve	Xekeahp iter yakade. Ele está muito <u>leve</u> .

Patih	Pesado	Soah peton sade patih iter e. O saco de cará está <u>pesado</u> .
-------	--------	--

**Quadro 5 – Posições relativas**

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
Kod	Longe	Kod iter yakade kah e. Ele vai muito longe.
Ûhna	Perto	Mã ey yah esade ùhna te e. A próxima aldeia está perto.
Moter/ poter	Direita	Sodiğa lade o poter ã ani e. Escrevo com a minha direita.
Mogãh/ pogãh	Esquerda	Anõ de pogãh Paiter nã e. Aquele é uma pessoa que usa a esquerda.
Ibeb	Atrás	Ihbeb nã teh yakade aor e. Ele está vindo atrás.
Ipo	Em frente	Ipo nã bo ela ekah yãh. Vai em frente.
Xibi	Embaixo	Xibi ka bo yakadina e. Deve estar embaixo.
Xamatar	Em cima	Xabitar eyakah areh. Vai em cima.
Awesagah-ih	Lado a lado	Awesagah ih ter ta sade apixata e.

		Eles estão de pé lado a lado.
Alaamikãr-ĩh	Frente a frente	Awe alaamikãr-ĩh ter taje awe mayãh e Eles conversaram frente a frente.
Ãh pabi	Lado de cá	Ãh pabi eor a. Vem do lado de cá.
Ano pabi	Lado de lá	Anõh pabi ekah wa. Vai do lado de lá.
Anokoy txer	Distante	Anokoy txer yakade kah e. Ele vai muito distante.

**Quadro 6 – Qualificadores e marcadores de tempo**

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
Ikãy	Velho	Anõh waotih sade ikãy iter e. Aquele carro está muito velho.
Panme	Novo	Mûy nitih panme itxa eli ãh. Você tem um cesto novo.
Mated	Ontem	Mated ojekah morip ey pãy ikabeh kãy koy e. Ontem eu fui pescar no rio branco.
Ãhkarba	Hoje	Ãhkarba mã ãgarabi ka ladekah aye soah iãa ãga koy e. Hoje à tarde vou tirar cará na roça.
Agota	Amanhã	Agota ladekah aye mokop ah katah e.



		Amanhã vou cortar banana.
Loy ibi	Época da chuva	Loy ibi saba ih e sadina atëhremãh iter ani e. Na época da chuva os rios enchem.
Ûao	Época da seca	Ûao mi ter palo sadina ãa maga ani e. Só na época da seca pode fazer roça.
Apûra	Rápido	Apûra iter yakade aor e. Ele está vindo muito rápido.
Xagõahûhd	Lento	Xagoahûhd iter eli ã, mamûã. Você é muito lento, menino.
Ûarba	Dia	Ûarba paor iter si ã! O dia está lindo!
Mixaã	Noite	Mokohb ah esade mixaã ã teneh awaga ani e. A coruja só chora a noite.
Akeretëh mawe	Início do dia	Onëh lade aye akeretëh mawe sade etiga aye e. Chego lá no início do dia.
Ûarabi	Meio do dia	Ûarabi ka lade egapi aye e. Vou te esperar ao meio dia.
Mixaã yagûhd	Início da noite	Mixaã yagûhd ga ter yakade aye anëh aye e. Ele vai chegar ao início da noite.
Mixaãgãbid	Meio da noite	Aker ter de mixaãgãbid ãa e,

		Ele dormiu no meio da noite.
Mağir	Manhã	Magir ter palakah aye sobag ey kar aye mareh.
Ogûr	Tarde	Ogûr mabi ter eya eor ana ã. Você chegou bem tarde.
Pagahp ģapamah	Madrugada	Ãh karba oje Pagahp ģapamah ka ter opakatẽ ma e. Eu acordei hoje de madrugada.
Mater kalid	Antigamente	Mater kalid pajé muy poy txe paweitxa tar e. Antigamente vivíamos todos juntos.
Ateter	Futuramente	Ateter soe sade aye mã ewekoy paladina e. Estamos discutindo o que vai acontecer futuramente.
Amakoy/ xamakoy	Antes	Xamakoy txer elinayãh. Você está muito antes dele.
Eepi	Depois	Eepi ter ejeor ina e. Você veio depois dele.
Ãhteh	Agora	Ãhteh eor xitah. Traz agora mesmo.
Iweõhner	Nunca	Iweõhner mob a lade eğay ewe sade. Nunca vou te beijar.
Eenam na itxer	Sempre	Eenam na itxer elade aye omakap na ma e.

		Você sempre vai ser meu amigo.
--	--	--------------------------------

**Quadro 7 – Operações de contagem e quantificação**

PAITER SURUI	PORTUGUÊS	EXEMPLO
Ĝorup a	Somar	Oyey akalar alakara waled ey sade xakalar amakab om eey xadena ĝorup a mûy pamabe paiter nya ani e.  A soma de dois homens e mais três mulheres resultam em cinco pessoas.
Mûyakabûhd niĝa	Subtrair	Este termo tem vários significados, portanto não há uma frase específica para determinar o termo em frase, futuramente poderemos aprofundar mais esta questão.
Kokup ayã	Dividir	Estes termos têm vários significados, portanto não há uma frase específica para determinar o termo em frase na língua Paiter, futuramente poderemos aprofundar mais esta questão.
Korûpĝa	Acrescentar	
Iiĝa	Retirar	
Ixîn niĝa	Diminuir	
Korûbtiĝa	Aumentar	
Ĝorûbaikay	Multiplicar	
Maxitehter	Repetir	
Iiga	Anular	
Pekaba	Fracionar	Este termo tem vários significados, portanto não há uma frase específica para determinar o termo em frase, futuramente poderemos aprofundar mais

		esta questão.
Kamam aãh	Contar	Pahba ãh morip ey kamam aãh mã. Vamos contar estes peixes.
kamãhmaga	Quantificar	Pahba guya kamãhmaga mã. Vamos quantificar certo.
Iiga	Excluir	Ye sodiã eiga xid mã. Exclui este número aí.
Maïh	Incluir	Ye sodiã e maï xid mã. Inclui este número aí.

### 3.3 Contribuição para o futuro do ensino de matemática na escola Paiter

Os resultados dessa pesquisa facilitarão e poderão contribuir ao ensino de matemática tradicional do povo Paiter pelos professores aos seus respectivos alunos. Uma primeira contribuição refere-se à organização de dados sobre saberes tradicionais para a produção de materiais didáticos a ser utilizados na sala de aula. Esses materiais são importantes para facilitar aprendizagem dos alunos, valorizar a cultura tradicional e inserir novas práticas pedagógicas na escola em direção a uma educação intercultural.

Os resultados deste TCC também poderão servir de referencial para um aprofundamento teórico e empírico na formação continuada de outros professores no futuro, ao refletirem sobre o ensino de matemática a partir de uma perspectiva da etnomatemática, que contemple as especificidades da educação escolar indígena quanto ao ensino intercultural (matemática escolar e matemática Paiter), bilíngue e contextualizado na cultura do aluno.

Ao longo da pesquisa não foram encontrados na língua Paiter correspondentes a alguns termos e expressões da matemática escolar. Inicialmente isso poderia gerar um complicador no ensino intercultural nas escolas Paiter. Mas deve-se considerar que futuramente novas pesquisas poderão ter prosseguimento e encontrar os termos não identificados na língua Paiter. Além disso, tem que ser considerado também, conforme

discutido no capítulo 1, que diferentes culturas dão origem a diferentes formas de pensar, inclusive diferentes ideias matemáticas, conforme explica D'Ambrósio (1998). Então, a ausência de correspondências entre ideias e conceitos de duas culturas diferentes não deve significar que uma matemática é superior a outra, mas sim que são diferentes. Por exemplo, assim como existem conceitos matemáticos na língua Portuguesa que não tem correspondente na língua Paiteir, também podem existir conceitos na língua Paiteir que não tem correspondente na língua Portuguesa.

Ao se deparar com essa situação na sala de aula o professor terá uma excelente oportunidade para discutir com seus alunos as diferenças existentes entre culturas, inclusive quando o assunto é matemática. Assim poderá superar as ideias de hierarquia de culturas e saberes.

Vale ressaltar que a ortografia da língua Paiteir está em construção. Então os registros escritos de saberes matemáticos realizados nesta pesquisa poderão ser atualizados no futuro, com a contribuição de professores, jovens e sabedores do povo Paiteir.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da coleta de dados para construção do meu TCC, deu para perceber que existem vários conceitos da matemática escolar que podem não ter equivalentes na língua e na matemática tradicional do povo Paiter. Essa informação foi encontrada, de acordo com as falas das pessoas mais sábias ou experientes na língua Paiter da comunidade. E ainda assim, elas não têm uma definição certa na língua e na cultura do povo paiter; até porque no conhecimento Paiter não se dava para perceber que existiam as geometrias sólidas. Para tanto, alguns nomes foram encontrados de acordo com a realidade e os conhecimentos que pessoas mais velhas têm em si.

Por exemplo, os termos esfera (*Penêm-ah*), cilindro (*makor ahp*) e cone (*Iboğahp afeh*), essa nomenclatura foi dada de acordo com os conhecimentos que os mais velhos têm pelos objetos idênticos parecidos com os mesmos. O termo *Penêm-ah* quer dizer “objeto que rola sem direção”. Já o termo *makor ahp* quer dizer “parte do tronco de bambu”, que é parecido com um cilindro. O termo *Iboğahp afeh* quer dizer “espinho da árvore maracatiara”, que é parecido com o cone.

Outros termos da geometria espacial não foram identificados na sua forma definida em Paiter, tais como os termos *pirâmide*, *cubo* e *paralelepípedo*. Não existem esses conceitos na língua Paiter. Assim como também existem conceitos e ideias próprias da matemática do povo Paiter que não tem um equivalente na matemática escolar, principalmente quando o significado dos termos, conceitos e palavras estão relacionados ao contexto. Portanto, alguns conteúdos existentes na matemática escolar não existem na matemática tradicional do povo Paiter Surui e vice-versa. Nesse caso, tem-se um desafio nas escolas Paiter referente ao ensino bilíngue de matemática.

Esses conceitos da matemática escolar que não tem na língua Paiter podem ser mais aprofundados na continuidade de pesquisas futuramente pelos professores e comunidades indígenas. Na perspectiva da etnomatemática, a identificação dos conhecimentos matemáticos identificados nesta pesquisa de TCC pode contribuir para uma nova forma de ensinar conhecimentos matemáticos nas escolas indígenas Paiter, valorizando os saberes tradicionais da cultura do povo.

## REFERÊNCIAS

- ASTOLFI, J. P.; DELEVAY, M. **A didática das ciências**. Campinas: Papirus, 1990.
- BRASIL. MEC. **Referencial curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília-DF: 1998.
- BRASIL. MEC. **Diretrizes para a política nacional de educação escolar indígena**. Brasília: 1993.
- D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e Educação. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1998.
- D'AMBRÓSIO, U. A etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena. In: **Em Aberto**. Brasília. DF. Ano14. Nº 63. Jul/set. 1994.
- D'AMBRÓSIO, U. Historiografia e a história das ciências nos países periféricos. In: **IV Seminário Nacional de História das Ciências e da Tecnologia**. Caxambu, 1993.
- D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pró-Posições**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 35-41, 1993.
- FERREIRA, E. S. **Etnomatemática: uma proposta metodológica**. Rio de Janeiro, MEM/USU, 1994.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas – SP: Autores Associados, 2006.
- FRANKENSTEIN, M. Em adição à matemática: incluindo debates de equidade no currículo. In: TRENTA COSTA, J.; KENNEY, M. J. (Ed.). **Multicultural and Gender Equity in the Mathematics Classroom. The Gift of Diversity**. United States: National Council of Teachers of Mathematics, 1997.
- LUCENA, I. C. R. Etnomatemática e transdisciplinaridade: A propósito do Gemaz. In: **Educação Matemática e cultura Amazônica: fragmentos possíveis**, Belém, Editora Açaí, 2012.
- MONTEIRO, A. A Etnomatemática em cenários de escolarização: Alguns elementos de reflexão. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 93-108, jan./jun. 2002.
- NOBRE, B. L. A busca de caminhos: Um encontro com a etnomatemática. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.
- OLIVEIRA, J. C. Etnomatemática e Educação: Possibilidades e limitações de um processo pedagógico. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 77-91, jan./jun. 2002.

SANTOS, L. T. M. Educação Escolar Indígena, matemática e cultura: a abordagem etnomatemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 4(1). 21-39. 2011.

SCANDIUZZI, P. P. **Educação indígena x educação escolar indígena**: uma relação etnocida em uma pesquisa etnomatemática. São Paulo: UNESP, 2009.

SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.