



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

MOPIDAOR SURUÍ

**MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAITER: SUBSÍDIOS PARA O ENSINO
DIFERENCIADO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DA ALDEIA**

Ji-Paraná, 2015

MOPIDAOR SURUÍ

**MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAITER: SUBSÍDIOS PARA O ENSINO
DIFERENCIADO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DA ALDEIA**

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, sob orientação do professor doutor Kécio Gonçalves Leite.

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

Suruí, Mopidaor

S962m Marcadores de tempo do Povo Paiter: subsídios para o ensino
2015 diferenciado de matemática na escola da aldeia / Mopidaor
Suruí; orientador, Kécio Gonçalves Leite. – Ji-Paraná, 2015
54 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

**MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAITER: SUBSÍDIOS PARA O ENSINO
DIFERENCIADO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DA ALDEIA**

Mopidaor Suruí

Esta Monografia foi julgada adequada para a obtenção do título de Licenciado em Educação Intercultural e aprovada em sua forma final, no dia 10/07/2015, pelo Departamento de Educação Intercultural da UNIR, Campus de Ji-Paraná.

Banca Examinadora

Profª. Ms. Edineia Aparecida Isidoro
DEINTER/UNIR

Profª. Ms. Carma Maria Martini
DEINTER/UNIR

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

DEDICATÓRIA

A minha mãe Pamai Suruí porque ela me deu muito apoio nos momentos de dificuldade durante minha caminhada acadêmica mas infelizmente não chegou a ver minha conclusão de curso, porque a minha mãe faleceu antes de eu terminar o curso.

A minha esposa Gildete Hodeg Suruí porque ela colaborou no seu alcance e conseguiu a manter a família condições de vida durante o tempo que estava afastado de casa, portanto ela foi uma esposa e mãe guerreira.

A minha filha Isabela Paga Pyd Suruí, por quem fui capaz de enfrentar várias dificuldades encontradas durante ao decorrer da minha pesquisa.

Ao meu tio e tia que tiveram uma grande importância de colaborar com minha pesquisa e também na tradução da língua Paiter.

Aos meus irmãos, Naraykanpalar Suruí, Marinabi Suruí, Roder Suruí, onde eles me deram a força e apoio nos momentos de dificuldade quando pensei em parar por causa da perda da minha mãe, porque aquele momento não consegui a concentração da minha vida acadêmica, porque no passado já tinha perdido o pai, portanto me sentiu um vazio dentro de mim.

Às minhas irmãs, Robaroty Suruí, Makob Suruí, Mariana Yaminid Suruí, Luana Suruí, Kamila Suruí, 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.

À comunidade da aldeia Paiter, onde fiz a maior parte da pesquisa sobre marcadores de tempo do povo Paiter.

Ao professor meu orientador, Dr. Kécio Gonçalves Leite (Soesamekar – Gapgir), que apostou em mim e que me deu grande motivação e força para a realização deste trabalho de pesquisa, sendo foco de visão de demonstrar de reconhecer o seu principal objetivo etnomatemático dentro da cultura do Povo Paiter Suruí de Rondônia e por meio deste conhecimento me elevou a fazer este trabalho de conclusão sobre “marcadores de tempo do povo Paiter”. Portanto dedico o usufruto deste trabalho a ele.

Às professoras Márcia Helena Gomes e Laide Maria Ruiz Ferreira, porque elas me contribuíram, apoiaram nos momentos de tristeza que estava passando pela perda da minha mãe e também me incentivaram orientando no decorrer do processo dos meus estudos e nos momentos difícil de vida.

À professora Edineia Aparecida Isidoro, pela sua competência e participação na implantação do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural na Universidade Federal de Rondônia – Campus de Ji-paraná.

Ao professor Alex Mota, do Laboratório de Geoestatística da UNIR por ter ajudado a organizar a mapa da terra indígena apresentado nesse TCC.

À professora Dra. Maria Lucia Cereda Gomide, que foi minha orientadora do PIBID Diversidade dentro do DEINTER como orientadora nos trabalhos desse programas, e também pela ideia que teve de criar o livro “Registros da nossa Terra Indígena Sete de Setembro” experimental junto com os professores indígenas do povo Paiter. E também experimental nas atividades envolvidos na sala de aula junto com os professores indígenas do Intercultural onde cada professor escreveu umas partes de texto produzido pela sua própria experiência, sendo assim recebemos os resultados positivos pela publicação do livro “Experiência de ensino e pesquisa em ciências, meio ambientes e etnomatemática na Licenciatura Intercultural”.

Aos demais professores da UNIR que contribuíram na minha formação no Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida por ter me dado saúde, vontade, sabedoria e força ao decorrer durante cinco anos e onde cheguei a concluir o curso.

Agradeço a toda a minha família que me incentivou em meu estudo e especialmente minha querida esposa que me deu muita força e esperança a chegar a concluir o meu curso.

Apesar de não ter a presença do meu pai e mãe não posso deixar de agradecer a eles, pois eles me ajudaram e deram apoio ao meu estudo até aonde cheguei, mas infelizmente eles não chegaram a ver minha conclusão do curso, mas sei que consegui e conquistei onde eles me queriam ver a chegar. Sei muito bem que minha mãe foi guerreira, tanto que ela fez por mim com carinho e amor que teve comigo e sei que não aconteceria a minha formação se ela não me ajudasse o meu estudo. Tem algumas partes que ela me ajudou na minha pesquisa. Para mim eles foram muitas pessoas especiais, porque sem conselhos deles não teria chegado aqui e com certeza conquistei pela educação que eles me aconselharam.

Também agradeço a Napidjan Suruí e Solon Suruí, porque sempre eles me ajudaram a minha pesquisa e quando buscava o conhecimento sobre marcadores de tempo do povo Paiter.

Ao professor Kécio Gonçalves Leite (Soesamekar – Gapgir), pela ajuda da orientação, apoio e confiança, e a paciência que teve durante ao decorrer da minha pesquisa. Onde ele me contribuiu e deu força e pelo seu desempenho para que eu elaborasse este trabalho das minhas pesquisas sobre conhecimentos do meu povo. Agradeço a ele porque chamou atenção sobre preocupação de como ensinar matemática, porque a partir das suas aulas comecei pensar sobre ensino de matemática para meus alunos na aldeia.

A todos os professores do Departamento de Educação Intercultural – DEINTER, da UNIR, pelos seus conhecimentos profissionais, habilidade, caráter de formar pessoas profissionais, por aquilo que ensinam, porque através desse conhecimento aprendi conhecer, valorizar e respeitar diversas culturas diferentes de cada sociedade. Portanto meus eternos agradecimentos a todos os professores, e sempre serão lembrados através da minha conquista e sucesso dos meus estudos.

Agradeço ao professor Rui Lopes pelo seu compartilhamento do meu último estágio que fiz nas suas aulas na aldeia, e também pela troca de diálogo de suas experiências na sala de aula.

Meus agradecimentos à Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Campus de Ji-Paraná, pelo espaço que abriu e deu oportunidade a implantação do curso de Licenciatura em

Educação Básica Intercultural, para formar professores indígenas e com certeza futuros professores do próprio Intercultural.

Aos queridos caros amigos e amigas do Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, onde me colaboraram a suas participações de atividades de trabalhos.

Para concluir meus agradecimentos a todas as comunidades indígenas Paiterey da Terra Sete Setembro e especialmente Aldeia Paiter onde me acolheram com bem para a realização do meu trabalho e principalmente cacique da aldeia que lutou e me apoiou nos estudos e no trabalho.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso é sobre marcadores de tempo do povo Paiter, tem seu objetivo de elevar e enriquecer o conhecimento dos mais velhos para as crianças. A justificativa é contribuir na sala de aula com atividades teóricas do Povo Paiter e também registrar esses conhecimentos para produzir materiais didáticos nas escolas indígenas do povo Paiter. Portanto fez-se um estudo teórico sobre etnomatemática e partiu-se da seguinte questão da pesquisa: quais são os conhecimentos tradicionais relacionados a marcadores de tempo do povo Paiter? Para responder esta questão, a pesquisa foi feita por meio de entrevistas dos mais velhos da Aldeia Paiter na Terra Sete Setembro, e assim o resultado encontrado explica alguns marcadores de tempo do povo Paiter. Os marcadores explicados pelos mais velhos são sobre sinais de quando morre parente mais próximo, sinais da chegada da época seca e período da chuva, tempo do frio, época das frutas nativas, época da caça que está bem gorda e sinais da visita de um parente que vem de outra aldeia. Portanto a pesquisa foi focada na cultura do povo Paiter e seus conhecimentos. Como estamos envolvidos pela sociedade não indígena precisamos ter conhecimento dos dois mundos, conhecimento indígena e não indígena, sendo assim fortalecendo e mantendo a cultura que é a maneira de sobrevivência do povo Paiter.

Palavras-chave: Conhecimentos. Marcadores de tempo. Paiter.

PAITER KOE NA IWE TIG E SADE E

Ãh oğobahwe ixo tĩg e sadena Kana Paiterey e peremina garba kamãp mãh mater sona tar mãh yede ixo tĩg ãh dana e, eh te ya ka dana e ikãy ema soe itxa we pakop miled mãh aor mãmug ka sodĩg gah kor pi ka e, e ete Paiter ema soe nãh me tĩg na e, e yap waba aixo tĩg mãgah Paiter koe e nãh sodĩg gah ka yele nãh e. E ewe ne koy etnomatemática da na sodĩg na aãwe maga soe same kar odje epy a na e: kana Paiter peremina soe ka mãp maãh, e a mi garba same ikin awe ka bi mã? E ete iwe same dana, ikãyey sade aldeia sete setembro ka ei ma soe itxa we pi tene a na Kanã Paiter peremina soe kamãp ma ãh eyap mi garba kamãp ma ãh i na ma e. Kanã soe same Sade ka iwe peremina aih ma sa ey i na mã, Kanã soe same Sade ka iwe peremina ye gãoh as aor ih i na mã, e yap mi loy ibi sinã aor i na ih, eyap mi litag si na aor i na ih mã, eyap mi iwah sinã aah maãh i, eyap sobagap nag si na ih, e yap mi naka soe peremãh mapaby omor sa aor oyki i na ih. E ete soe same kar re dana Kanã Paiter peremina aweitxa mã e, nã le nã, iara pasaper toy sadena ani e, e ewe ne koy toy Sadena soe same a kalar ewe itxa ani e, e emi ter toy Sade toy ema soe itxa garba wawe same na ani e.

Iwe same kãr: Soeitxawe. Soekarba. Paiter.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I: DA ALDEIA À UNIVERSIDADE: MINHA TRAJETÓRIA DE VIDA E DE FORMAÇÃO ESCOLAR.....	13
CAPÍTULO II: MARCADORES DE TEMPO INDÍGENAS: A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA.....	21
2.1 Marcadores de tempo.....	25
CAPÍTULO III: PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	34
CAPÍTULO IV: MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAITER.....	39
4.1 O estudo de marcadores de tempo Paiter na escola da aldeia.....	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	54

INTRODUÇÃO

Esse trabalho de conclusão de curso teve o objetivo de pesquisar e elevar o conhecimento do mais velho para as crianças do povo Paiter sobre marcadores de tempo e sobre alguns elementos de como é a visão de mundo do povo, e da sua relação com a natureza, os animais e fenômenos naturais.

O resultado da pesquisa pode ser voltado na sala de aula como atividade teórica sobre o povo Paiter, sobre como era feita a marcação do tempo para saber o momento de cada atividade ou evento da vida da comunidade, da família, das comunidades vizinhas ou do inimigo.

Da mesma forma dos marcos do tempo que as sociedades não indígenas tem, que é chamado de calendário, o povo Paiter também tinha sua forma de se organizar no tempo para marcar as datas comemorativas específicas ou datas específicas para sua atividade como nos trabalhos em forma saber o dia certo para fazer derrubadas, queimadas, plantar, colher produção, festas das comemorações das primeiras colheitas dos produtos e, além disso, temos outros sinais de marcos de tempo tais como sinais de tempo de guerra contra inimigo, sinais quando morre parente mais próximo, sinais da chegada da época seca e período da chuva, tempo do frio, época das frutas nativas, época da caça que está bem gorda e sinais da visita de um parente que vem de outra aldeia.

Portanto o objetivo da pesquisa foi pesquisar na cultura do povo Paiter relacionado a sua forma de se organizar no tempo, a partir de sua relação com a natureza e significados dos fenômenos, sinais e demais marcadores presentes no cotidiano, principalmente de antes do contato com a sociedade não indígena e do uso do calendário ocidental com sua forma de medir o tempo em segundos, minutos, horas, dias, meses, anos, décadas e outras unidades de medida.

Como estamos envolvidos na sociedade não indígena precisamos ter conhecimento dos dois mundos conhecimento indígena e não indígena, sendo assim fortalecendo e manter a cultura que é a maneira de sobrevivência do povo Paiter. Por isso, para fazer a pesquisa entrevistei mais velhos da aldeia Paiter sobre como o povo fazia para saber o momento certo de cada atividade ou acontecimento, como fazer roça, festa, caçar, pescar, além de outras atividades.

A importância de fazer a pesquisa é que, antes do contato, o povo Paiter tinha seu próprio pensamento e sistema de conhecimento de uso no dia a dia. Mesmo que ele não tinha a escrita alfabética, mas tinha forma própria de marcar o tempo. Não tinha a medida exata de

quantidades como tem o calendário do branco, mas tinha marcadores próprios para cada tempo de fazer atividades específicas. Isso não só para povo Paiter, mas também outros povos indígenas já sabiam como se organizar no tempo mesmo antes do contato com a sociedade envolvente. Mas hoje não é ensinado na escola esses conhecimentos tradicionais de marcar o tempo, só é ensinado o calendário ocidental e portanto as crianças das novas gerações não estão aprendendo da forma própria de pensamento do povo Paiter. Por isso que foi importante também fazer essa pesquisa.

Atualmente nas escolas indígenas as crianças estão aprendendo sistemas de medida da matemática escolar. Entre esses conhecimentos está sendo ensinado para elas como é o sistema de medida de tempo da sociedade não indígena, as unidades de medida de tempo, os instrumentos de medida, os cálculos da contagem da passagem do tempo. Mas não é ensinado como era o modo tradicional dos povos indígenas se organizar no tempo, que não tinha a mesma forma de explicação porque envolvia diferentes fenômenos da natureza como comportamentos de animais, plantas, cantos de pássaros e outros sinais com diferentes significados.

Por isso é importante ensinar os dois tipos de conhecimentos na escola indígena, como o conhecimento do sistema de medida de tempo não indígena e também o conhecimento tradicional indígena. E essa importância é falada por autores que pesquisaram sobre etnomatemática como Ubiratan D'Ambrosio, que fala que todo povo desenvolveu saberes matemáticos próprios na sua sobrevivência na natureza, e que os marcadores de tempo são conhecimentos de cada povo na sua cultura e funcionam no cotidiano de cada sociedade.

Para escrever o TCC fiz algumas leituras sobre etnomatemática, marcadores de tempo indígena e educação escolar indígena. O TCC está organizado em quatro capítulos. O primeiro é sobre minha trajetória de vida e formação escolar. O segundo fala sobre referencial teórico de etnomatemática. O terceiro apresenta sobre a metodologia do TCC. O quarto capítulo apresenta resultados da pesquisa.

CAPÍTULO I

DA ALDEIA À UNIVERSIDADE: MINHA TRAJETÓRIA DE VIDA E DE FORMAÇÃO ESCOLAR

A história da relação do povo Paiter com a sociedade não indígena teve início oficial no ano de 1969, por meio do contato com os sertanistas Francisco Meirelles e Apoena Meirelles, que era chefe da 8ª Delegacia Regional da FUNAI. Nesse ano visitaram o acampamento, fundado um ano antes, no dia sete de setembro de 1968 (por isso Sete de Setembro ficou sendo o nome da terra). O local do encontro se chama Nabekod Abalakiwah e fica na Linha 12 do município de Cacoal, Rondônia.

Conforme Mindlin (1985, p.14), “a área dos Suruí estava invadida por cerca de duzentas famílias de colonos e havia choques ocasionais entre eles e os índios”, com essas disputas de terras entre o povo Paiter e os invasores se perderam muitas pessoas e ao mesmo tempo houve a situação da questão da mortalidade de saúde pelo ataque de doença contagiosa como: sarampo, gripe, malária e catapora, e a equipe da FUNAI tinha grande dificuldade de prestar assistência médicas ao atender os Paiter.

Mesmo com a causa de diminuição da população dos Paiter, alguns guerreiros foram conseguindo expulsar os invasores, e por esses motivos o povo Paiter foi espalhando a comunidade, construindo as aldeias em final de todas as linhas. O motivo de construir novas aldeias foi para defender a demarcação de suas terras, antes disso os Paiter moravam todos juntos antes do contato.

Nessa época morreram a metade da população Paiter e chegou a ter 340 pessoas ocupando 220 mil hectares de terra. Hoje o povo Paiter tem área de 247.870 hectares e sua população são 1,3 mil habitantes. A Terra Indígena Sete de Setembro é o local em que vive o povo Suruí, composto por quatro clãs: Gameb, Gapgir, Kaban e Makor.

Nasci no dia 08 de setembro de 1985, na aldeia Linha 11, mas ali a comunidade já morava há dez anos. Depois que eu nasci só moramos cinco anos, onde é atualmente aldeia Ticã. Mas nessa época não existia aldeia Ticã, só existia aldeia Lobó. Então nessa época povo Paiter era bem recente de contato com o povo não indígena, o contato não foi muito bom para o povo Paiter, porque ali morreram muitas pessoas.

Após o contato houve uma mudança por causa de malefícios como: doenças (gripe, malária, sarampo, catapora) e outras como alimentação não indígena, cigarro, bebidas alcoólicas que nos afetaram e até as vestimentas porque nem todos os dias trocavam as

roupas, só usávamos uma só, então isso causou muitas doenças e ali perdemos muitas pessoas como velhas e crianças.

De acordo com Mindlin (1985, p.15), em 1979 os Paiter “quase não usam dinheiro, a alimentação era a tradicional, e haviam poucos bens industrializados”. Portanto antes de contato a saúde do Paiter era bem saudável e porque só vivia da alimentação tradicional e não tinha nenhuma mistura de química não indígena ali dentro da comida, como: suco de mel e também a gente tomava suco de açaí nativo e adoçava com o mel. Hoje em dia a gente faz suco de frutas misturado para saborear o gosto, colocamos açúcar ou adoçantes ou até nos alimentamos com o suco que é fabricado nas indústrias, como também refrigerante e outros. E também caça não colocava sal para ter gosto e hoje atualmente colocamos muitos fermentos, ai que vem a questão prejudicial contra a nossa saúde. Isso não aconteceu só com Paiter mas sim com todos os povos indígenas. Portanto todos Paiter começaram a trabalhar no modo não indígena para sustentar a sua família.

Aqui falo um pouco da experiência do meu pai que teve durante a trajetória da minha infância onde ele conseguiu manter uma boa alimentação. Ao passar o tempo, na aldeia linha 11 onde se chama aldeia Lapetanha foi construída uma aldeia, meu avô foi morar lá. Então meu pai foi com seu pai morar lá e assim meu pai começou a trabalhar na agricultura, ao poucos tempos ali meu pai conheceu os amigos não indígenas, essa amizade ocorreu através de demonstração de seus trabalhos, porque a produção da roça do pai era bem produtiva, portanto as pessoas não indígenas gostavam bem do meu pai, todas as pessoas ali diziam que meu pai era bom trabalhador e assim algumas pessoas não indígenas chegavam ao meu pai e explicava algumas coisas de trabalhos como fazia aquilo, e assim ele foi aprendendo cada vez mais e mais. Até meu pai começou a vender algumas mercadorias em casa e sendo assim pessoas indígenas da comunidade fazia algumas compras ali mesmo daquilo que estava precisando.

Como todas as sociedades têm costumes diferentes, nós Paiter sempre morava só perto do pai, por que nas horas de precisar de algumas necessidades bem maiores já tínhamos alguém para nos ajudar e que é o pai da pessoa, portanto meu pai sempre morou na mesma aldeia do pai dele, isso ocorreu durante no ano de 1986, 1987, 1988 e 1989.

Nesses anos eu tinha quatro anos e ainda não estudava. Em 1990 meu avô mudou em outra aldeia que era aldeia Pin Paiter Linha 09, e assim mudamos para aldeia Pin Paiter e onde até hoje moramos. Então nesse período não existiam as escolas nas aldeias, e principalmente os professores indígenas não sabiam as letras ainda e não falava bem na língua portuguesa e só algumas palavras e ainda bem mal.

Meu nome é Mopidaor Suruí, significa quando o espírito que chama a caça para o caçador matar. Meu pai é do clã de Gamep e minha mãe é do clã Kaban e, portanto sou do clã de Gamep, porque o povo Paiter segue a regra da patrilinearidade, ou seja, filho é do mesmo clã do pai.

Quando morei na linha 11 não tinha muitos amigos porque só morávamos uma família e quando cheguei à aldeia Pin Paiter ali tinha mais de uma família, portanto tinha muitos amigos. Então comecei ali minha vida de infância, por isso sei um pouco como convivi com meus amigos, sei muito bem como foi bem companheirismo do meu pai e minha mãe, porque quando meu pai trabalhava na roça ajudei o que pode fazer como na parte de trabalho da colheita da lavoura, plantar produtos típicos e como também saía com meu pai para fazer a caça, pesca e outras demais atividades, e também ajudei a minha mãe quando ela estava precisando algumas atividades como caçar lenhas, ajudar carregar com balaio de tapiri os produtos colhidos da roça, isso foi antes de eu entrar na escola.

No ano de 1992 iniciei a estudar na Escola Municipal Álvaro Lins, na zona rural da linha 09 no município de Cacoal no Estado de Rondônia. Comecei estudar na escola não indígena porque nesse período não tinha escola na aldeia, em todos os dias de semana andava mais ou menos sete quilometro da aldeia ate a escola, nessa escola os professores eram não indígenas, portanto tinha muito dificuldade de estudar, e porque principalmente eu não sabia escrever e não entendia a língua portuguesa, por isso tive muito dificuldade na hora de leitura e aos poucos tempo foi aprendendo a ler e escrever e ao mesmo tempo compreendia um pouco a fala do professor e tudo o que passei foi muito difícil.

Comparando em atualmente é muito bem melhor dos anos antepassado, porque quem alfabetiza as crianças é próprio professor indígena, por que ali professor indígena vai falando como se lê aquela letra, como se pronuncia alfabetos e até porque temos escrito o nosso alfabeto, é muito diferente que eu passei na escola não indígena. Quando estava cursando 2ª série aí já tinha uma escola na aldeia, quem dava aula era uma professora índia da etnia Tuxa que já era entrado em contato com não indígena há muito tempo e ela já falava bem na língua portuguesa, portanto ela já era estudada e tinha formação de magistério, e eu não tinha como voltar estudar na aldeia até porque eu já tava fazendo 3ª série e bem avançado dos alunos da aldeia, portanto continuei estudar na escola rural.

Nessa época tinha alguma equipe do IAMA e depois apareceu o projeto AÇAI e outras demais equipes que apoiaram a educação indígena, onde essa equipe estava oferecendo o curso para profissionalizar o próprio indígena para atuar na sala de aula e principalmente

alfabetizar as crianças na língua materna e professor não indígena era alfabetizar na língua portuguesa.

O principal objetivo é que a escola indígena é diferenciada de aprender a conhecer e levar conhecimento da realidade de dois mundos, porque estamos envolvidos na sociedade não indígena e precisamos estar dentro dessa realidade. Portanto segui mais para frente o meu estudo nas escolas não indígenas. E assim aprendi um pouco da matemática não indígena, onde tive a aula de matemática que sempre tinha curiosidade porque é que número somado por número que dá aquele resultado, e também porque é que aquele número menos aquilo que dá aquele resultado, e também porque o tal número é multiplicado por aquele número que dá aquele resultado e por último porque aquele número é dividido por aquele número que dá aquele resultado.

E sempre eu tinha curiosidade para chegar aquele resultado, quando tinha dificuldade de resolver sempre levava os grãos de feijão, milho e até catava as pedrinhas e assim resolvia as atividades de casa que o professor passava tarefa de casa. Até nesse ponto já é muito diferente a matemática escolar da indígena, até porque nessa série que eu estava aprendendo era bem longe da realidade do conhecimento do meu povo.

Hoje na escola indígena o professor ensina a matemática voltada mais na realidade do povo Paiter, porque quando o professor ensina a contagem dos números, o primeiro passo que ele conta pela quantidade dos dedos, e quando ensina divisão ele tira exemplo da caça, e porque quando o caçador mata uma caça ele divide todos da comunidades e aí que entra a matemática indígena que está presente em nossa vida cotidiana, quando ensina a multiplicação podemos tirar exemplo do trabalho coletivo da comunidade, e porque quando todas as comunidades trabalham o resultado do serviço sai bem produzido múltiplo das quantidades das pessoas que trabalha na atividade realizada naquelas atividades. Por essa visão entendi que o professor indígena precisa ter muito conhecimento, mas para ter conhecimento é preciso ser pesquisador e ter curiosidade sobre aquilo que está fazendo, e só assim pode resolver a solução do seu aluno e buscar a forma de ensinar melhor o seu aluno.

Quando aprendia resolver aquilo eu começava ajudar meus colegas indígenas e assim aprendia mais e mais em cada vez mais e ao mesmo tempo aprendia com eles, porque ali nós trocávamos as ideias. Quando a escola crescia o seu ensino cada vez eu avançava mais e saía mais da aldeia para estudar mais próximo da cidade.

Ao passar de quatro anos na escola de zona rural, quando conclui minha 4ª série fui numa escola agrícola “AUTA RAUPP” próximo de município de Cacoal, cada vez que subia

no degrau do meu estudo eu fugia da realidade do conhecimento da matemática do meu povo, porque sempre aprendia matemática escolar não indígena.

Então durante mais quatro anos no ensino fundamental aprendi a matemática da escola não indígena, porque quando aluno não é indígena ele aprende muito bem na área de matemática porque um dia ele vai se formar um engenheiro civil, em engenharia mecânica, ou até outra função que envolve a matemática.

Então a partir do momento que caí na realidade do meu mundo, percebi que eu estava ensinando fora da realidade do meu povo, e por outro lado me interessei que preciso conhecer o conhecimento do não indígena, portanto mesmo que não estava aprendendo matemática não indígena é preciso ter uma experiência de ensino de matemática não indígena. E assim cheguei concluir o meu ensino fundamental, até nesse momento o meu estudo estava apoiado pelo meu pai, tudo o que precisava eu tinha.

E quando comecei a estudar na escola Agrotécnica Federal de Colorado D'Oeste, ali comecei a ter dificuldade, porque nesse tempo meu pai começou a adoecer e portanto não tinha quem me sustentar na parte financeira, até porque a FUNAI só colaborava na parte de materiais como caderno, lápis, canetas, borrachas, lápis de cor, canetinha, apontador, livros e passagem. E tinha outros materiais que a escola pedia a gente comprar, para comprar isso precisava tirar do meu bolso para comprar aquele material. Nesse período meu pai estava internado no hospital e quando o médico disse que não tinha jeito fazer tratamento em Cacoal, o meu irmão mais velho viajou para fazer tratamento em Goiânia e lá ficou durante dois meses e eu não tinha como continuar estudar na escola. Depois de dois meses meu pai voltou de Goiânia para Cacoal e ao pouco tempo ele fez tratamento e não resistiu e faleceu. Isso foi maior decepção que tive na minha vida pela perda do meu pai, e eu saí da escola Agrotécnica porque não tinha condições continuar na escola. Mesmo um pouco tempo que fiquei nessa escola aprendi muitas coisas sobre os animais e na parte da agricultura como tratar os animais.

Antes de sair da escola Agrotécnica eu já frequentava a igreja adventista do sétimo dia. Depois que saí da escola Agrotécnica continuava frequentando na igreja, até que um dia um pastor da igreja chegou em mim e disse se eu queria estudar no colégio adventista que é internato igual escola agrícola, só que ficava na cidade de Mirante da Serra, e como estava querendo estudar eu nem pensei duas vezes, e logo respondi sim ao pastor, e logo naquele momento pastor pediu para mim preencher uma formulário para concorrer uma bolsa de estudo, porque a escola era paga por mensalidade. Isso era no mês de setembro de 2004 e esperei o resultado e no dia dez de dezembro uma pessoa que trabalhava na FUNAI me ligou que tinha chegado uma carta para mim, e logo fui até na FUNAI atrás dessa carta, e carta

dizia assim, até hoje essa palavra está guardada na minha mente, que dizia assim: você mandou uma solicitação de pedir bolsa de estudo e você ganhou a bolsa e você estar presente na escola a partir do dia 15 de dezembro e pode trazer as suas roupas e você só pagará a sua matrícula em valor de R\$ 150,00.

Até nesse momento eu não estava acreditando que tinha ganhado a bolsa. Como eu não tinha pai para pagar matrícula em cada ano própria igreja pagava minha matrícula, isso foi durante três anos. Só vinha visitar a minha família no período das férias que a escola oferecia só 15 dias, mas durante este tempo aprendi que o ensino da escola não indígena ensina é totalmente bem longe da matemática indígena. Mas para mim foi muito bom aproveitado ter passado nessa escola, porque agora a partir do conhecimento de matemática não indígena vou comparando qual é a matemática indígena que está envolvida na atividade cotidiana do povo Paiter.

Também fiz muitas amizades e conheci amigos de fora da cidade, a partir daquele momento que passei no colégio adventista tenho muitos amigos fora de Rondônia. A maioria dos amigos estão estudando na universidade adventista fora de Rondônia como: UNASP em São Paulo no Campus I, Campus II Engenheiro Coelho também em São Paulo, IASP em São Paulo, IAENE na Bahia, IAP em Paraná e entre outras universidades adventistas afora do estado. Quando um diretor da UNASP em São Paulo me ofereceu uma bolsa na universidade, o diretor pediu uma declaração da minha família se estava disposto de liberar para eu cursar a faculdade em São Paulo, mas minha família não me liberou para eu ir lá fazer faculdade porque era muito longe para mim, portanto não quiseram fazer uma declaração de liberação, por isso fiquei por aqui mesmo. Sei que isso foi grande oportunidade que perdi, mas sei que não é isso que o senhor planejou para mim, e porque ele tinha outro algo importante para mim e por isso que estou fazendo aqui na Universidade Federal de Rondônia. E estou feliz com o que estou fazendo.

O ponto mais negativo que eu tive durante meu ensino médio foi a perda do meu pai e ponto positivo é que mesmo com dificuldade eu consegui concluir meu ensino médio. E assim que conclui meu ensino médio voltei na aldeia e fiquei um ano parado. E quando eu estava parado na aldeia já veio o pensamento de eu trabalhar na escola indígena, porque vi que a escola estava precisando o próprio indígena que tem um pouco conhecimento em toda a disciplina, como só tinha professor que tinha formação no açai não muito conhecimento em toda a área, portanto ele sabia só alfabetizar os alunos de série iniciais.

Quando vi isso nas escolas indígenas já me preocupei a situação dos alunos, porque já tive um pouco experiência que passei dificuldade, por isso foi até ao meu tio e cacique da

aldeia eu pedi a ele que eu queria ser o professor na aldeia. Em 2009 eu fui chamado para cursar o projeto Açaí II e só participei duas etapas, aí veio o ano de 2010, aí prestei o vestibular do curso de Licenciatura Intercultural em Ji-paraná e fui aprovado. Nesse período não estava na sala de aula e sim esperando aprovação da nova contratação, e assim entrei na Universidade Federal de Rondônia Campus de Ji-paraná.

Quando entrei na universidade a cada aula de professor era muito interessante, porque cada conteúdo que estava fazendo leituras estava voltado na educação indígena, quando li alguns artigos de outros povos indígenas citando sobre o ensino escolar dentro da sua aldeia, a partir daquela experiência de outros professores indígenas voltei a ver como está o ensino da escola do povo Paiter, aí me fez muito reflexões dentro da realidade do ensino escolar dos Paiter.

E assim cada etapa que estava estudando na universidade foi conhecendo alguns conhecimentos sobre o ensino escolar de povos indígenas, porque a escola indígena precisa ser ensinada em dois conhecimentos, os conhecimentos tradicionais e conhecimentos não indígenas, porque como estamos envolvidos na sociedade não indígena é preciso conhecer as suas realidades, porque temos que nos estudar mais e mais, para que em futuramente nós mesmo que defender os nossos direitos em outras demais necessidades que enfrentamos em futuramente e para isso temos que ser preparados, esse é o nosso objetivo e como todo direito do cidadão brasileiro.

Isso nos alertou mais ainda quando estudamos os direitos dos povos indígenas diante da sociedade não indígena, por isso o que vem estudando na universidade não é só para formação de ser professor e sim capacitar alguma liderança que pode sair daqui.

Durante ao decorrer na universidade estudei os conteúdos relacionados com várias culturas indígenas e não indígena então isso me deu sua importância para valorizar mais e praticar as culturas do povo Paiter, porque dentro desse conhecimento percebi que tem matemática do povo Paiter dentro da nossa cultura.

Até nesse momento eu já estava trabalhando na sala de aula com a turma de 1ª ano e 5ª ano na série inicial, e quando voltava da universidade para aldeia eu já trabalhava a matemática indígena comparando com a matemática escolar não indígena, e assim foi avançando o ensino de matemática na minha aldeia, sendo assim facilitava a aprendizagem das crianças, e porque ele vai aprendendo como está sendo utilizada a matemática de quatro operações na sua atividade e lazer em cotidiano, até nesse momento os próprios alunos comentaram que é muito melhor ser professor da mesma etnia dando aula na sala.

Quando escolhi a área da ciência da natureza e matemática como habilitação para conclusão da Licenciatura aprofundou mais sobre etnomatemática e me importou mais dentro da matemática do povo Paiter. De acordo com D'ANBROSIO (2011, p. 16), “não há, porém, uma só matemática; há muitas matemáticas”. A partir desse texto percebi que existe matemática na cultura do povo Paiter, nesse momento foquei que a matemática do Paiter está presente nas suas atividades cotidianas, como podemos ver que temos contagem dos números a partir da quantidade dos produtos produzidos da roça e como também temos contagem na formas dos dedos, e que também temos a presença das quatro operações dentro dos trabalhos em prática. Com a questão das medidas de espaço que usamos muito nas construções de malocas, na derrubada da roça, na produção de artesanato, na pintura corporal e assim outras demais atividades, e também os marcadores de tempo que são envolvidos na organização das atividades do cotidiano.

Com esse pensamento eu escolhi como povo Paiter fazia medidas e como eles marcavam o tempo, o meu objetivo foi pesquisar esse conhecimento do mais velho e registrar todo o conhecimento e produzir próprio material didático como livros de matemática do Paiter, porque nos últimos anos estamos perdendo os mais velhos da nossa aldeia e daqui um dia não vai ter um sabedor indígena dentro da aldeia.

Ao longo dessa trajetória na universidade pode ter certeza que tenho um conhecimento excelente em relação à etnomatemática, e hoje me vejo um pesquisador e ao mesmo tempo o professor que pode resolver a necessidade da escola indígena do povo Paiter na disciplina de matemática e acredito que vou dar meu melhor no trabalho que vou ter na minha comunidade, isso é tudo desejo e vontade de qualquer profissional indígena que quer fazer dentro da sua comunidade, depois da sua conclusão do seu estudo.

Ao longo do curso tive o ponto positivo e ponto negativo, o ponto positivo é que consegui chegar até aonde eu queria chegar com algum conhecimento sobre educação escolar indígena e ainda mais a etnomatemática do povo Paiter. O ponto negativo que tive é a perda da minha mãe, Pamai Suruí, que aconteceu quando estava fazendo penúltimo período do curso, até porque não conseguia me controlar por essa dor que passei, isso foi maior tristeza que passei na minha vida, e porque ela estava me ajudando na minha pesquisa e também ela não chegou a ver conclusão do meu TCC e do meu curso.

CAPÍTULO II

MARCADORES DE TEMPO INDÍGENAS: A PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Nesse capítulo abordaremos os principais conceitos que destacamos sobre a etnomatemática relacionado na cultura e identidade do povo Paiter, onde escolhi pesquisar os marcadores de tempo do povo Paiter durante ao decorrer da formação do curso de Licenciatura Intercultural.

Como entendemos que há matemática no meio de toda sociedade, sabemos conforme D'Ambrosio (2011) que etnomatemática procura entender o saber/fazer matemático ao longo da história de toda a humanidade, contextualizado em diferentes culturas de grupos, comunidades, povos e nações. E assim percebemos que há matemática no cotidiano em relação em nossas atividades. De acordo com D'AMBROSIO (2011, p. 16), “não há, porém, um só matemática; há muitas matemáticas”.

Essa afirmação de várias matemáticas foi um conceito construído pelos vários pensadores e idealizadores que buscaram através das pesquisas a manifestação da cultura de todos os povos. Na cultura dos povos indígenas, a matemática está presente no tempo, espaço, lazer, festas, marcadores de tempo pelos cantos dos pássaros, pelos fenômenos da natureza, pelo significado da observação das constelações de estrelas, na construção de artesanatos, pintura corporal, contagem de produtos e objetos.

A matemática está relacionada na atividade como acontece em nossa vida cotidiana, como no tempo do plantio, porque no momento de plantar os Paiter sabem em que momento de época é certo para fazer o plantio. E outro ponto é que deve controlar a quantidade de produto que vai ser plantada em cada cova, por exemplo: cará, inhame, batata doce, semente de milho, semente de mamão, semente de amendoim, quantidade de ramos de mandioca. E também a matemática está na caça, porque o caçador sabe quanto de distância precisa andar e quanto tempo vai gastar até chegar ao certo local da caça, e também a hora que volta para casa, e que horas chegará em casa, se ainda vai ser dia ou noite, como também quando caçador matar mais a caça, o indivíduo repartirá ou vai dividir com a família, como sogro, sogra, cunhado, pai, mãe, irmão, tio e tia e nesse momento estamos praticando a matemática cotidiana, até porque isso está em forma de divisão.

A partir da pesquisa o professor indígena vai ensinando onde que temos matemática dentro da nossa cultura. Sabemos que matemática está presente nos artesanato em forma de geometria nos traços e suas pinturas, e também a quantidade de material que vai ser utilizada

a ser feito o produto, como por exemplo: flecha, arco, cocar, balaio, cesto, pulseira, pintura corporais entre outros demais artesanato.

A matemática está presente na construção de casa em maloca, porque medimos o espaçamento pela quantidade da família que vai morar naquela casa, como também medimos a altura e comprimento das vigas, e também precisa saber a quantidade de palha de palmeira que vai ser cobrida por cima da maloca.

Os pesquisadores de etnomatemática chegaram a entender através da sua pesquisa onde a matemática está presente dentro da cultura de todos os povos. Conforme Spengler (apud D'AMBROSIO, 2011, p.16), o pesquisador “procura entender a matemática como uma manifestação da cultura viva”. Então o professor indígena, a partir de seu conhecimento da cultura do seu povo, sabe que ali tem haver em relacionado ao conteúdo de matemática do que está praticando naquele momento. Portanto o povo Paiter tem a sua matemática tradicional dentro da sua comunidade. A partir desse conhecimento o pesquisador que é professor indígena pode ensinar seus alunos voltados da sua própria cultura.

A escola indígena Paiter não tem livro didático próprio de matemáticas produzido nas suas escolas. Vendo esse lado os professores indígenas do povo Paiter já estão iniciando alguns livros relacionados dentro da sua cultura através das suas pesquisas, e aos poucos vão surgindo os livros de todas as disciplinas através dos pesquisadores indígenas Paiter. Isso é muito importante para educação escolar indígena.

Antes de surgimento das pesquisas sobre etnomatemática os antropólogos pensaram muito sobre como entender matemática de várias culturas. De acordo com D'Ambrosio (2005, p. 22), “dentre as distintas maneiras de fazer e de saber, algumas privilegiam comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir, de algum modo, avaliar”. Então são diferentes formas de conhecimento de matemática. De acordo com pesquisas sabemos que a matemática está presente nas atividades do dia a dia do trabalho.

No caso do povo Paiter a comparação está relacionada em algumas coisas, quando vê uma coisa ali na sua frente ele compara uma coisa com outra, poder ser tamanho, comprimento, peso, altura, quantidade, e também isso pode acontecer em formas de contar ou com a mente ou em pensamento de algum lugar para outro lugar que aconteceu naquele exato momento. A classificação tem várias formas de classificar os produtos, tais como na colheita dos produtos da roça, colheita dos frutos nativos, classificarem melhores produtos para seu consumo e também para armazenar para próximos plantios, nas partes de escolher materiais melhores para fazer artesanato. A quantificação tem a sua forma de contar quantos produtos serão plantadas na roça, quais são tipos de produtos que será plantada, a contagem nos dedos

da mão e dedos do pé. As medidas são feitas de várias formas, medir espaçamento do local onde serão plantadas, a medidas na área onde será a construções das casas (maloca).

Este trabalho era realizado em grupo de família e dos parentes mais próximos, porque no passado a família inteira morava numa só maloca, com isso a casa era grande e bem espaçosa para a família inteira morar naquela casa. A medida de espaço da casa era de acordo com tamanho da rede, portanto antes da construção da casa o primeiro passo era medir o comprimento do espaçamento da rede e assim começava a obra.

De acordo com Manchine (1998), nas medidas de comprimento, é importante iniciar o trabalho, em sala de aula, usando vários tipos de unidades para medir diversos tipos de comprimentos. Nesse momento, o professor pode explorar as formas de medir que são usadas em sua comunidade, considerando qual a unidade mais apropriada a cada situação. Para isso acontecer o professor ou acadêmico indígena precisa muita pesquisa com mais velho, para que a unidade de medida tradicional seja praticada em sala de aula. O povo Paiter também tem suas técnicas de medidas de comprimento, como por exemplo vara, com pés, palma dos dedos, passos e braços, comparar sua altura. E com certeza terá mais outras formas de medidas, através de pesquisa com mais velho, e assim teremos outros conhecimentos sobre medidas de comprimento do povo Paiter para quee seja aplicada voltada nas escolas indígena. Isso um objetivo principal do professor indígena, conhecer práticas e levar para sala de aula, para que os alunos possam conhecer a realidade da comunidade, mantendo cultura viva e esse alvo do Paiter.

De acordo com Lucena (2012, p. 37), “para os saberes acadêmicos, pensar sobre unidade de medidas nos remete a grama, litro, área, volume, etc.”, mas os ribeirinhos usavam as sua técnica de medidas nos seus a fazeres, mas ao pouco tempo se conheceu outra forma de medida da área e comparar a diferença do peso do seu produto, saber a certa forma medir o litro. Portanto quando povos pesquisam e estudam os conhecimentos dentro da sua sociedade vão aprendendo sua técnica medida tradicional tanto como medida não indígena, a medida do seu povo. Por exemplo, no caso do Paiter a forma de medida está presente no seu artesanato, como por exemplo, balaio, cesto, panela de barro. Quando pesamos os produtos já sabemos os quilos pela diferença das quantidades dos produtos que temos, então essa é a forma de pesar o nosso produto, e assim quando aproximamos cada vez mais na sociedade envolvente e acabando acatar o conhecimento não indígena e hoje temos dois conhecimentos de medir, pesar, volume, portanto é muito importante que cada acadêmico vem pesquisando a história da sua comunidade e descrendo tudo aquilo que foi acatado do conhecimento do povo, e assim vão evoluindo e estudando a realidade de cada povo. Essa evolução não foi dentro e

único na cultura dos povos indígenas mas em outros povos, sabemos que esse avanço foi através conhecimento das tecnologias que avançaram os conhecimentos dos séculos.

Podemos afirmar, conforme Costa, Souza Filho e Echeverri (2012, p. 69) que “ao longo dos séculos, os sistemas usados para medir as coisas foram evoluindo, criando padrões e até sendo oficializados”. Realmente isso aconteceu com o povo Paiter, porque onde cada vez os povos Paiter se aproximavam e conheciam as realidades não indígenas e começavam a praticar a medidas não indígenas e assim foi cada vez mais deixando suas próprias culturas.

Mas o povo Paiter está voltando colocar prática a medidas tradicionais e registrando em forma de documentário, pois futuramente sejam guiados pelas crianças mais novos do povo Paiter. Quando vejo isso na minha comunidade, como sou professor e pesquisador da minha comunidade e ainda tem jeito voltar a praticar o conhecimento da forma de medidas do Paiter, porque temos ainda o conhecedor da cultura e o velho da nossa aldeia. Acredito não só na minha comunidade e com certeza que cada comunidade tem esse privilégio ter esse sabedor na sua aldeia, como pode ver que outra etnia tem seus conhecimentos práticos, como parente povo Ticuna tem seu conhecimento. Conforme Costa, Souza Filho e Echeverri (2012, p .69), “entre os Ticuna existem unidades de medidas que seguem fundando-se e utilizando parte do próprio corpo, como, por exemplo, o *palmo*, a *chave*, e a *polegada*; existem também unidades que são estabelecidas através a partir de objetos construídos por eles como o *tipiti*, a *cuia*, a *peneira* e o *paneiro*”.

As medidas dos povos indígenas são totalmente quase idêntica. O povo Paiter utiliza a medida por parte do corpo, como, por exemplo, o palmo, a polegada, passos dos pés e pelo seu olhar. E muito interessante que a cultura indígena quase é totalmente igual, e uma única que vejo que é diferente é a língua, mas as formas práticas são muitas parecidas. Durante que convivi e estudei com os colegas de outros povos ou etnias, ali vi que a formas de contagem é a mesma forma de contagem do povo Paiter, a forma de medir, comparar distancia, pesar, volume, marcadores de tempo, e umas das coisas só altera e a forma da letra de escrever e fonema das palavras vejo isso interessante, porque quando trocamos algumas palavras ali percebi o povo Ticuna tem mesmas formas dos pensamentos do Paiter ter sua forma de medir.

Segundo Costa, Souza Filho e Echeverri (2012, p. 69), “originalmente, para fazer suas roças os Ticuna não se preocupavam em medir o tamanho da área a ser plantada; eles costumavam guiar-se pelo olhar”. Nos tempo antepassado essas medidas lógicas era comum para povo Paiter. E hoje só medimos com os materiais não indígenas. Porque antes só praticávamos as medidas tradicionais, cortava uma vara e media em certo palmo. E assim media o local onde será a derrubadas da roça, como também numa área que vai levantar a

construção de maloca. Quando li o artigo sobre o povo Ticuna, vi que etnomatemática tem muito sua importância para professor indígena ainda mais para professor de matemática, porque ali que cada um pode ter conhecimento de outro povo, sobre diferentes sistemas de medida e de contagem e isso é etnomatemática.

2.1 Marcadores de tempo

Dentro desse conhecimento de matemática de cada povo tem sistema de medida próprio de cada cultura. E no caso da medida do tempo existem marcadores que servem para ajudar cada povo organizar suas atividades do dia a dia como roça, caçar, festa e outros parecido com calendário da sociedade não indígena mas com diferente significado de cada caso.

Marcadores de tempo é quando você sabe algo que vai aparecer e acontecerá no futuro em exato aquele momento do dia marcado, breve no seu dia a dia, como momento certo de caçar, de pescar, de plantar, de festa, ou da morte de alguém, da guerra com inimigo, ou do momento de proibição de fazer alguma atividade. Para nosso povo Paiter isso nos é revelado através dos aparecimentos dos sinais que tem de formas do fenômeno da natureza e que tem suas significativas dos aparecimentos. Assim os marcadores de tempo do povo Paiter é diferente do sistema de medição de tempo da sociedade envolvente.

De acordo com D'Ambrosio (2011, p. 17), “o conhecimento, tardio de outras formas de pensar, inclusive matemático, encoraja reflexões mais amplas”. Assim se cita sobre a diversidade de pensamento matemático. Porque onde pesquisadores estudam o conhecimento diferente de cada povo, e sendo assim vão registrando o conhecimento de matemática de cada povo. Por sua vez o povo Paiter tem seu conhecimento de matemática sobre o fenômeno da natureza. Esse grupo de pessoa tem seu marcos de tempo que acontece na convivência com a natureza. Conforme os artigos de etnomatemática, você pode perceber que existem muitos conhecimentos diferentes e quando no momento que você veja isso nos deixa cada vez mais curioso em outros conhecimentos de culturas diferentes.

O Paiter tem várias formas de seus marcadores de tempos, como animais, insetos, plantas, astro, podemos ver nas constelações, pelos cantos dos pássaros, cantos besouros, como também rugido de macaco, também pelo canto de sapo, como também pelos invertebrados como aracnídeos, escorpião, aranha e outros demais aracnídeos, os insetos como besouro, grilo, cigarrinha, como também minhoca, cobra cega.

Temos outros sinais que traz uma informação sobre o rio, no momento que o rio está baixa e assim sabemos que estamos no período da seca, o tempo da seca chega a terra fica seca, a folha vai murchando e o tempo fica triste, só ouve os cantos dos insetos e pássaros cantando e nesse tempo o Paiter busca timbó para matar os peixes. Durante neste tempo é o momento onde os jovens sentem muito felizes, porque ali eles vão acordados de madrugada e faz fogo para esquentar para não sentir frio. Também compreendemos o período da época da chuva através dos sons principalmente de animais que fica mais próximo do rio (sapo, rã, perereca) ou sons do assobio de minhoca e também pelo som de aracnídeos como escorpião e aranha).

Conforme D'Ambrosio (2011, p. 21), “a construção de calendários, isto é, a contagem e registro do tempo são um exemplo de etnomatemática”. Portanto o calendário é um cardápio de tempo, onde agricultor segue a ordem que foi dada a sua época de planejamento da atividade. Nos antepassado agricultor seguia a ordem pela mudança de lua, chuva. Por sua vez o Paiter tem seu calendário através das mudanças da natureza, clima, temperatura e aparecimentos dos sinais, a partir daquele momento eles vão saber até o sentido da convivência da sua vida e uma forma que vivemos em nosso dia a dia. Isso nos pode trazer a questão de respeitar a forma de preservar a natureza. Portanto o conhecimento do mais velho da aldeia é muito importante para os jovens indígenas, porque esse conhecimento vai repassando futuros gerações e gerações do povo Paiter.

Conforme os pesquisadores estão mostrando com pesquisas de etnomatemática, é comum que encontramos a partes da matemática em nossas atividades, como nos anos atrás a humanidade vivia muitas vezes praticando as atividades práticas em matemáticas. Em cerca de 2 milhões de anos havia muitas dificuldades de se alimentar, mas através de um instrumento pedra lascada foi facilitando a conhecer a fazer o fogo. Conforme D'Ambrosio (2005) a avaliação das dimensões apropriadas para a pedra lascada talvez seja a primeira manifestação matemática da espécie. E, portanto a partir da descoberta da pedra lascada houve o uso de fogo que e a sociedade se organizou a sua sobrevivência.

Para indígena, desde milhões de ano, esse povo tem a sua técnica de fazer o fogo, então povo Paiter tem o seu conhecimento, como podemos compreender que temos um pé de árvore que é específica só para fazer o fogo, não é qualquer pé de árvore que é usado a fazer o fogo, temos a folha seca específica de árvore só para quilo mesmo, mas não é qualquer folha seca de árvore. A partir desse conhecimento vemos que ali tem a presença de matemática, pela sua quantidade de materiais que vai ser usada a fazer o fogo, pela duração de tempo de preparo da vara que vai ser feito o fogo, e também com a medida certa das varas em

comprimento e largura, e medida de centímetro no lugar que vai fazer um furo de burquinho aonde outra varinha vai fazer um movimento para acender o fogo, é preciso saber a duração do movimento de varinha, como também a duração da sua validade. Ao passar o tempo o povo Paiter foi entrando na tecnologia não indígena e acabando usando o fogo não indígena, como fósforo, isqueiros, esses é as tecnologias de dois conhecimentos, técnica indígena e não indígena. Portanto a matemática é um conteúdo presente e de muito utilidade em nossa atividade cotidiana desde muito tempo antes do contato com sociedade envolvente.

De acordo com surgimento da agricultura D'Ambrosio (2005, p. 21) afirma que “surgem mitos e cultura ligados aos fenômenos sazonais afetando a aprendizagem. Faz-se necessário saber onde [espaço] e quando [tempo] plantar, colher, e armazenar”. Desde aquela época houve muitas mudanças da civilização da sociedade na forma de plantação e também o modo de sua sobrevivência. Sabemos que Paiter seguia a mesma ordem da citação do D'Ambrosio porque eles escolhiam o espaço do lugar, e quando será roçado e qual é o tempo de plantar, colher e armazenar os produtos da roça. Cada família tinha seu líder, e com isso cada família tinha suas grandes propriedades de terras, então com a chegada da época de fazer roças só os líderes dos grupos chamava uns aos outros para fazer análise do solo, qual tipo de solo era bom para plantar os seus produtos.

De acordo pelo que é contado pelo velho Paiter, podemos entender como Paiter faziam suas roças: A melhor época de roçada é mês de março e abril, para o povo Paiter sabia que está no tempo de roçar. Não tinha o calendário de meses, mas via os sinais de alguns pontos de aviso pelos cantos de gafanhotos e besouro, como, por exemplo cigarrinha, grilo e também pelo tempo que animais do mato esta gordurosa, aí sabemos que já está na hora preparar o local e logo em seguida já começar roçar, portanto eles ficam muito atentos com esses sinais de marco de tempo.

A roçada era logo depois da festa de bebedeira da chicha, o trabalho do povo Paiter era contínuo, não parava nenhum momento de intervalo. A medida era feita no sentido de ponto de vista, porque eles olhavam o local onde vão ser plantados os produtos da roça, como cará, batata doce, inhame, mandioca, milho, amendoim, plantio de algodão e outros demais produtos. Antes de roçar a roça eles faziam a picada do limite de onde vai até a roçada.

Quem organizava e dividia o local do proprietário da terra era só cacique, povo Paiter tinha seu grande líder, porque a presença do cacique fazia parte de convivência da vida do sentido da organização do povo. O povo Paiter tem seu costume e cultura de maneira fazer as roças, como podemos ver que a roça do cacique era rodeada pela roça de outros seus irmãos,

primo, cunhado, sogro, genro e assim todas as pessoas fazia sua roça nos proximidade da roça do seu irmão mais velho ou do pai.

Assim o povo começava a roçar no mês de abril e maio sua própria propriedade de roça, quatro semanas depois da roçada já era o momento certo de fazer derrubadas. Depois das derrubadas as pessoas saíam para caçar, durante da caçada passava o mês de junho, julho, agosto, setembro, outubro, com esse tempo a roça secava para sua queimada.

Depois de passar o tempo nos últimos dias do mês de outubro, aí cacique avisava toda comunidade para queimada da roça, nesse momento, portanto pessoa voltava da caçada para casa só no período da queimada e todos sabiam que era o tempo de voltar da caçada devido os marcadores de tempo da natureza, como sinais de fenômenos naturais, cantos de pássaros, insetos e demais sinais.

Depois da queimada passava alguns dias depois à primeira chuva era bem forte e depois da chuva aí o sol nascia bem forte ou bem quente, assim as pessoas saíam para plantar. No dia de plantar o cacique só convidava seu parente como cunhado, sogro, genro que era seu convidado especial.

Assim plantava vários produtos, como cará, batata doce, inhame, banana, mandioca, milho, amendoim, plantio de algodão e outros demais produtos. Depois de plantio o povo saía outra vez para caçar só na espera de plantios produzir os frutos, assim quando os produtos estavam prontos e na hora de colheita certa, havia uma pessoa sempre ia vem ver a roça se o produto da roça está pronto para colher.

Assim essa pessoa via que o produto está na hora de colheita e convidava outras demais pessoas, assim chegar à roça cacique convidava toda a comunidade inteira para colher os seus produtos da roça em seguida já passavam outra roça colhia o produto da roça de outra pessoa e assim por diante até terminar colher de todos os produtos de todas as roças da comunidade.

Ao terminar de colher, assim eles voltavam e continuava a festa de bebida da chicha. Sendo assim era convivência de modo de passagem da vida do Paiter, era um momento de vida cheia de saúde, alegria, paz, comunhão, isso era um paraíso.

E hoje Povo Paiter está muito diferente do século anterior. No século passado o cacique tinha mais poder da voz por todo comunidade, a sua comunidade seguiam só na sua ordem de demanda. E hoje cada pessoa trabalha da sua maneira, tem suas próprias demanda em si mesmo, não é mais mandado pelo mais poderoso, portanto todos são mesmos independentes pelos outros.

Então na época do calendário tradicional o Paiter era muito sintetizado, porque a partir do conhecimento dos marcadores de tempo eles sabiam o tempo da época do plantio, colheita e armazenamento e assim outras demais atividades do seu dia a dia.

É muito interessante que cada povo entende a forma de marco do tempo a partir do seu conhecimento da sua cultura, porque podemos entender de acordo com Fernandes (2009, p. 38), “formas de marcar o tempo de kyikatêje estão baseadas no ciclo de realização das festas que são definidas pelo período das chuvas tawry (inverno) e amkrá (verão)”. Essa é técnica de marcar o tempo do povo kyikatêje apesar de não registrado nos livros didáticos, mas podemos perceber as suas características de conhecimento que eles tem e também a forma que eles percebem e entendem o decorrer do período de tempo. Comparando conhecimento do povo kyikatêje com povo Paiter, para o Paiter a forma de marcar o tempo de loy (chuva) é pelos cantos de cigarrinha que canta tempo todo durante duas horas sem se ter intervalo e também quando a pessoa matar um animal como sapo e calango, ali pode contar que a chuva cai que nem água do rio. Por isso o mais velho ou pais não deixava que as crianças matassem esses tipos de animais. E o tempo do litag (inverno) percebemos através dos tempos da época das florações das árvores como árvore barriguda, ipê, pinho e outras demais árvores nativas.

De acordo com a pesquisa sabemos que cada povo indígena tem sua própria maneira de expressar e vivenciar os conhecimentos matemáticos marcados e vivenciados sem suas relações cotidianas. Essa técnica de conhecimentos esta relacionado em maneira de compreender, classificar, ordenar, medir, comparação, construção e outros demais.

Através das pesquisas encontramos que há muitos conteúdos da matemática em todas as culturas diferentes. As pesquisas de etnomatemática nos impulsiona ao respeito à diferença, à solidariedade com esse povo diferente e a cooperação para que cada um na sua diferença continue existindo de forma mais justo, melhor e digno para todos. E assim o ensino de matemática tem melhor qualidade àquilo que esta ensinando quando considera os diferentes conhecimentos de cada povo e de cada cultura.

De acordo com diferença da cultura de cada povo podemos afirmar que a pesquisa em etnomatemática contribui com o diálogo entre os povos diferenciados, construindo através dele uma aprendizagem nos dois sentidos, evitando o etnocídio e, assim contribuindo com a ciência a obtenção de dados de diferentes culturas. E assim cada povo tem seus conhecimentos matemáticos da realidade de seus próprios povos onde demonstra a importância de valorizar a sua cultura.

Através de ensino da matemática podemos identificar que seu ensino pode revelar práticas diferentes nos meios ambientes escolar, em maneira de fazer e de saber privilegiando

outras formas de comparar, classificar, quantificar, medir e explicar associados com diferentes representações matemática de espaços e tempo e usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a cada cultura.

Esses conhecimentos de marcadores de tempo não é qualquer pessoa que pode entender. De acordo com Severino Filho e Januário (2011, p. 41), “os marcadores de tempos que melhor os traduzisse consistiu numa tarefa não muito fácil”, porque não é qualquer ser humano que pode saber a definição do tempo como será no futuramente, mas somente aqueles que são sabedores de cada cultura que possa saber a passagem do tempo do nosso dia a dia. No século passado o Paiter tinha um homem sábio que entendia os aparecimentos que irá acontecer no futuro, esse sabedor era mediador do povo, acontecia mesmo forma que ele dizia que as coisas irão acontecer naquele momento exato, como acontecimento de conflitos de povo com outro povo, estação do ano, época fazer roçada, época de queimar derrubada, época de plantar, época de colheita, época floração dos frutos nativos, época da caça fica mais gordo, época da chuva e outros demais. E por outro lado têm conhecimento dos sinais através de cantos de pássaro, cantos de besouro.

Não é qualquer pessoa do meio da sua sociedade que tinha esse privilégio do conhecimento das coisas que acontecimento fatos do futuro, mas de acordo com o Severino Filho e Januário (2011, p. 38), “o ancião indígena é o elemento social mediador do seu povo com o tempo da natureza”. Sabemos que ancião indígena é reconhecido como pajé, onde ele tem conhecimentos sobre o tempo através dos sinais, como cantos de pássaros, gafanhotos, lua, constelações das estrelas e sendo assim conhece as épocas das frutas, tempo da seca, chuva, roçada, plantio, colheita, festa de bebidas, e assim outras demais sinais pelos cantos de pássaros.

Portanto o conhecimento do ancião não é o pai e a mãe que ensina essa sabedoria para aquela pessoa, mas ele já nasce com dom, espírito e poder de dominar aquele conhecimento, e interessante que podemos entender que ele é escolhido pela natureza, portanto o seu conhecimento não vem do ensinamento do mais velho. Outro ponto que nos chama mais atenção é quando ele é informado pela natureza, com essa informação dada pela natureza o ancião passa mensagem para comunidade o que irá acontecer em breve momento. E assim acontecia mesmo tudo o que tinha dito a informação do ancião. Então o ancião era educador do seu povo, porque a partir do ensinamento o povo sabia lidar de seu próprio conhecimento, assim ele ensinava e explicava o ciclo de vida dos animais, vegetais, entre outra natureza e onde ele fala o ciclo de vida de ser humano, como é o ciclo de vida de fase crescimento feminino para moça e mulher.

O tempo está presente em todos os lugares nos meios ambientes, animais, vegetação, rios, astro, estrelas no ciclo da vida do ser humano. Isso não é só dentro da cultura do povo Paiteer. É claro que outros povos têm seus conhecimentos próprios, pode ser mesmo ou parecido. Conforme Severino Filho e Januário (2011, p. 45), “a utilização de marcadores de tempo não é uma característica encontrada apenas como elemento das culturas indígenas; no entanto acreditamos que tal conhecimento esteja diretamente ligado à proximidade que determinadas comunidades têm com a natureza e, evidentemente, ao estilo de vida de pessoas”. Portanto o marco de tempo não está só presente nas culturas indígenas, mas sim em várias culturas não indígenas e como outros demais países de fora do Brasil. No mundo de hoje o tempo não indígena é marcado só pela tecnologia que é muito diferente do que o povo indígena, a partir desse conhecimento não indígena focou que cada pessoa tem suas maneiras de medir o seu tempo de modo de vida. Mas as medidas dos povos indígenas estão relacionadas com seus conhecimentos através da natureza.

Segundo Severino Filho e Januário (2011, p. 55), “os marcadores de tempo indígenas foram aprendidos e codificados enquanto padrões temporais, por conta dessa circularidade dos acontecimentos. Entretanto, ao registrar ou criar símbolos para os períodos dos tempos, os povos indígenas não perdem a perspectiva do tempo cultural, interior, pois somente há sentido em observar o tempo se esse for o tempo das coisas, dos bichos, o tempo da natureza, o tempo das pessoas. Sem esses elementos o tempo não tem razão de existir”. O povo indígena tem vários símbolos de tempo dentro da sua cultura, portanto nós povos indígenas queremos registrar isso para ensinar o nosso conhecimento em sala de aula, esse é o nosso objetivo como professor da aldeia conforme a nossa realidade.

A importância da etnomatemática na educação escolar indígena é a busca do conhecimento diferente. Segundo DRUZZIAN (2002, p. 66) diz que “são nas dificuldades do dia-a-dia que se buscam soluções nos diferentes espaços educacionais”. A etnomatemática está sendo mais pesquisada dentro da sociedade não indígena, no entanto devemos aprender a estudar a matemática não-indígena e indígena, porque a partir dos dois conhecimentos se torna mais fácil de compreender no meio do povo não indígena.

É muito importante para o povo indígena que enfrenta a necessidade dentro das cidades como: nas compras de mercadorias, compra nas lojas, nas vendas dos artesanatos, pela negociação de fazer empréstimo nos bancos e também pelo uso do seu dia a dia como aprender a numeração de relógios, marcar as horas que sai para seu trabalho, e saber comparar o modo de contagem de numeração do seu povo. É muito importante e interessante que todos os povos indígenas conheçam a sua matemática e de outra etnia e incluindo a matemática não

indígena. A partir de mais de dois conhecimentos sobre matemática incluindo matemática não-índios e matemática de outros povos da etnia indígenas, e assim a educação escolar indígena tem seu ensino de melhor qualidade.

A importância da etnomatemática para a educação escolar indígena é que os professores indígenas procuram trazer uma realidade de nova visão de conhecimento e saberes de matemática, de uma visão mais social e política através das suas pesquisas, onde as atividades humanas são determinadas socioculturalmente. Quando aprendemos matemática de outro povo com certeza desenvolve o melhoramento do sistema de ensino de matemática dentro da educação escolar indígena. Quando conseguirmos transpor para a realidade os diferentes saberes, como no caso dos povos Paiteir tem observados seus marcadores de tempo, é que a matemática se tornará significativa e aí que se dará um avanço na aprendizagem, portanto a soma de suas experiências, seus estudos, seu talento melhora aproveitamento sobre ensino de matemática.

Portanto a etnomatemática é muito importante na escola indígena para busca resgatar as histórias do presente e do passado do seu povo e procurar a entender a matemática como uma construção dos grupos envolvidos, dando importância aos saberes que foram silenciados no decorrer da história, e com esses novos conhecimentos são necessários e com isso novas responsabilidades que a educação indígena precisa ser assumida tanto na comunidade indígena.

Assim, o ensino da matemática na escola da aldeia deve ser ensinado de acordo com a realidade da comunidade, portanto o ensino deve ser consultado com mais velho da aldeia e assim desenvolvemos o ensino do conteúdo da matemática na escola indígena através da pesquisa, como Paiteir se usava a sua operação nas contas que faziam no seu passado, seu sistema de medida de comprimento, de marcadores de tempo, de contagem, de geometria e outros mais.

Portanto cada escola indígena deve ter um sabedor ou sabedora em cada área, como portuguesa, matemática, história, geografia, ciência. Com essas consulta dos doutores indígenas o ensino na escola seria muito melhor. E só assim o professor Paiteir possui conhecimentos e desenvolvem atitudes para entender e agir da melhor maneira diante dos inúmeros desafios do dia-a-dia do seu trabalho. E com esse ensino os alunos devem estar capacitados deste ou daquele recurso ou conceito matemático, isto é, fazer cálculos, medições e classificações variados. Precisam ser capazes, entre outras coisas, de interpretar situações diversas quando têm acesso pelo jornal, televisão ou rádio, a informações codificadas numericamente ou apresentadas em tabelas ou gráficos.

Por isso os professores indígenas Paiter estão se formando nas suas áreas específicas o que se escolheu. E hoje estamos buscando estratégias de solução, comparando diferentes possibilidades com matemática não-índio e matemática indígena no seu ponto de vista e métodos, e isso é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim exigimos em primeiro lugar, transformar situações da vida cotidiana em suporte para o estudo da matemática. A matemática pode ser ensinada voltada em conhecimento do seu povo como, mapas da área ou reserva indígena, bem como planta das casas do posto, aldeia ou outras construções locais. O objetivo de ensino deve ser identificar pontos de referência no espaço, os diferentes modos de medir distâncias, discutir a importância de escalas neste processo, comparar diferentes sistemas de medição e suas unidades diferentes de medida entre diferentes culturas.

De acordo com D'Ambrosio (2005), indivíduos procuram encontrar outros para intercambiar conhecimento e comportamentos, e os interesses comuns, onde todas as sociedades compartilham os seus conhecimentos de característica de várias culturas como a língua, mitos, cultos e os costumes. Através da pesquisa o povo Paiter busca a valorizar a sua cultura tradicional, e levam em dois conhecimentos, comparando um com outro, conhecimento tradicional e conhecimento não indígena e sendo assim o conhecimento de dois mundo tem muitas riquezas para o seu povo, porque ali vão ter melhor intercâmbio de seus conhecimentos de comportamento com a cultura de outro povo, e assim acaba de ter que é interessante de ver diversas culturas.

Após realizar leituras e as reflexões teóricas sobre etnomatemática, marcadores de tempo e demais conceitos relacionados na presente pesquisa e apresentados nesse capítulo, passarei a apresentar o percurso metodológico e os dados da pesquisa de campo nos capítulos a seguir.

CAPÍTULO III

PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada na aldeia Paiter Linha 09 que pertence a Terra Indígena Sete de Setembro. A aldeia Paiter foi criada no ano de 1983, próximo do município de Cacoal no estado de Rondônia, na divisa do Mato Grosso. A aldeia foi criada por família de Dikboba Suruí e ao pouco a pouco vieram outras famílias da aldeia Nabekod Abalakiwah linha 12 onde que foi contato pela FUNAI e assim aldeia Paiter foi aumentando os seus moradores.

Em atualmente aldeia Paiter tem 18 família formado e de acordo com a pesquisa da FUNASA o índice da população da aldeia Paiter tem mínimo 180 pessoas sem contar as crianças que tem menos de cinco anos de idade. Em geral a área da Terra Sete Setembro tem 247.870 hectares e sua população é 1,3 mil habitantes. Esse é o local em que vive o povo Suruí, composto por quatro clãs: Gamebey, Gapgir, Kaban e Makor. A língua que Paiter fala é do tronco do Tupi Mondé. Os Suruí Paiter foram contatados pela Funai em 1969, por meio dos sertanistas Francisco Meirelles e Apoena Meirelles. Nesse ano visitaram o acampamento, fundado um ano antes, no dia sete de setembro de 1968 (esse ficou sendo também o nome da principal aldeia Sete de Setembro).

Podemos analisar melhor pelo mapa abaixo trabalhado pelos acadêmicos indígena de Intercultural que estavam no programa PIBID da UNIR Campus De Ji-paraná, com a colaboração da professora Maria Lúcia Cereda e do professor Alex Mota. Hoje o povo Paiter ainda tem a sua cultura viva como dança, línguas, alimentos típicos e outros.

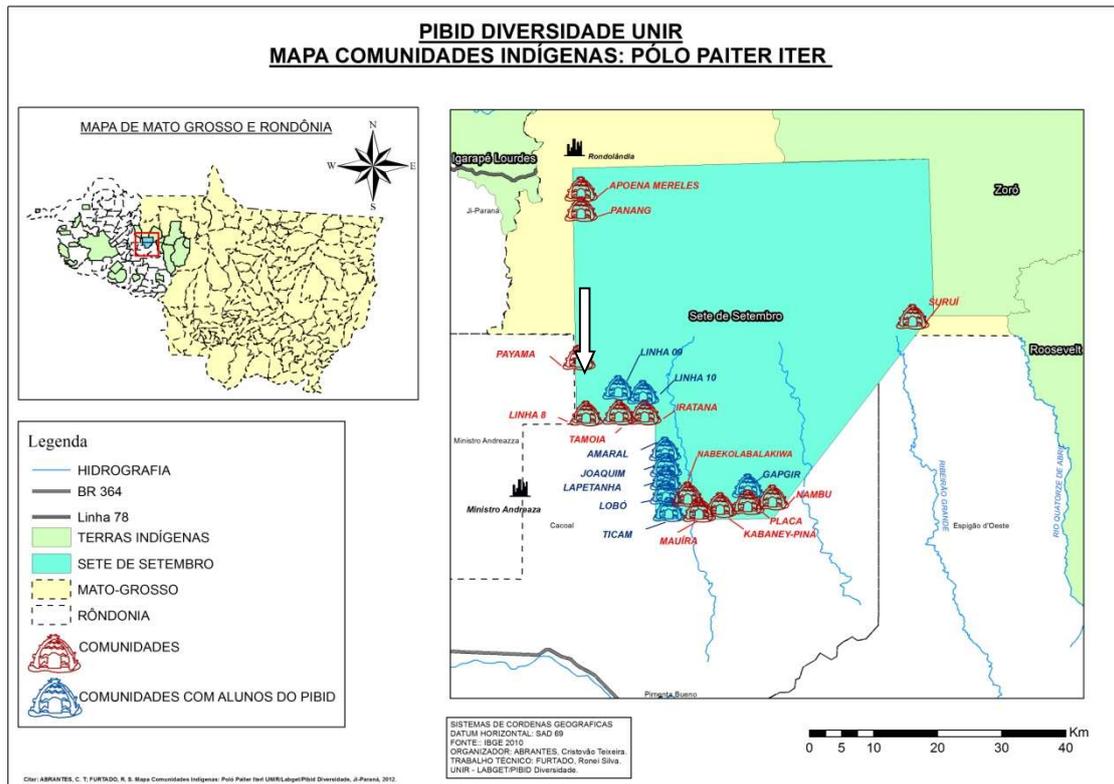


FIGURA 1: Mapa da terra indígena sete setembro com a localização das aldeias, com destaque (seta) para a aldeia Paiter. Fonte: LABGET – UNIR Campus de Ji-paraná.

Como podemos ver a mapa da aldeia, de que forma as aldeias foi construída, as aldeias foram construído nas divisas da demarcação da área de terra Sete Setembro. Dentro desta cada aldeia tem a participação dos órgãos que dão sua assistência em algumas coisas que a comunidade precisa, umas dela são FUNASA, FUNAI e SEDUC, e cada órgão tem um servidor da própria comunidade que busca a necessidade da sua aldeia, como agente saúde que atende a comunidade na parte de medicamento, e tem o chefe de posto indígena que atende pela equipe da FUNAI na parte materiais das ferramentas de trabalho em agricultura, e a SEDUC tem seu servidor na aldeia e o professor indígena que trabalha na sala de aula onde alfabetiza as crianças.

A pesquisa foi realizada no ano de 2012 a 2014 pelas entrevistas gravadas em áudio, pela contada de história do velho e a velha. Dentro dessa comunidade entrevistei o Napidjan Suruí que pertence clã de kaban, tem 55 anos de idade e tem 10 filhos e 09 netos.



FIGURA 2: Momento de entrevista com meu sogro, Napidjan Suruí, durante pesquisa do campo sobre marcadores de tempo do povo Paiter.

O pai do Napidjan Suruí foi um grande líder e ao mesmo tempo foi uns dos grandes pajés na história do povo Paiter, o seu nome é Dikioba Suruí, até onde ele foi publicado o livro da “Voz da origem” sua história contada através de entrevista da antropóloga Betty Mindlin. Então Napidjan Suruí tem muito conhecimentos do tempo do antepassado, com povo Paiter viviam na cultura do seu povo Suruí. Portanto com esse conhecimento profundo ele fala a respeito da medida de tempo do povo Paiter Suruí. E quando ele tinha 10 anos de idade foi contato do Paiter com não-índio, portanto sabe como ocorreu o primeiro encontro do povo Paiter com o povo Branco. Napidjan Suruí fala no seu próprio idioma Tupi Mondé, porque a maioria do Paiter fala bem na sua língua, essa é uma da nossa cultura que ainda temos riquezas.

Entrevistei também sua esposa Rolon Surui, têm 45 anos de idade, ela é clã de Makor. Ela fala na sua língua materna, o tronco Tupi Mondé.



FIGURA 3: Momento de entrevista com minha sogra, Rolon Suruí, na aldeia Paiter durante a pesquisa do campo.

E quando entrevistei sobre a sua família, ela disse que não chegou conviver muito tempo com seus pais, porque eles faleceram quando ela estava bem pequena, e ela fala que só lembra um pouco só da sua mãe. E quando seus pais morreram ela foi conviver com sua avó, e ao passar o tempo ela foi crescendo e encontrou Napidjan e se casaram. Então ela tem o conhecimento que foi passado pela sua avó sobre os marcadores de tempo. Portanto entrevistei com ela sobre o significado dos sinais do marco do tempo do Paiter, o que significavam o aparecimento de um animal, canto de pássaro, canto de aracnídeos e a floração da frutas e outras árvores.

Outra pessoa importante que foi entrevistada nesta pesquisa foi minha mãe, Pamai Suruí, que me ajudou a conhecer melhor os marcadores de tempo do povo Paiter.



FIGURA 4: Minha mãe Pamai Suruí, que foi importante nessa pesquisa de marcadores de tempo do povo Paiter. Infelizmente ela faleceu no ano de 2014.

As perguntas das entrevistas foram como era que o povo Paiter sabia de momento certo de cada acontecimento antes do contato com sociedade não indígena. Cada entrevistado foi explicando como era o significado de cada marcador de tempo. Durante as entrevista as pessoas entrevistado falaram em língua Paiter, e depois eu traduzi em português para escrever o TCC.

CAPÍTULO IV

MARCADORES DE TEMPO DO POVO PAITER

Nesse capítulo vou apresentar os resultados da minha pesquisa de campo sobre marcadores de tempo do povo Paiter. Foram identificados vinte e três marcadores de tempo envolvendo animais, plantas, insetos e fenômeno da natureza. A seguir vou explicar cada um desses marcadores de tempo.

Marcador 1: Árvore de paineira

Para o povo Paiter existem marcadores de tempo, como os da época da floração da árvore paineira (aborah) e ipê (lap peh). Significa chegada de estação do ano (inverno), tempo do frio.

A partir desse momento o povo sabe que estamos no meio do ano. Essa época o tempo fica bem calmo e triste, porque é tempo das folhas das árvores ficam seca, por sua vez os rio fica bem raso e dá pra ver os peixes nadando no rio, e também neste período o povo Paiter saiam para bater timbó nos igarapés, e outras pessoas já começavam roçar a sua roça. Por sua vez as mulheres saem para colher os produtos da roça para fazer chicha, como: cará, mandioca, inhame, batata doce, milho e outros.



FIGURA 5: Árvore de paineira com flores.



FIGURA 6: Flores da árvore de paineira no chão.

MARCADOR 2: Águia

Temos outros marcadores de tempo de guerra ou conflitos com inimigo. Temos uma mensagem que nos alerta através dos cantos de aves como águia (ikôr).



FIGURA 7: águia que significa tempo de guerra.

Os cantos de águia comunicavam Paiter quando seus inimigos planejavam e se preparavam nos atacar, por essa comunicação Paiter se organizava e preparavam os seus guerreiros, era o momento que ninguém saía sozinho em algum lugar, e quando uma pessoa saía já era vítima da morte, tudo as pessoas tinha seus vigias ao seu redor da aldeia, isso aconteciam principalmente na época da chuva, porque nesse período rios eram tudo cheio, e os inimigos era tudo treinado pra atravessar o rio, esse era defesa de ataque dos inimigos. E quando os inimigos se aproximavam cada vez mais perto da aldeia as águias não paravam de cantar, o canto de águia é assim (pawag, pawag, pawag), isso quer dizer que é o momento que as pessoas vão chorar por causa da morte de uma família.

MARCADOR 3: Estrela

E quando o inimigo já estava pronto para atacar aldeia inteira já era aparecimento de outro sinal que chamamos (gãlowah). Sabemos que gãlowah é uma estrela comum para os não indígenas, mas para nós ela é uma pessoa de informação. Ao passar de dois ou cinco horas já havia guerra com os inimigos. As horas do ataque dos inimigos eram só quatro e cinco horas da madrugada, porque nesse horário todo mundo estava dormindo e assim inimigos aproveitavam atacar.

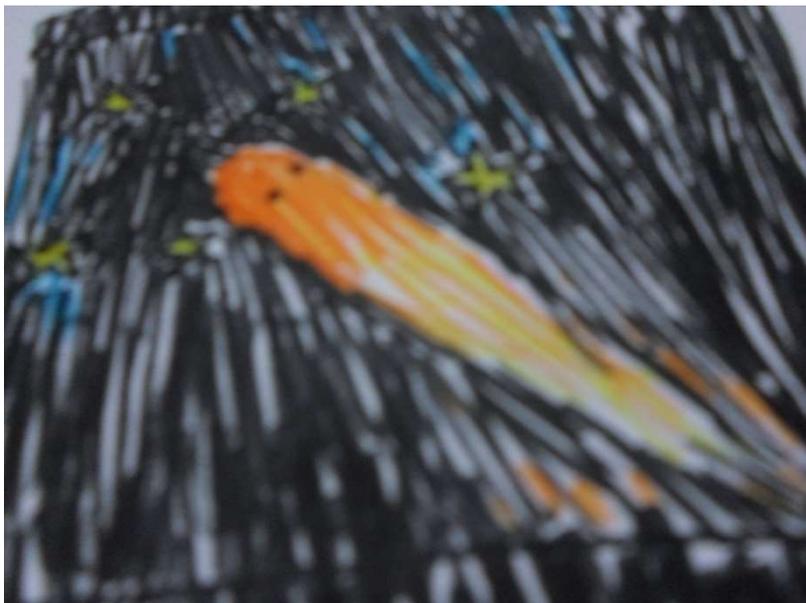


FIGURA 8: Estrela significa tempo do início da guerra.

E quando o aparecimento de uma ãalawah de uma vez era sinal que haverá só a morte de vítimas, e quando aparecem duas ãalawah significavam que haverá a morte de cada grupo, a morte de vítima e morte do inimigo. As horas que ãalawah apareciam no céu era aproximadamente as quatro ou cinco horas da tarde e também duas ou três horas da madrugada.

Marcador 4: peixe pintado

Também temos outro ponto que o pai deve cuidar. O tempo de quando tem uma criança recém nascido ou até no máximo cinco anos de idades, o pai não pode pescar peixe como pintado (korele), peixe bicudo (uroh wũp). Então enquanto a criança é pequena esse é o tempo que adulto não pode pescar o peixe pintado.

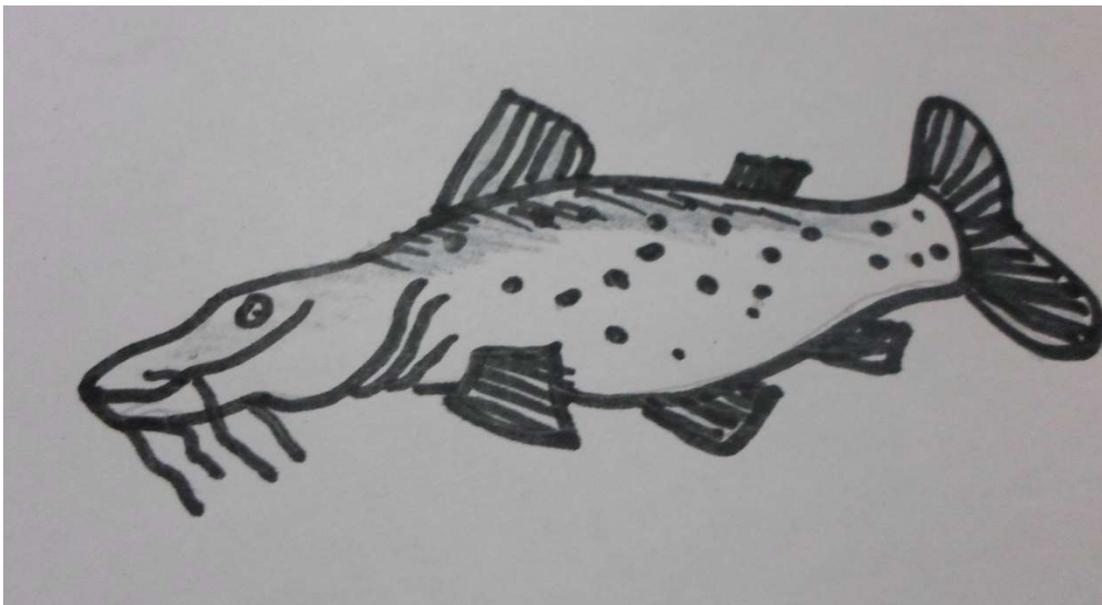


FIGURA 9: Peixe pintado proibido de pescar no tempo em que a criança é pequena.

Se o pai do bebê recém nascido matar esse tipo de peixe, a criança começa adoecer, e pode levar três ou quatro dias passar mal e após disso a criança morre. Porque esses peixes é um animal aquático de estimação do pajé, e nós Paiter temos uma consideração como pessoa, e também faz parte do espiritismo com pajé.

MARCADOR 9: Cobra

Durante o tempo que tiver criança pequena também é proibido matar cobras (soboh), porque é um animal peçonhento e venenoso. Quando o pai de uma criança matar cobra, a criança começa ter diarreia e vômito, e após passar um dia a criança já morre.

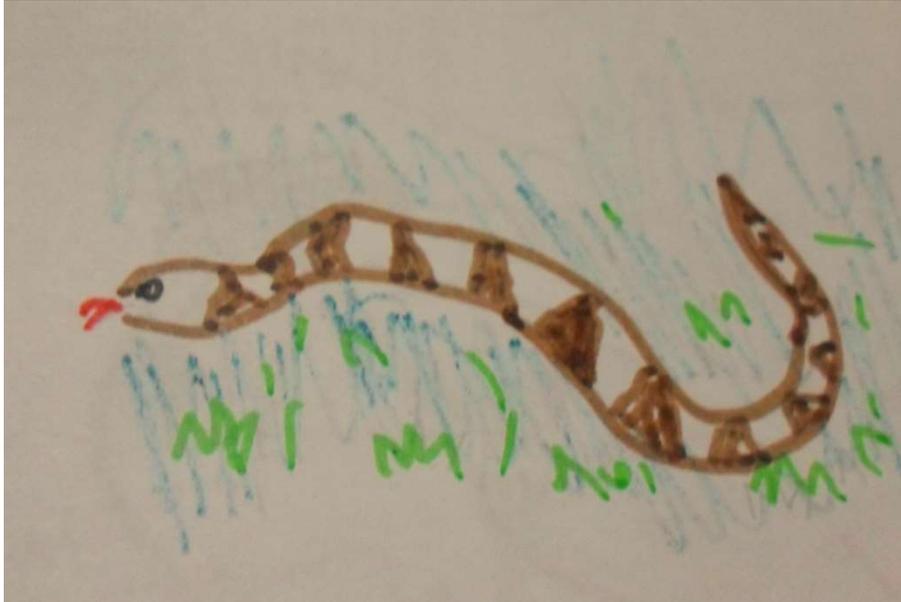


FIGURA 10: Cobra proibida de matar no tempo em que a criança é pequena.

MARCADOR 10: gavião

No tempo em que a criança ainda está pequena, até 5 anos pai dela também não pode matar gavião (ik̄or), porque gavião não é qualquer ave que nós Paiter pode matar, porque gavião é uma ave racional, ele pensa como a pessoa, portanto ele é sagrado para Paiter. Depois que a criança tiver 6 anos ou mais o pai pode voltar matar gavião.



FIGURA 11: Gavião é proibido de ser matado no tempo em que a criança é pequena.

MARCADOR 11: Chuva

Para o povo Paiter, quando primeira chuva (loy) forte cai depois da época da seca, é um sinal de que já está no tempo certo de plantar os produtos da roça. Assim na primeira chuvada, as pessoas da comunidade se comunicavam uns aos outros para plantar os seus alimentos típicos na roça. Exemplo: cará (soah), batata doce (wa tĩ ãah), inhame, milho (meeg), mandioca (mõy), amendoim (makap) e outros.



FIGURA 12: Chuva como marcador de tempo para plantar.

MARCADOR 13: Pica-pau

Também temos outros marcadores de tempo por meio de mensagem através dos cantos de pica-pau (serewa). O canto só pode ocorrer durante cinco horas da tarde e cinco horas da manhã. E assim que amanhecer um parente de outra aldeia chegava as oito horas da manhã. Isso nos alerta que teremos um parente da família que mora em outra aldeia ou distante da sua aldeia que vem nos visitar. Sendo assim, logo ao amanhecer teremos uma visita de uma família.

E também é um sinal de aviso que o inimigo está rodeando ao seu redor, portanto ele nos dá o sinal do positivo e do negativo.



FIGURA 13: Pica-pau indica tempo de visita de uma família ou do inimigo.

MARCADOR 14: Coruja

Pelo canto da coruja (mokowah) já é um sinal muito negativo, quando a coruja canta na direção da casa da pessoa, isso quer dizer que a coruja está pedindo a alma de uma pessoa daquela família, e quando a coruja canta a noite inteira em toda a noite à pessoa morre de acidente, pode levar mordida da cobra, ou pode adoecer como também pode cair do pé de uma árvore, esse acidente pode até levar a morte.



FIGURA 15: Coruja como marcador do tempo de morte.

MARCADOR 15: Grilo

Temos outros sinais através dos cantos dos insetos como grilo (masiriğay), canta sem parar é um sinal que rio está baixando cada vez mais e mais, e nessas horas era bom momento de bater cipó, e ao mesmo tempo todos os animais terrestres ficava ali bem mais próximo do rio, e também é o momento que está bem na hora de botar fogo na roça.



FIGURA 16: Grilo como marcador do tempo da água do rio baixar e época de por fogo na roça.

MARCADOR 16: Cigarra

Quando a cigarrinha canta até deixar a sua capinha da sua casca colada ali nos galho seco da árvore já diziam que está se aproximando o tempo da chuva. E também pelo seu canto compreendemos que tem uma fruta está bem verdinha.



FIGURA 17: Cigarrinha como marcador de tempo de chuva está aproximando ou e que as frutas estão verdes.

MARCADOR 17: Besouro

Por sua vez besouro (soa ka boah) que canta é marcador do tempo de que está chegando a época de estação do ano verão. Sendo assim a comunidade sai à procura de escolher uma área de terreno onde vai fazer a derrubada da roça.



FIGURA 18: Besouro como marcador de tempo do verão.

MARCADOR 18: Lua e estrela

Temos outros sinais que nos alerta através da lua e estrela. Quando a estrela estiver mais próxima da lua, sabíamos que ocorreria a morte de alguém, mas ninguém sabia quem essa pessoa era, e todo mundo ficava com medo. Depois da morte da pessoa é que todos entendiam qual pessoa estava sendo suspeita de morte. Quando estiver uma estrela mais próxima da lua, isso significava que uma pessoa de um casal era suspeitada de morte e assim acontecia a morte de uma pessoa. E quando estiverem duas estrelas era sinal duas pessoas de um casal era suspeita da morte e assim passar o tempo havia morrido um casal.



FIGURA 19: Lua cheia com estrela como marcador do tempo em que um conjuge de uma casal velho vai morrer.

E quando a estrela estiver mais próximo da lua nova era sinal que haverá morte de um casal bem recente, e quando estiver duas estrelas já dizia que morrerá uma casal jovem.



FIGURA 20: Lua nova com estrela como marcador do tempo em que um conjuge de um casal jovem vai morrer.

MARCADOR 20: Constelações

E também temos outro sinal que nos traz mesma mensagem, que é esta imagem de conjunto de constelações, que nos traz um significado de muito tristeza porque isso simboliza pó de cinza da pessoa morta. Então constelação de estrelas significa também marcador de tempo de morte de alguma pessoa.

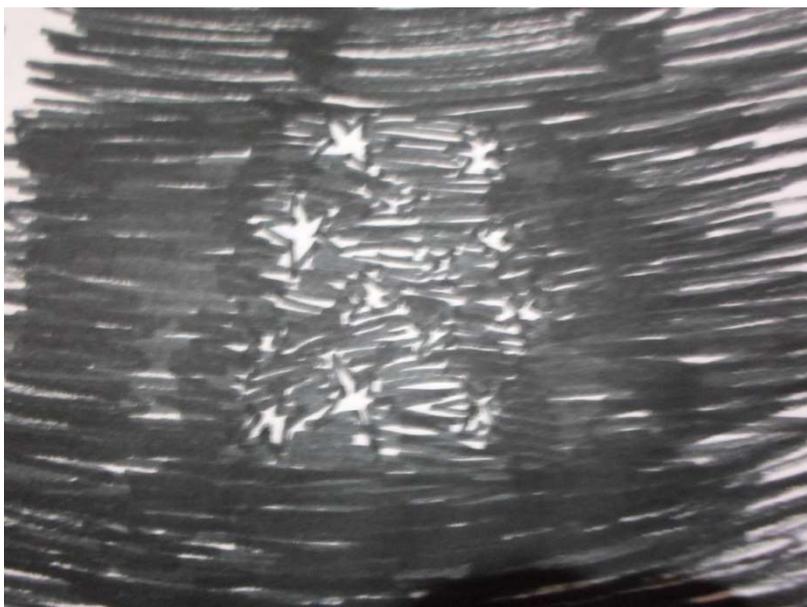


FIGURA 21: Constelações indicam o tempo de morte de pessoa.

MARCADOR 22: Cobra-cega

A cobra cega também faz parte desses sinais, a cobra cega tem dois sentidos de forma de entender qual pessoa que vai morrer. Quando a pessoa ver cobra cega bem na frente, isso quer dizer que o pai ou a mãe esta suspeitada de morte, quando essa pessoa não tiver pai e mãe, então o seu irmão será suspeito da morte. Temos outro sentido de compreender, se a pessoa vir a cobra cega no seu lado isso quer dizer haverá a morte do tio, tia, primo, prima ou parente mais próximo.



FIGURA 22: Cobra-cega como marcador de tempo de morte.

MARCADOR 23: Macaco da noite

Temos outros sinais que podemos informar que a pessoa esta sendo suspeitada pela morte, é quando pessoa vir o macaco da noite em dia. Quando vemos macaco da noite durante o dia quer dizer que macaco está levando a alma da pessoa para morte. E assim no dia seguinte a pessoa morre por algum motivo de acidente.

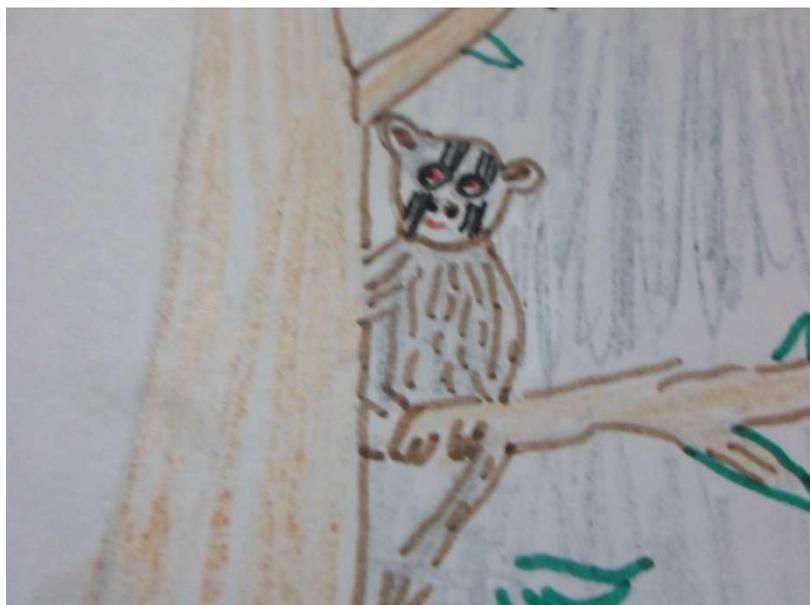


FIGURA 23: Macaco da noite como marcador de tempo de morte.

4.1 O estudo de marcadores de tempo Paiter na escola da aldeia

A importância dessa pesquisa de marcadores de tempo do povo Paiter tem seu principal objetivo, para a escola indígena trabalhar o conteúdo do conhecimento próprio do Paiter. Como também este trabalho pode trazer o conhecimento do mais velho mais próximo na visão das crianças, este conhecimento pode aproximar através nos estudo na sala de aula, sendo assim os alunos Paiter sabe o seu conhecimento que está dentro da sua cultura.

Porque nós Paiter sabemos que estamos envolvidos dentro sociedade não indígena e vamos adotando sistema de medida de tempo e calendário do não indígena. Portanto é preciso nos estudar matemática indígena e não-indígena, e com esta pesquisa pode até colaborar na aula do professor de matemática, e aí que a escola do Paiter tem o estudo de etnomatemática no seu ensino. Porque nosso sistema de marcadores de tempo é diferente da sociedade envolvente, porque não tem unidades de medida de contagem e está relacionado mais com fenômenos da natureza.

E também pode trazer a melhoria do ensino para os alunos, e assim vão formar mais outros pesquisadores Paiter. Através dessa pesquisa o Paiter entende a sua matemática do seu povo, e como também a matemática de outro povo. Portanto assim o ensino da educação escolar será diferenciado e de boa qualidade e produtivo.

Com isso professor paiter pode mostrar que sistema de medida de tempo do seu povo tem muitos significados diferentes, e que os marcadores de tempo tem lógica própria com relação ao calendário e unidades de medida de tempo da sociedade não indígena, e que é importante ressaltar que o povo conseguia sobreviver com seu próprio pensamento de marcadores de tempo, na organização de suas atividades cotidianas, mesmo antes do contato e do conhecimento do sistema de medição de tempo da sociedade não indígena.

Por isso que na aula de matemática deve explicar os dois tipos de conhecimento, tanto as unidades de medida de tempo não indígena quanto os marcadores de tempo do povo Paiter, para as novas gerações conhecerem os dois pensamentos com suas próprias lógicas diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa percebo que meu povo possui marcadores de tempo tradicionais, que servem para orientar a vida das pessoas no dia a dia. Esses marcadores estão relacionados a visão de mundo do povo Paiter que é diferente da sociedade não indígena.

Então essa pesquisa foi tão importante tanto para mim enquanto pesquisador quanto para a escola da minha comunidade, porque agora vou dar as aulas sobre esses assuntos aos meus alunos.

Os marcadores de tempo descrito nesse TCC demonstra que povos indígenas possuem saberes matemáticos numa lógica próprio pensamento nas suas relações com a natureza, confirmando assim com as ideias da etnomatemática. Portanto o povo Paiter possui uma forma particular de ver e se relacionar com o mundo, a partir de uma noção de tempo diferente da que predomina no mundo ocidental. Afinal no ocidente o tempo costuma ser medido em horas, minutos, com base em uma outra lógica.

O resultado dessa pesquisa poderá ser utilizado para produção de materiais específico para a escola na aldeia, valorizando conhecimentos tradicionais do povo. Isso é importante porque o mais velho e sabedores de conhecimento tradicionais do povo esta falecendo e é importante transmitir conhecimento para nova gerações.

Por último destaco a importância da minha formação na universidade como professor e pesquisador porque passei a me preocupar com a educação escolar indígena e com a necessidade de fazer mais pesquisa sobre meu povo.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Lucélida de Fátima Maia da; SOUZA FILHO, Erasmo Borges; ECHEVERRI, Juan Álvaro. **Educação Matemática e Cultura Amazônica: fragmentos possíveis**. Belém: Editora Açai, 2012.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- FERNANDES, Rosani de F.; FERNANDES, Edimar A. **Matemática kaingang na Aldeia Pinhalzinho**. Belém, 2009.
- FERNANDES, Rosani de Fátima. **KYIKATÊJÊ: conhecimentos matemáticos**. Belém, 2009.
- SEVERINO FILHO, João; JANUÁRIO, Elias. **Os marcadores de tempos indígenas e a etnomatemática: a pluralidade epistemológica da ciência**. ZETETIKÉ – Cempem – FE – Unicamp – v. 19, n. 35 – jan./jun. – 2011.
- KNIJNIK, Gelsa. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte, 2012.
- LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de. **Educação Matemática e Cultura Amazônica: fragmentos possíveis. Transdisciplinaridade: a propósito do Gemaz**. Belém: Editora Açai, 2012.
- MANCHINE, Jaime Llullu. **Matemática**. Tempo. REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA AS ESCOLAS INDÍGENAS. Brasília – DF, 1998.
- MARTUCCI, Elisabeth Márcia. **Estudo de caso etnográfico**. Brasília, 2001.
- MENDONÇA, Augusta Aparecida Neves de; GOMES, Ana Maria Rabelo. **Práticas pedagógicas nas aulas de matemática: um estudo exploratório nas escolas indígenas xacriabá**. Revista Pós Ciência Sociais. v. 7 n.14 São Luis/MA, 2010.
- RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério. **Etnomatemática: papel, valor e significado**. Porto Alegre, 2006.