

MARCADORES DE TEMPO DO POVO ZORÓ: Refletindo sobre o tempo na perspectiva da Etnomatemática¹

Fernando Mberurandú Zoró²

Carma Maria Martini³

Resumo: O presente trabalho, desenvolvido no âmbito da Licenciatura em Educação Básica Intercultural da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus de Ji-Paraná, tem como objetivo descrever os marcadores de tempo do povo Zoró estabelecidos naturalmente a partir da observação do ambiente. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, do tipo autoetnografia. Para o embasamento teórico foram usados autores da área da Etnomatemática e os dados foram coletados por meio de conversas com seis anciões. O Povo Zoró habita a Terra Indígena Zoró, localizada no município de Rondolândia (MT), em área próxima à divisa com o Estado de Rondônia. Seus membros são falantes de uma língua da família Tupi Mondé, se autodenominam Pangyjěj e foram contatados oficialmente em 1977. Da mesma forma que ocorreu com os demais Povos Indígenas, o contato com os não indígenas se converteu em um processo violento para o Povo Zoró, impôs diversos desafios que vão desde a defesa do território e a sobrevivência física até a preservação da cultura, da língua materna, dos modos próprios de organização social e dos etnoconhecimentos. Após o contato com os não indígenas, os membros do Povo Zoró incorporaram elementos da cultura e do conhecimento da sociedade ocidental e muitos dos saberes tradicionais foram deixados de lado. Sendo assim, as gerações atuais de indígenas da etnia Zoró não conhecem boa parte dos conhecimentos produzidos pelo seu povo. Por isso surgiu o interesse em realizar a presente pesquisa para registrar os modos próprios de marcar o tempo do Povo Zoró, dessa forma os professores indígenas terão subsídios para explorar os conhecimentos tradicionais na escola e contribuir para o fortalecimento da cultura e da identidade indígena.

Palavras-chave: Povos Indígenas. Povo Pangyjěj. Etnoconhecimento. Marcadores de tempo.

1 Introdução

O presente artigo apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida na Licenciatura em Educação Básica Intercultural da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná, na área específica de Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural. A qual teve como objetivo descrever os marcadores de

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Intercultural (DEINTER) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná, como requisito para a obtenção do título de licenciado em Educação Básica Intercultural, com ênfase em Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural. A defesa pública foi realizada no dia 13 de dezembro de 2019 e a Banca Examinadora foi composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. Carma Maria Martini (Presidente/Orientadora); Prof. Dr. Kécio Gonçalves Leite (DEINTER/UNIR); Profa. Dra. Anna Frida Hatsue Modro (DEINTER/UNIR).

² Discente da Licenciatura em Educação Básica Intercultural da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *campus* de Ji-Paraná.

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

tempo do Povo Zoró estabelecidos naturalmente a partir da observação do ambiente.

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, do tipo etnografia, para o embasamento teórico foram usados autores que desenvolvem pesquisas na área da Etnomatemática. Os dados foram produzidos por meio de conversas com anciões indígenas da etnia Zoró, que habitam a Terra Indígena Zoró, localizada no município de Rondolândia (MT).

O contato dos Povos Indígenas com os não indígenas ao longo da história se converteu em um processo violento e impôs diversos desafios que vão desde a defesa do território e a sobrevivência física até a preservação da cultura, da língua materna, dos modos próprios de organização social e dos etnoconhecimentos. Da mesma forma ocorreu com o Povo Zoró, após o contato com os não indígenas os seus membros incorporaram elementos da cultura e do conhecimento da sociedade ocidental e muitos dos seus saberes tradicionais foram deixados de lado, muito provavelmente pela influência da escola, da convivência com os não indígenas e do acesso às tecnologias, como a televisão e a internet, tendo em vista que os saberes e as culturas indígenas são pouco representados nesses espaços. Sendo assim, as gerações atuais de indígenas da etnia Zoró não tiveram acesso a muitos conhecimentos produzidos pelo seu povo.

Diante disso, surgiu o interesse de realizar uma pesquisa para ajudar a mudar essa realidade. O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de registrar alguns marcadores de tempo do Povo Zoró para que as gerações futuras tenham acesso a esses conhecimentos. É importante para a autonomia dos indígenas aprender os conhecimentos da sociedade ocidental, mas não pode-se esquecer as raízes, por isso é importante realizar pesquisas como essas, as quais podem servir de base para os professores indígenas Zoró explorarem os conhecimentos tradicionais nas escolas da aldeia e assim contribuir para o fortalecimento da cultura e da identidade indígena.

2 Minha história: Experiências de vida, de escola e de universidade

Eu, Fernando M Berurandú Zoró, nasci no dia 08 de outubro de 1983, na Aldeia Bubyrej, que na Língua Portuguesa se chama Aldeia Central, onde todos do meu povo moravam juntos. O nome do meu pai é João Chiabat Zoró e da minha mãe é Maria Tapando Zoró, tenho seis irmãos.

No dia em que nasci o meu avô me deu o nome. Primeiro o meu nome foi

Kasam Xuleg, que significa bermuda larga, alguns tempos depois o meu nome foi mudado para Mberurandú, que significa “cantor em pé”. Esse nome foi registrado nos meus documentos, acompanhado do meu nome não indígena e etnia (Fernando Mberurandú Zoró).

Eu cresci nessa mesma aldeia, era uma criança muito manhosa. Quando meu pai queria sair de um lugar para outro eu não deixava que ele saísse, segurava no corpo dele chorando para que ele não saísse, queria ficar no colo dele. Cada ano eu crescia mais, brincando junto com meus amigos no pátio da aldeia, tomando banho de rio, às vezes a gente fazia tocaia na roça para matar os passarinhos, essa é a primeira coisa que a criança aprende na cultura do Povo Zoró. Assim é a vida de criança do nosso povo, aprender a caçar junto com o pai, roçar a roça, pescar com timbó e muitas outras coisas que envolvem nossa cultura. Assim eu cresci aprendendo muitas coisas da minha cultura.

Alguns anos depois a professora Maria Bikawa estava dando aula para as crianças na escola da aldeia, mas eu não queria estudar com ela, eu não sabia para que servia o estudo. Os meus amigos me chamavam para estudar junto com eles e eu não queria. Eu só queria ficar em casa, brincando no pátio da aldeia.

Nesse tempo, os grileiros⁴ moravam na nossa terra tradicional e o meu povo lutava para mudar essa situação, para expulsá-los de lá. Eu queria entrar na guerra junto com meu povo, mas os meus pais não me deixaram ir com eles. Depois de algum tempo, o meu povo conseguiu expulsar os invasores da nossa terra, os grileiros foram embora. O meu pai e a maioria do meu povo decidiram ficar nos locais que haviam sido ocupados pelos grileiros para que eles não tentassem retornar para nossa terra. Então nós saímos da Aldeia Central por volta do ano de 1992 e nos deslocamos para o lugar antes ocupado pelos grileiros, levamos a nossa mudança para lá.

A primeira aldeia que moramos depois da saída dos grileiros da nossa terra se chamava Aldeia Barreira, lá também ficava um posto de fiscalização da FUNAI. Eu cresci nessa aldeia cada vez mais. Lá foi contratado o professor Edilson Waratã Zoró para dar aula na escola da aldeia e tinha um professor não indígena que dava aula também. Esse camarada queria me ensinar a falar a Língua Portuguesa, mas eu não queria ficar na escola com ele, tive medo dele. Até o professor Edilson Waratã queria me ensinar, mas eu não gostava de ir à aula de jeito nenhum.

⁴ Agricultores e fazendeiros não indígenas que ocuparam a terra tradicional do meu povo.

Dois anos depois, em 1994, o tio da minha mãe, chamado Kujãwup Zoró, nos convidou para morar com ele na sua aldeia (Aldeia Guwa Puxurej, conhecida como Aldeia do José), então nós saímos da Aldeia Barreira e nos deslocamos para a aldeia do tio da minha mãe. Ele construiu uma casa para minha família na sua aldeia e nós moramos lá até hoje.

Em 1995, o professor Edmilson Iterandu Zoró foi contratado para dar aula na escola da nossa aldeia. Eu já tinha 12 anos de idade e nesse ano eu frequentei a escola e fui alfabetizado na Língua Materna, depois disso, nunca desisti de ir à escola. Eu passei a gostar de estudar, aprendi as letras e a ler e escrever na minha Língua.

Por volta do ano de 1998 um professor não indígena chamado Devanir foi contratado para dar aula na escola da nossa aldeia. Com ele eu comecei a aprender a falar a Língua Portuguesa, a ler e produzir textos, entre outras coisas. Ele nos ensinou coisas boas, compartilhava o seu conhecimento conosco. Ele trabalhou um ano na nossa escola, depois foi afastado e outra professora foi contratada. Ela se chamava Raquel, com ela eu completei a quarta série (hoje equivalente ao 5º ano do ensino fundamental).

Nesse tempo não tinha o Ensino Fundamental II nas escolas da nossa terra, por isso eu e outros alunos fomos estudar numa escola dos não indígenas chamada Escola Família Agrícola Itapirema, localizada no município de Ji-Paraná (RO), Linha 12. Nessa escola eu estudei apenas dois anos, porque era muito diferente da minha cultura, não tinha comida e bebida tradicionais, o ensino era diferente do que eu havia aprendido dentro da nossa aldeia. Os professores ensinavam muito bem, nos tratavam bem, ficávamos muito bem lá, brincávamos de futebol e futsal, entre outras atividades de lazer.

No entanto, na sala de aula os professores se irritavam com os alunos indígenas, às vezes não entendíamos o conteúdo e não fazíamos as tarefas e, por isso, eles se zangavam. Também não tinha transporte para retornarmos para nossas aldeias, então ficávamos no alojamento da escola por quinze dias e depois ficávamos quinze dias na aldeia. Eu sentia muita saudade da minha família e da vida na aldeia. Por todos esses motivos eu não tive condições de ficar mais nessa escola, desisti quanto estava na sexta série (hoje equivalente ao sétimo ano do ensino fundamental).

No ano de 2002, depois de muitas reivindicações, o meu povo conseguiu que fosse instalado uma escola com as séries finais do ensino fundamental dentro da nossa terra. Nessa escola eu continuei a estudar no supletivo até concluir o ensino

fundamental. Nessa época também eu fui convidado pelo cacique da minha aldeia para ser professor, porque um docente indígena precisou se afastar e eu então o substituí porque eu já tinha noção de como dar aula. Comecei trabalhando com o 3º e 4º ano do ensino fundamental.

Algum tempo depois foi instalado uma escola de ensino fundamental e médio dentro da nossa terra. A construção dessa nova escola iniciou em 2005 e ela entrou em funcionamento em 2006. Eu fui convidado pela SEDUC para trabalhar na nova escola, porque achavam que eu era um bom professor e ensinava bem os alunos. Eu estudava o ensino médio e dava aula da quinta à sétima série na mesma escola.

No ano de 2009 eu completei o meu ensino médio, no ano seguinte eu fiz a prova do vestibular da Universidade Federal de Rondônia para o Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, mas eu não passei. No vestibular seguinte fiz a prova novamente para o mesmo curso e dessa vez passei. Eu fiquei muito contente porque quando eu estava na quinta série eu ficava pensando “será que vou chegar à faculdade do não indígena?”, então a aprovação do vestibular representou o início da realização de um sonho.

A primeira etapa de aula presencial da minha turma (Turma C) começou no dia 04 de julho de 2011 no *campus* de Ji-Paraná da Universidade Federal de Rondônia. Eu fiquei ansioso, achei que iria ser muito difícil. Nos primeiros dias de aula eu ficava bem quietinho na sala prestando atenção no que os professores falavam. No início as matérias eram mais fáceis, mas os acadêmicos da minha etnia que frequentavam as turmas mais avançadas diziam que as matérias ficariam cada vez mais difíceis, eu pensei em desistir, mas resolvi enfrentar e tudo está dando certo.

Além dos conteúdos das disciplinas, eu aprendi muita coisa, como fazer resumos e citações, coisas que eu nunca tinha ouvido falar. Na parte específica do curso optei pela área de Ciência da Natureza e da Matemática Intercultural porque eu sempre gostei de estudar matemática, meu sonho era aprender mais e aprofundar meus estudos nessa área. Confesso que eu achava que era algo mais simples, mas percebi que quanto mais vai aprofundando o conteúdo mais difícil é, enfrentei muitas dificuldades, mas graças à paciência dos professores, minha dedicação e muito estudo consegui superar e ter um rendimento satisfatório.

Por uma série de problemas de saúde até o momento não concluí meu curso superior na UNIR, mas agora estou animado, minha família está me apoiando, todos falam para eu terminar o curso. Até mesmo o pessoal da SEDUC e os mais velhos da

minha comunidade sempre me incentivam a concluir meus estudos. Eu estava desanimado, mas as palavras de apoio me fortaleceram e me animaram novamente. Tenho certeza que em breve estarei formado para poder ajudar a melhorar a qualidade do ensino oferecido na escola da minha comunidade e, além disso, poder me aprimorar como professor.

2 Algumas informações sobre o Povo Zoró

Nós, membros do Povo Indígena Zoró vivemos na Terra Indígena Zoró, a qual tem uma extensão de 355.789,5492 hectares e está localizada ao Noroeste do Estado de Mato Grosso, próxima à fronteira com o Estado de Rondônia (Figura 1). Somos falantes de uma língua da família linguística Tupi-Mondé, nossa Língua permanece viva nas aldeias, ela segue sendo falada por todos (adultos e crianças), o que garante seu fortalecimento. Oficialmente fomos contatados pelos não indígenas em 1977 e recebemos a denominação de “Povo Zoró”. No entanto, nos autodenominamos como Pangyjêj (Aqueles que comem carne de gente moqueada).

Figura 1: Localização da Terra Indígena Zoró no mapa



Fonte: Google maps, 2019.

No século XX nosso território tradicional foi invadido por seringalistas,

garimpeiros, empresas de mineração e fazendeiros, o que elevou a taxa de mortalidade e, conseqüentemente, a redução drástica do grupo (ISA, 2019). Foi apenas em outubro de 1991 que parte do nosso território tradicional foi demarcado e homologado por meio do decreto nº 265.

O reconhecimento pelo governo do nosso direito ao território tradicional foi uma grande conquista, embora a área demarcada e homologada tenha sido menor do que a área reivindicada. A partir de então os invasores do nosso território passaram a ser expulsos pelos agentes do Estado, mas esta é uma questão muito complicada, até os dias de hoje ocorrem tentativas de invasão para extrair madeira, especialmente nas áreas em que a nossa terra faz divisa com fazendas e serrarias.

Na época do contato, os sertanistas da FUNAI estimaram que a população Zoró variava entre 800 a 1000 pessoas, distribuídos em mais de dez aldeias. Um ano após o contato, a população foi reduzida pela metade, tendo em vista as epidemias de doenças (tuberculose, gripe, diarreia e malária) e os confrontos com os grupos indígenas rivais e invasores não indígenas (ISA, 2019). Nas últimas décadas, houve um aumento da população indígena no país de modo geral, o mesmo pode ser observado em relação ao meu povo, estima-se que atualmente o número de indígenas Zoró seja de aproximadamente 700 pessoas (IBGE, 2019).

Atualmente os membros do Povo Zoró estão mais organizados em busca de melhorias de vida e alternativas de proteção ao território. Um exemplo disso é a Associação do Povo Indígena Zoró (APIZ), a qual desenvolve ações voltadas à proteção da Terra Indígena Zoró e seus recursos naturais, à melhoria da educação escolar e ao desenvolvimento sustentável.

3 O tempo na perspectiva da Etnomatemática

Cada grupo social⁵ possui um modo particular de desenvolver sua própria ciência e de representar este conhecimento, como, por exemplo, por meio da pintura, do artesanato e de inscrições em árvores (D'AMBROSIO, 1998).

Partindo dessa premissa, é possível afirmar que cada grupo social desenvolveu ao longo do tempo o seu próprio conhecimento Matemático, a sua Etnomatemática (D'AMBROSIO, 2002), ou seja, modos ou técnicas próprias de explicar, conhecer ou

⁵ Grupo de pessoas que compartilha a mesma cultura, a mesma língua, etc.

entender a realidade natural e sociocultural em que está inserida (Figura 2).

Figura 2 - Esquema do significado do termo "Etnomatemática", segundo Ubiratan D'Ambrósio



Fonte: Adaptado de D'Ambrosio (2002)

Nessa perspectiva, é possível reconhecer que cada Povo Indígena ao longo do tempo desenvolveu métodos próprios para quantificar, medir, comparar, etc. Esse conhecimento é muito importante e precisa ser valorizado e passado para as gerações futuras. No presente trabalho irei apresentar um pouco do saber matemático do meu povo, mais especificamente ao que se refere aos marcadores de tempo.

Seguindo o pensamento de Severino Filho (2012, 2013), utilizo o termo “marcadores de tempo” e não “marcadores do tempo”, por considerar “que a preposição ‘de’, sem a contração com o artigo definido ‘o’, aponta para a possibilidade de haver mais de um tempo indígena a ser considerado” (SEVERINO FILHO, 2013, p. 3697, grifo do autor). O referido autor, ao estudar os Marcadores de Tempo dos Povos Indígenas, organizou-os em dois grupos: Os marcadores de tempo naturalmente percebidos a partir da observação do ambiente e os marcadores de tempo instrumentais.

Os marcadores de tempo estabelecidos a partir da observação do ambiente levam em conta o ciclo de vida e o comportamento dos animais, das vegetações e dos rios; as manifestações climáticas e os movimentos dos astros e estrelas. Estão associados também às fases de vida das pessoas, tais como: nascimento, puberdade, menstruação, envelhecimento e morte.

[...] com base nas inter-relações percebidas ou nos conhecimentos elaborados a partir deles [os marcadores de tempo], produzem as informações e as convenções necessárias à sua organização coletiva cotidiana. São marcas das fases da vida individual e coletiva das pessoas e da natureza. Contudo, suas celebrações em rituais comunitários os tornam marcadores de tempo da sociedade (SEVERINO FILHO, 2013, p. 3698).

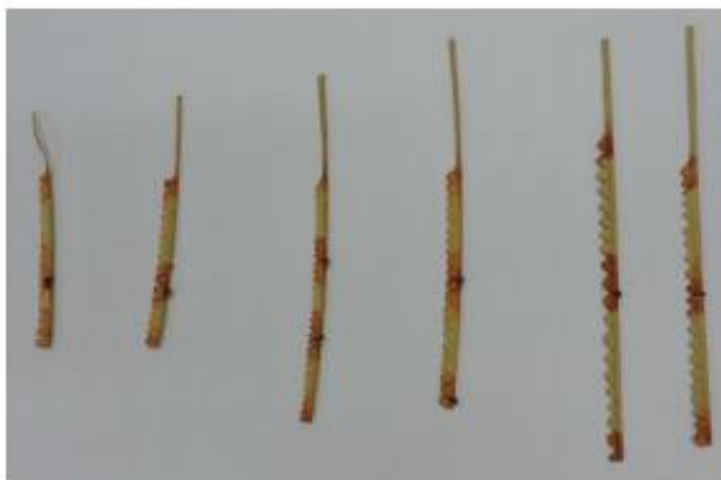
Os marcadores de tempo instrumentais, são aqueles que foram elaborados ou

criados pelos povos indígenas com o objetivo de planejar, registrar e acompanhar os tempos.

Nessa categoria estão os cordões trançados, os pedaços de madeira ou cipós com marcas, as “cuias” contendo pedras, entre outros. Representam as escolhas ou as criações de instrumentos que contemplam e recriam modelos de transformações sequenciadas, que podem ser relacionadas a outros modelos, naturais ou instrumentais, padronizados ou não, sobre o qual se queira inferir informações temporais (SEVERINO FILHO, 2013, p. 3698).

Um exemplo de marcador de tempo instrumental do Povo Zoró foi apresentado pela pesquisadora indígena Cristiane Ambé Gavião, em seu Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Educação Escolar Indígena, promovido pelo DEINTER, da UNIR, *campus* de Ji-Paraná. A pesquisadora explica que os convidados para as festas tradicionais recebiam uma espécie de convite confeccionado com os talos das folhas de babaçu. O convite servia para fazer a contagem dos dias que faltavam para a realização das festas, “cada ponta existente no calendário equivalia a um dia. A cada dia que passava, uma ponta era quebrada, até chegar o dia da festa.” (AMBÉ GAVIÃO, 2019, p. 54).

Figura 3: Convite para as festas tradicionais do Povo Zoró confeccionado com os talos das folhas de babaçu.



Fonte: AMBÉ GAVIÃO, 2019, p. 54.

Nas sociedades de cultura ocidental, geralmente o tempo é concebido como algo único e linear, percebido por meio da transformação no espaço, ou seja, o tempo físico. Os povos indígenas concebem o tempo de forma múltipla, a partir das transformações ambientais e sociais, o que pode ser chamado de tempo cultural, segundo Severino Filho (2013).

Neste trabalho, pesquisei apenas sobre os marcadores de tempo do Povo Zoró estabelecidos a partir da observação do ambiente, conforme será descrito nas seções a seguir.

4 Percurso metodológico da pesquisa

A presente pesquisa se classifica como qualitativa, do tipo autoetnografia. Minayo (2002, p. 21), explica que a pesquisa qualitativa é muito utilizada na área das Ciências Sociais e responde a questões particulares, nos casos em que “a realidade não pode ou não deveria ser quantificada. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”.

A autoetnografia, de acordo com Jones, Adamns e Elis (2013, *apud* MOTTA; BARROS, 2015) é um método de pesquisa que propõe uma prática menos alienadora, em que a subjetividade do pesquisador não precisa ser suprimida, ele pode refletir sobre as consequências do seu trabalho para si mesmo e também para os outros.

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico para a sustentação teórica da pesquisa. Num segundo momento, foi realizado conversas com anciões do povo Zoró e que vivem na Terra Indígena Zoró, mais especificamente nas aldeias Pepuj, Ala kit (Barreira), Guwa Puxurej (Aldeia do José) e Bepewěj (Casa Verde).

A produção de dados foi realizada por meio de conversas com seis anciões: Pepuj Zoró (Sabedor) – Aldeia Pepuj; Luiz Maxianzap Zoró (Sabedor) – Aldeia Ala kit (Barreira); Maria Tapuandu Zoró (minha mãe), Kawup Zoró (minha Avó), José Neri Xipiawup Zoró (meu sogro) – Aldeia Guwa Puxurej (Aldeia do José); Carlos Bedurap Zoró (meu tio) – Aldeia Bepěj (Casa Verde). As conversas foram gravadas e depois transcritas. Os resultados obtidos estão descritos na seção a seguir.

5 Marcadores de tempo do Povo Zoró estabelecidos por meio da observação do ambiente

Com as conversas realizadas com os anciões foi possível perceber que antes do contato com os não indígenas, o Povo Zoró marcava o tempo por meio da observação da natureza, do movimento do sol, da lua e das estrelas.

Quando começava a diminuir a intensidade das chuvas, os homens saíam para escolher um lugar com terra boa para iniciar os preparativos para fazer a roça para o sustento da família. Essa atividade era muito demorada, porque nessa época o meu

povo não conhecia ferramentas como a foice e o motosserra, ainda usavam machado de pedra para fazer as roçadas e as derrubadas. Por isso eles começavam a fazer a roçada mais cedo, já no finalzinho do período chuvoso, o que equivale ao mês de abril no calendário ocidental. Na época da florada do murici indicava que o fim do período chuvoso estava próximo e era hora de iniciar a roçada. O surgimento de estrelas grandes no céu indicava o fim do período chuvoso e o começo do frio.

Primeiro eles roçavam a vegetação mais baixa e esperavam secar. Depois derrubavam as árvores maiores e novamente esperavam secar, geralmente por um período equivalente a três meses, e depois faziam as queimadas. Quando a terra ainda estava quente, eles plantavam mandioca, cará e inhame, porque esse tipo de planta gosta de terra quente. Nessa época o nível dos rios estava baixo, então eles aproveitavam também para matar peixe com timbó.

A florada de uma árvore chamada *Kywap Ajip* e de um cipó chamado *Gapawã xit* indicava o começo da chuva e do vento forte. Só depois da segunda ou terceira chuva eles plantavam as plantas que gostavam de terra úmida, como o milho, por exemplo.

Quando aumentava um pouco mais a chuva era época da coleta de *pama*, um fruto nativo de cor avermelhada. Quando apareciam muitas estrelas pequenas no céu eles sabiam que estava começando o tempo de muita chuva, o que equivale ao final do ano no calendário ocidental. Esse era um período longo, uma época de fartura em que se colhia frutos e mel. Os animais e as aves engordavam muito por conta da grande oferta de alimentos na mata, então esse período era bom para fazer caçadas.

Por conta do grande volume de chuva os rios ficavam cheios e a correnteza da água era muito forte, por isso não era uma época boa para realizar a pescaria com timbó. Então, para conseguir pegar os peixes faziam um preparado com gongo, semente de seringueira, coco de babaçu e castanha do Pará. Misturavam tudo, deixavam azedar até ficar com um cheiro forte, depois embrulhavam a mistura com palha e penduravam numa vara e deixavam pingar no rio para atrair os peixes para poder flechar. Mas não pegavam qualquer peixe, flechavam apenas piau de três pintas e pacu, porque são mais saborosos e tem menos espinhos.

Nesse tempo eles ficavam em casa esperando o tempo chuvoso passar, os mais velhos aproveitavam para fazer rituais religiosos, como dar banho de ervas para os mais jovens ter disposição para trabalhar. Aproveitavam para fazer coleta de castanha e para fazer caçadas porque, como já mencionado, os animais estavam

gordos. Enquanto esperavam a chuva passar, eles comiam o milho verde cozido e assado, bebiam macaloba feita de milho novo, a qual se chama *mazuwa* na nossa Língua.

As mulheres eram responsáveis pela preparação dos alimentos, buscavam o milho na roça para fazer a macaloba. Essa bebida não era para ficar bêbado, não era fermentada, mas era consumida bem quente. Quando a bebida estava pronta, o homem da casa oferecia uma cuia da bebida para o cacique geral da aldeia, depois o cacique retribuía oferecendo uma cuia da macaloba preparada pela esposa dele. Em seguida distribuía a bebida para os outros homens da comunidade. Aqueles que eram casados recebiam uma cuia bem cheia e, em seguida, entregavam o recipiente para a esposa esfriar a bebida, depois consumiam a macaloba juntos e ofereciam também aos filhos pequenos. Aqueles que eram solteiros recebiam a cuia com menos bebida, geralmente pela metade, porque não precisavam dividir com a esposa e os filhos.

Durante o consumo da macaloba eles se divertiam, contavam histórias e piadas para dar risada. Quando alguém matava um animal acontecia a mesma coisa, tudo era partilhado entre os membros da comunidade. Infelizmente hoje em dia não é mais assim, cada um pensa em si, não existe mais esse costume de partilhar os alimentos.

Era assim que eles passavam o tempo da chuva, sem fazer atividades que demandassem muito esforço, como a roçada, derrubada e as plantações. Quando a chuva começava a diminuir, reiniciava-se o ciclo.

No quadro 1, a seguir, um resumo do ciclo temporal do Povo Zoró:

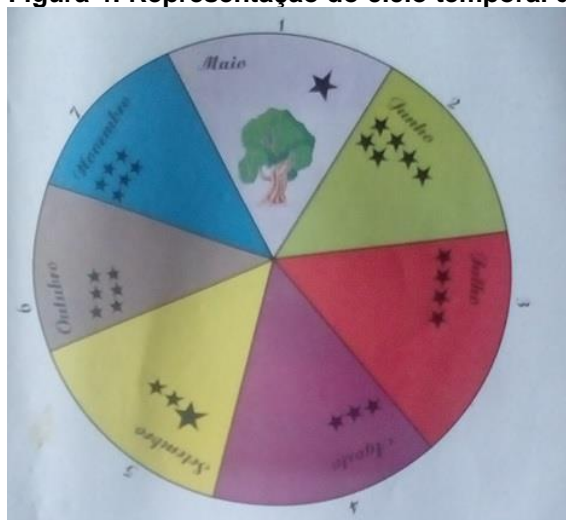
Quadro 1: Resumo do ciclo temporal do Povo Zoró

Período	Descrição
1	Começo do ano quando a árvore do Murici floresce. Preparação para roçar a mata e derrubada para as roças.
2	Muitas estrelas grandes no céu. Está começando o frio. Fim da chuva. Continua a roçada da mata.
3	Muito frio e começando o sol quente. Época da derrubada.
4	Sol quente e rio seco. Tempo de pescar com timbó. Época das queimadas.
5	A florada da <i>Kywap Ajip</i> e do <i>Gapawã xit</i> . Começo da chuva. Tempo do plantio das roças.
6	Chuva um pouco mais intensa. Tempo de coleta de <i>pama</i> .
7	Muita chuva. Estrelas pequenas no céu. Fim do ano. Coleta de castanha. Atividades culturais, preparação para rituais religiosos e colheita do milho verde. Esse período é longo.

Fonte: Banco de dados do autor.

Os professores indígenas Zoró fizeram a representação do calendário do Povo Zoró para trabalhar na escola (Figura 3).

Figura 4: Representação do ciclo temporal do Povo Zoró realizada pelos professores indígenas



Legenda:

- 1 - Começo do ano quando a árvore do murici floresce.
- 2 - Muitas estrelas grandes no céu, está começando o frio.
- 3 - Muito frio e começando o sol quente.
- 4 - Sol quente e rio seco, bom para matar peixe com timbó.
- 5 - Começo do período chuvoso.
- 6 - Intensificação das chuvas.
- 7 - Muitas chuvas e estrelas pequenas no céu. Fim do ano.

Fonte: Banco de dados do autor.

Durante as entrevistas eu também perguntei sobre os mitos que falam sobre o tempo. Os entrevistados lembraram de dois mitos. Os quais estão transcritos a seguir e tem estreita ligação com os marcadores de tempo do povo Zoró.

Mito 1: *Ixa pi panderej jande abijã māj pane* (O mito do povo que saiu da pedra)

No começo da história houve uma festa para chamar os espíritos. Enquanto Majawut distribuía chicha, Gura namorou a mulher de Majawut. Gura estava apaixonado, chamava ela para ir andar. Naquele tempo, não existia mato, só terra. Gura era velho, sempre ele falava com ela:

- Eu quero que você me acompanhe.

Um dia ela aceitou e Gura falou:

- Vamos ficar aqui.

Ele andou uns cinquenta metros e ficou novo, jovem, rapaz novo. Quando Gura namorou com a mulher de Majawut logo nasceu uma criança, uma menina que já nasceu dizendo:

- Me pega mamãe, me pega.

Naquele tempo, a mulher não ficava grávida. Assim que namorava, nascia a criança já crescida. Gura, a mulher e a criança entraram na maloca. Gura falou para

elas:

- Podem entrar.

Aí a maloca virou pedra. Gura, de dentro da maloca, chamou alguns periquitos, araras e papagaios e pediu a eles para fazerem uma abertura na pedra para que pudessem sair. As *kasalej* (araras) tentaram, mas logo quebraram seus machadinhos (bicos); os *awalawej* (papagaios) também não conseguiram. Os *paxylej* (uma espécie de periquitos) finalmente conseguiram fazer uma abertura na pedra. Nessa abertura, começaram a sair várias pessoas. Saíram em fila; cada fila era um povo que tinha um nome. Em primeiro lugar saíram os *Pangyjěj* (Zoró), depois saíram os *Kabanej* (Suruí), *Ikulej* (Gavião), *Mawěj* (Cinta larga), *Pirip kura* (indígenas que ainda não foram contatados), *Kun beyp* (indígenas que ainda não foram contatados), *Zarup* (indígenas que ainda não foram contatados), *Jupupep* (Karipuna), *Weuwej* (indígenas que ainda não foram contatados), os *Jalaj* (não índios) foram os últimos. Cada povo que saía da pedra dizia o seu nome.

Na pedra havia uma mulher grávida que se levantou e avisou:

- Eu vou sair a gora.

Porém ela não conseguiu sair. A abertura na pedra feita pelo *Paxylej* se fechou, e a mulher grávida virou uma colmeia (*alāma*). Foi assim que vários povos saíram na pedra, há muito tempo.

Mito 2: *Gerep ti pane* (O mito do homem dorminhoco)

Antigamente o dia era longo. Os olhos das crianças estouravam porque não conseguiam dormir. Gura e Bixagap (filho de Gura) pensaram: por que os olhos das crianças estouram?

Os dois saíram para ir buscar o dia e a noite. Quando chegaram na aldeia do Gerep Ti, falaram para a filha dele.

- Viemos buscar o dia e a noite.

A filha do Gerep Ti foi chamar seu pai. Ele dormia o dia todo. Ela falou para seu pai:

- Pai chegaram uns visitantes para buscar o dia e a noite.

O Gerep Ti não acordava. Sempre dormia o dia todo. A filha bateu na canela dele com um socador de pilão para acordá-lo. Ele acordou e disse para filha:

- O que?

- Hem pai, eles vieram buscar o dia e a noite.

Gura e Bixagap falaram para Gerep Ti:

- Nós viemos buscar o dia e a noite.

Gerep Ti pegou um pedaço de gerep (remela) de seus olhos, embalou em um estojo de taboca (bambu) e entregou aos dois. Quando saíram e se despediram, Gerep Ti disse a eles:

- No caminho vocês não abram esse estojo de remela.

Os dois então trouxeram o dia e a noite dentro de um estojo de taboca. No meio do caminho eles pararam porque Bixagap precisava fazer cocô. Enquanto esperava Gura pensou:

- Por que o Gerep Ti falou para nós não abrir o estojo com o dia e a noite?

Logo, o Gura abriu o estojo de Gerep Ti e escureceu o mundo todo. Bixagap chorou muito quando percebeu o dia e a noite. Gura falou:

- Oh! Gura chorador.

E acrescentou:

- Bixagap faça o dia amanhecer para nós.

Bixagap respondeu:

- Não tem jeito de fazer amanhecer o dia.

Gura então disse para Bixagap:

- Faça o assovio do nambozinho. Agora você vai cantar: xuwiriri, xuwiriri, e eu vou responder: wiri, wiri, wiri.

Na segunda vez, Gura falou para o Bixagap:

- Faça o nosso dia amanhecer.

E acrescentou:

- Voe até o galho da árvore e sente.

Ele subiu na árvore, Gura falou para Bixagap imitar a jacutinga. Bixagap ficou cantando igual a jacutinga. Aí começou a amanhecer o dia.

Então eles voltaram e pegaram mais remela com Gerep Ti e dessa vez não abriram. Gerep Ti falou:

- Não pode abrir antes de chegar na aldeia.

Dessa vez eles não abriram. Aí eles chegaram na aldeia e avisaram as pessoas para ficar dentro das malocas. Gura falou para Bixagap:

- Pode abrir agora.

Ele abriu o estojo e escureceu e aí todos conseguiram dormir.

Percebesse que o primeiro mito explica sobre a origem do povo e, o segundo, narra o surgimento do dia e da noite. Logo, ambos têm uma estreita relação com os marcadores de tempo e com a cosmologia do povo Zoró.

Diante dos resultados da pesquisa, é inevitável estabelecer comparações entre os conhecimentos sobre o tempo do Povo Zoró e das sociedades ocidentais. Estas tendem a conceber o tempo como único, linear e observado a partir da transformação do espaço, descolado dos aspectos sociais, afetivos e espirituais. Aquela, embora também observe as transformações do espaço na produção de conhecimento sobre o tempo, o faz a partir de “uma pluralidade de manifestações ambientais e sociais” (SEVERINO-FILHO, 2012, p. 4) e, acrescenta-se, culturais. Nesse processo leva em conta as diferentes inter-relações dos tempos, a dimensão emocional e os aspectos espirituais e afetivos da sociedade e/ou do ambiente (SEVERINO-FILHO, 2012,2013).

Percebe-se então, que o tempo, na perspectiva da etnomatemática, reflete os modos de vida das sociedades, sendo assim é impossível estudá-lo tendo como base a linearidade, a uniformidade e a exatidão da matemática ocidental. Como afirma Severino-Filho (2012, p. 8) “a forma de perceber e interagir com o tempo retrata essencialmente a personalidade coletiva de um povo”. Portanto, ao estudar os conhecimentos produzidos sobre o tempo pelos povos indígenas, não se pode desconsiderar as suas culturas e as experiências de seus antepassados, tendo em vista que esses conhecimentos adotam uma lógica que simboliza e explica a existência da vida.

6 Considerações finais

Para a realização dessa pesquisa nos propomos a descrever os marcadores de tempo do Povo Zoró percebidos a partir da observação do ambiente. Os resultados da presente pesquisa evidenciam que o Povo Zoró possui conhecimentos próprios sobre o tempo, com uma lógica própria e complexa, que leva em conta sua cultura, seus ancestrais, sua cosmologia e sua espiritualidade.

É comum desconsiderar os conhecimentos matemáticos produzidos ao longo da história pelos grupos sociais marginalizados, como é o caso dos povos indígenas, por considerá-los menos importantes ou por considerar que não apresentam um rigor científico na sua produção. Para desconstruir essa ideia equivocada de hierarquização de conhecimentos, é importante realizar trabalhos com o aqui apresentado, tanto para

garantir que esses etnoconhecimentos sejam apropriados pelas gerações futuras, como também para que os povos indígenas se reconheçam como produtores de conhecimento e essa tomada de consciência contribua para seu empoderamento e fortalecimento de suas identidades.

Acreditamos que a Licenciatura em Educação Básica intercultural tem contribuído muito nesse sentido, pois tem incentivado e fomentado pesquisas na área da etnomatemática, contribuindo assim para o registro dos etnoconhecimentos e a melhoria do ensino oferecido nas escolas indígenas, tendo em vista que essas pesquisas podem se converter em material didático e servir de suporte para os professores planejarem suas aulas na aldeia.

Especificamente ao que se refere aos marcadores de tempo do Povo Zoró, essa pesquisa não esgota o tema. Se faz necessário aprofundar os estudos nessa área, registrando outros marcadores de tempo percebidos por meio da observação do ambiente e dos marcadores de tempo instrumentais. Essa é uma tarefa urgente, tendo em vista que os anciões são a memória viva desses conhecimentos e eles não são eternos.

Referências

AMBÉ GAVIÃO, Cristiane. **Material didático para o ensino de matemática na educação escolar indígena do Povo Zoró**. Ji-Paraná: DEINTER/UNIR, 2019. Disponível em http://www.ppgei.unir.br/uploads/22236604/trabalhos_defendidos/2019cristianegaviao.pdf. Acesso em 02 dez.2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar ou conhecer**. 5. Ed. São Paulo: Ática, 1998.

_____. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indígenas: Estudos especiais**. IBGE, 2019. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/povos-etnias.html>. Acesso em 02 dez.2019.

ISA. Instituto Socioambiental. **Povos Indígenas no Brasil: Zoró**. Disponível em <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Zor%C3%B3>. Acesso em 15 nov.2019.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21.ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 9-30.

MOTTA, P. M. R.; BARROS, N. F. Autoetnografia. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 31(6), jun, 2015, p. 1339-1340.

SEVERINO-FILHO, João. Os marcadores de tempo indígenas e a solidariedade

entre o ambiente e os povos que o habitam: um olhar etnomatemático. In: **CBEm4** - IV Congresso Nacional de Etnomatemática, Belém, PA, 2012.

SEVERINO FILHO. João. Sobre os marcadores de tempo indígena e etnomatemática. In: **VII CIBEM**, Montevideo, Uruguai, 2013. Disponível em <http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/110.pdf>. Acesso em 15 nov.2019.

Agradecimentos

Agradeço a Deus porque ele me deu muita força e saúde para superar as dificuldades durante o curso; à minha esposa Ana Ap Mangujup Zoró e meus filhos, por sempre estarem ao meu lado me incentivando; a meus pais, irmãos, irmãs, tios, tias e avó por terem me incentivado durante todo o curso; à todos aqueles que contribuíram para a realização da minha pesquisa, especialmente os entrevistados; aos professores do Departamento de Educação Intercultural (DEINTER), da UNIR, por tudo o que ensinaram a mim e meus colegas; à minha orientadora que muito contribuiu para a realização desse trabalho; à Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus de Ji-Paraná, pela oportunidade dada aos povos indígenas por meio da implantação da Licenciatura em Educação Básica Intercultural; aos membros da banca examinadora, prof. Dr. Kécio Gonçalves Leite e Profa. Dra. Anna Frida Hatsue Modro, pela avaliação cuidadosa e valiosas contribuições; à Escola Indígena Estadual de Educação Básica Zarup Wej e à toda a comunidade, em especial ao cacique, por terem me apoiado durante a realização da minha pesquisa.