



Práticas indígenas de preservação da floresta: resistência ecológica e etnomatemática

Indigenous practices of forest preservation: ecological resistance and ethnomathematics

José Roberto Linhares de Mattos

Pós-doutor em Educação

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Endereço: Rua Professor Marcos Waldemar de Freitas s/n blocos G e H, Campus do Gragoatá, São Domingos, Niterói – RJ, CEP: 24210-201

E-mail: jrlinhares@gmail.com

Sandra Maria Nascimento de Mattos

Doutora em Educação

Instituição: Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME-RJ)

Endereço: R. Afonso Cavalcanti, 455, Cidade Nova, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20211-110

E-mail: smnmattos@gmail.com

Douglas Junior de Souza Alves

Mestre em Ensino de Ciências da Natureza

Instituição: Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Endereço: Av. Norte Sul, 7300, Nova Morada, Rolim de Moura - RO, CEP: 76940-000

E-mail: douglaskcoal1@hotmail.com

RESUMO

Muitas são as práticas culturais indígenas sustentáveis e que objetivam a preservação da floresta e proteção do território. Tais práticas são repassadas aos mais jovens tanto fora quanto dentro da escola de uma etnia. Dessa forma, a etnomatemática pode auxiliar, metodologicamente, os professores indígenas nessa direção, por meio de suas dimensões, em especial a política, a pedagógica, a antropológica e a afetiva. A oralidade sempre foi um instrumento de propagação da informação e difusão da cultura na educação indígena. Assim, é razoável que estudos e pesquisas sobre povos indígenas deem visibilidade a histórias por intermédio de relatos. O objetivo deste artigo é apresentar algumas práticas indígenas sustentáveis e de preservação da floresta que são atos de resistência aos vários ataques sofridos pelos indígenas do Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé*. Os resultados apontam para práticas de projetos, com conscientização, que resgatam a dignidade e reforçam a identidade, resguardando a história de cada etnia, e que podem ser trabalhadas na educação escolar indígena com a etnomatemática.

Palavras-chave: preservação florestal, práticas indígenas, *Tupi Mondé*.



ABSTRACT

There are many sustainable indigenous cultural practices aimed at preserving the forest and protecting the territory. Such practices are passed on to younger people both outside and inside the school of an ethnic group. In this way, ethnomathematics can methodologically help indigenous teachers in this direction, through its dimensions, especially political, pedagogical, anthropological and affective. Orality has always been an instrument for spreading information and disseminating culture in indigenous education. Thus, it is reasonable that studies and research on indigenous peoples give visibility to stories through reports. The objective of this article is to present some sustainable indigenous practices and forest preservation that are acts of resistance to the various attacks suffered by the indigenous people of the *Tupi Mondé* Ethno-Environmental Corridor. The results point to project practices, with awareness, that restore dignity and reinforce identity, protecting the history of each ethnic group, and that can be worked in indigenous school education with ethnomathematics.

Keywords: forest preservation, indigenous practices, *Tupi Mondé*.

1 INTRODUÇÃO

Muitas são as práticas de preservação da floresta e de sustentabilidade postas em ação por indígenas no Brasil. Eles são os guardiões da floresta que faz parte de seu território e sabem que não só eles, mas todos no mundo dependem dela. Por isso eles procuram passar esse conhecimento de preservação ambiental aos mais jovens, tanto na educação indígena quanto na educação escolar indígena.

Um bom exemplo de preservação do ambiente por indígena encontramos em Mattos (2018), em que vemos no povo *Wajãpi* do Amapá ações de sustentabilidade em sua TI. Eles possuem duas aldeias, uma velha e uma nova, e migram de uma à outra para garantir a renovação dos recursos naturais necessários à construção das casas, à caça etc. Esse manejo dos recursos da floresta, como alternativa de preservação ambiental, é ensinado aos jovens, tanto na educação indígena quanto na educação escolar indígena. Existe um livro paradigmático, elaborado pelos *Wajãpi*, para ensinar aos jovens indígenas dentro e fora da escola esse tipo de estratégia para manutenção da floresta.



A execução de projetos de manutenção do território e preservação da floresta amazônica, realizados por povos indígenas, além de fortalecer as raízes culturais e os conhecimentos tradicionais, combatem as ações ilegais de desmatamentos, que contribuem para os efeitos nefastos das mudanças climáticas. Essas ações podem e devem ser trabalhadas, tanto na educação indígena quanto na educação escolar indígena, para restaurar a dignidade desses povos e promover uma conscientização crítica sobre preservação do ambiente.

Dessa forma, trazemos um trabalho de pesquisa sobre o corredor etnoambiental *Tupi Mondé*, com alguns dados históricos, sobre ataques, extermínio e doutrinação dos indígenas; ações de madeireiros, seringueiros, garimpeiros e mineradores nas terras indígenas, assim como, ataques do governo no período 2019-2022 e a Covid-19. Como forma de superar consequências de alguns desses ataques, apresentamos práticas de sustentabilidade e proteção à floresta, realizadas pelos indígenas, desenvolvidas na educação indígena, e que podem ser trabalhadas, com a etnomatemática, na educação escolar indígena.

Fizemos uma retrospectiva sucinta sobre os ataques que ocorreram contra os povos indígenas em 'terra brasilis', tal qual continuaram acontecendo no decorrer dos tempos, os quais foram dispostos em três ondas de ataques a eles inferidas. É na ultrapassagem desses ataques que apresentamos nossos resultados com as práticas empreendidas pelos indígenas do Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé*, tanto as práticas docentes como as de preservação e proteção à floresta. E, por fim, expusemos nossas reflexões nas considerações finais. Afirmamos, ainda, que utilizamos o termo considerações finais por entendermos que uma pesquisa nunca está fechada, há, portanto, inúmeras possibilidades de continuação, retomada ou refutação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nossa fundamentação teórica embasou-se em estudos a respeito de povos indígenas brasileiros. Optamos por mesclar os aportes teóricos ao longo



do texto para embasar as análises e discussões expostas. O primeiro autor é Anchieta (1933), jesuíta que participou do processo dito “civilizador” indígena. Suas cartas, publicadas a posteriori reverberam a beleza encontrada nas terras além-mar. Descrevia com detalhes a vida dos gentios e a introdução do cristianismo com catecismo e batismo como maneira de introduzir a fé cristã. Além disso, ensinava-lhes a língua portuguesa como estratégia para compreender o que falavam. Descreveu, ainda, o tipo de moradia e como alimentavam-se de raízes, pesca e caça.

Já Cardim (1925) apresentou como era o clima em ‘terra brasilis’¹, bem como a diversidade existente em suas florestas, tais como diferentes espécies de plantas e animais. Descreveu os indígenas em pormenores, apresentando-os como pessoas que andavam nus, pintavam-se e enfeitavam-se com cocares, braceletes e outros adornos. Cada detalhe trazido pelo autor descreve os modos de viver dos gentios da terra, desde suas moradias, armas e utensílios até o desenvolvimento de suas roças para sobrevivência.

Cunha (1992) investiga a história dos indígenas no Brasil. Segundo a autora, a história do Brasil começa na invasão pelos portugueses que o inauguram e conferem aos gentios da terra aquilo que eles acreditavam ser verdade. Com um olhar exótico, construíram uma caricatura desses gentios, classificando-os como preguiçosos, selvagens e que deveriam ser utilizados como serviçais, escravos que serviam aos seus dominadores. Eram rebeldes por excelência, facilitando coloca-los à margem da nova ordem implantada.

Trilhando, ainda pela vertente histórica, temos Monteiro (2001) que fez uma incursão histórica e antropológica indígena, trazendo características marcantes dos povos originários, bem como apresentando a exclusão dos indígenas enquanto legítimos atores históricos de sua cultura e identidade. Para além disso, Monteiro (2001) demonstrou que a história que muitos brasileiros aprendem são meramente invenções dos invasores, que os caracterizavam como selvagens, inferiores e incapazes.

¹ Tida aqui como a terra que existia em mapas cartográficos europeus antes da invasão pelos portugueses.



Nessa mesma linha do aporte histórico, Almeida (2017) debate a entrada dos indígenas como protagonistas na história do Brasil, afirmando que essa mudança propicia novas interpretações históricas no que diz respeito a participação indígena na construção brasileira. Para a autora, essas novas interpretações históricas desconstruem ideias preconceituosas e discriminatórias.

Outros autores, tais como Ribeiro, Vale Júnior, Cardozo e Zoró (2015), Barcellos (2015), Mattos (2018), Oliveira e Mattos (2018), Mattos e Mattos (2018), Mattos e Ferreira Neto (2019), Mattos, Mattos e Alves (2019), Cardozo e Vale Júnior (2012), são trazidos ao longo das análises a respeito das práticas docentes e dos projetos de sustentabilidade e preservação da floresta implementados em aldeias indígenas. Utilizamos, também, alguns conteúdos dos sites do Instituto Socioambiental (2020a, 2020b), da Articulação dos Povos Indígenas do Brasil e da Associação Kanindé, bem como legislações brasileiras e internacionais sobre os indígenas. Reiteramos que o foco de nossas análises recaiu sobre os relatos dos próprios indígenas, que foram apresentados como recurso teórico.

2.1 CINCO ETNIAS NO CORREDOR ETNOAMBIENTAL *TUPI MONDÉ* COM AS MESMAS PREOCUPAÇÕES

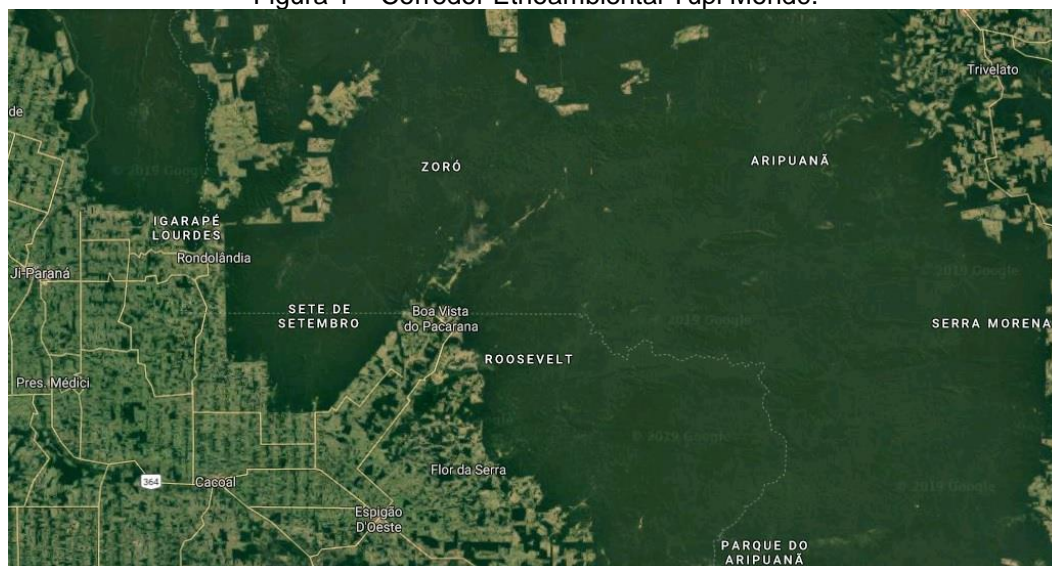
O chamado Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé* é uma região com uma área de 3.522.754 hectares na Amazônia Brasileira, pertencente aos estados de Rondônia e Mato Grosso (Barcellos, 2015). Nessa área estão as etnias Zoró *Pangyjej*; *Paiter* Suruí; Gavião *Ikólóéhj*; *Karo Rap*; e Cinta Larga, conforme mostra as localizações de suas terras na Figura 1.

Em Mattos e Ferreira Neto (2019, p. 27), vemos que o povo indígena Suruí de Rondônia e Mato Grosso se autodenomina *Paiter*, que significa “gente”. O nome Suruí foi dado pelos não indígenas, na época do contato, e não tem significado para esses indígenas. Segundo os próprios *Paiter*, outros indígenas se referiam a eles pela pintura corporal (permanente) que os antigos faziam no



rosto, chamada *yori*. Os não indígenas, por não entenderem direito a pronúncia passaram a chamá-los de Suruí.

Figura 1 – Corredor Etnoambiental Tupi Mondé.



Fonte: Google Maps.

As Terras Indígenas Roosevelt, Serra Morena, Aripuanã e Parque Aripuanã, dos Cinta Larga formam uma mesma área, localizada no sudoeste da Amazônia brasileira, situando-se nos estados de Rondônia e Mato Grosso. Todas estão homologadas e juntas totalizam 2.700.000 hectares, sendo, portanto, a maior parte do Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé*.

O nome Cinta Larga foi dado pela Fundação Nacional do Índio (Funai), na época do contato com os não indígenas, pelo fato deles usarem um cinturão largo feito da entrecasca (fibra) da árvore *tauari* em volta da cintura. Esse povo indígena parece não possuir uma autodenominação. Quando perguntados qual a sua autodenominação eles respondem “a gente não chama, nome quem dá é os outros” (Instituto Socioambiental, 2020b, s.p.).

A Terra Indígena Zoró (TIZ), pertencente à etnia Zoró *Pangyjej*, está localizada a Noroeste do estado do Mato Grosso, mais precisamente, no município de Rondolândia. Segundo Ribeiro, Vale Júnior, Cardozo e Zoró (2015), ela tem uma extensão de 355.789,5492 hectares e é composta por 24 aldeias.



A TIZ faz fronteira com a Terra Indígena Sete de Setembro, da etnia *Paiter Suruí*, e com as Terras Indígenas Roosevelt e Aripuanã da etnia indígena Cinta Larga.

Os Gavião *Ikólóéhj* ocupam a Terra Indígena Igarapé Lourdes, situada na região leste do estado de Rondônia, próxima ao município de Ji-Paraná. Essa terra indígena (TI) foi homologada em 1983, tem uma extensão de 185.533 hectares e possui seis aldeias. Os Gavião *Ikólóéhj* foram expulsos de suas terras originais por invasores não indígenas, por isso eles compartilham essa terra indígena com a etnia *Karo Rap*.

Já o povo indígena *Karo Rap*² ocupa a mesma TI Igarapé Lourdes, que o povo Gavião *Ikólóéhj*. Diferentemente dos *Zoró Pangyjej*, dos *Paiter Suruí*, dos Cinta Larga e dos Gavião *Ikólóéhj*, os *Karo Rap* não pertencem a família linguística Mondé. Eles falam um idioma da família linguística Rama Rama, pertencente, também, ao tronco linguístico Tupi.

Em nossas pesquisas, observamos que a preocupação dessas cinco etnias é a preservação da floresta que assegura um território identitário de moradia e de práticas ancestrais, bem como, dos recursos naturais de onde retiram seu sustento. Para isso, são desenvolvidas algumas ações de reflorestamento em locais que foram degradados por ações de invasores, bem como práticas de restauração e resguardo dos saberes e fazeres tradicionais. Essas ações vêm ao encontro da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas – DRIPS, que em seu artigo 29 traz que:

Os povos indígenas têm direito à conservação e à proteção do meio ambiente e da capacidade produtiva de suas terras ou territórios e recursos. Os Estados deverão estabelecer e executar programas de assistência aos povos indígenas para assegurar essa conservação e proteção, sem qualquer discriminação (Organização das Nações Unidas, 2008, p. 15).

Nessa perspectiva, os indígenas conhecedores de seus direitos, garantidos por legislações nacionais e internacionais, procuram executar, em suas TI, ações individuais ou por meio de parcerias com organizações não

² Eles se autodenominam assim, e significa “Nós arara”. Por isso, eles foram chamados pelos não indígenas de “Arara” ou “Arara *Karo*”.



governamentais, visando a preservação dos seus territórios e da floresta. De acordo com Mattos, Mattos e Alves (2019):

Os povos indígenas são conhecedores dos seus direitos e estão empenhados na preservação e proteção da floresta, seu habitat natural. Eles sabem que são atingidos e prejudicados por mudanças ambientais locais e globais, que precisam ser revertidas por meio de ações. Só assim eles poderão resguardar a terra, e com ela a subsistência dos seus descendentes (Mattos; Mattos; Alves, 2019, p. 4).

Para Fleury e Almeida (2007) o que caracteriza um grupo tradicional é o modo de produção, que garanta a sua subsistência por meio da agricultura, da pesca, da caça, com manipulação da biodiversidade de maneira sustentável e pertencimento ao território. Dessa forma, um povo indígena ao preservar e proteger o seu ambiente natural contra atos prejudiciais à floresta, sejam eles involuntários ou não, está defendendo, também, os conhecimentos tradicionais, sua identidade e sua cultura, e propiciando, com sustentabilidade, a garantia da existência futura da etnia.

2.2 PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA: RELAÇÃO COM A CULTURA EM TRÊS DIMENSÕES

O Programa Etnomatemática permite-nos compreender o saber/fazer de alguns grupos socioculturais ao longo de sua história, fortalecendo suas raízes e empoderando seus membros. Entre as várias dimensões ligadas a esse programa de pesquisa, temos a afetiva, a antropológica e a política.

Segundo Mattos (2020b, p. 117), que criou a dimensão afetiva da etnomatemática, “estamos atravessando uma fase em que a amorosidade está em desuso. Somos levados por impactos estrondosos que nos afetam e afetam os outros e o mundo. Vivemos momentos de incertezas e rompimentos de paradigmas estabelecidos por algum tempo”. Ainda segundo a autora, não podemos esquecer que, por sermos indivíduos plenos, temos dimensões que não podem ser dicotomizadas.

A dimensão antropológica do Programa Etnomatemática, caracteriza-se pela relação com a antropologia cultural, pois investiga a geração e difusão dos



conhecimentos próprios, que são provenientes da cultura de um grupo social. Isso, no caso particular dos povos indígenas, possibilita uma conscientização da necessidade de valorizar os saberes e fazeres e lutar pelos seus direitos, que inclui o território.

Entendemos que não se pode aceitar a dominação social e cultural de um povo sobre outro. Todos os povos têm direito à liberdade, em seus vários níveis, e que precisa ser garantida em suas manifestações de luta e resistência. Dessa forma, a dimensão política do Programa Etnomatemática é essencial para empoderamento dos povos discriminados, marginalizados e oprimidos, como é o caso dos povos indígenas.

3 METODOLOGIA

Tomamos como princípio investigativo que as escolhas metodológicas direcionam o olhar dos pesquisadores para o objeto de pesquisa. Nessa ótica, optamos pela abordagem qualitativa, utilizando a metodologia da pesquisa participante. Informamos que nossa entrada nas aldeias ocorreu naturalmente, já que mantemos contato, há algum tempo, com os indígenas das diferentes etnias do Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé*, e as idas às aldeias e às residências de membros das etnias ocorreram antes e depois da pandemia do novo coronavírus. Ressaltamos que as exigências do comitê de ética para pesquisa com seres humanos foram atendidas, com anuência dos caciques e consentimento de divulgação pelos participantes da pesquisa.

Os sujeitos de pesquisa, por serem participantes, convida-nos a estarmos próximos dos fatos e, ao mesmo tempo, provoca-nos distanciamentos para analisarmos a ocorrência das práticas investigadas. Nessa perspectiva, entendemo-nos como interlocutores desses sujeitos que detêm os conhecimentos ancestrais de seu povo e pelo qual modelam e resguardam os mesmos. Entendemos, ainda, que a pesquisa participante nos traz o desvelamento da diversidade e da pluralidade dos modos de viver e pensar de cada etnia, permitindo-nos a observância da diversidade indígena. Ressaltamos



que, por nos posicionarmos em relação a este campo de diferenças, assumimos a participação na maneira de pesquisar.

As pessoas que nos ajudaram na produção dos dados, as quais chamamos “participantes”, são indígenas das etnias que compõem o Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé*. Esse grupo de pessoas é formado por um cacique Gavião, uma professora indígena, que é presidenta da Associação Indígena *Zavidjaj Djiguhr (Assiza)* do povo Gavião *Ikólóéhj*, um professor indígena Cinta Larga, dois professores indígenas da etnia Zoró, um professor indígena e um sabedor, ambos da etnia Gavião *Ikólóéhj*.

A oralidade sempre foi um instrumento de propagação da informação e difusão da cultura na educação indígena. Dessa forma, é razoável que estudos e pesquisas sobre povos indígenas possam dar visibilidade a histórias por intermédio de relatos. Assim, na produção dos dados da pesquisa, além de pesquisa bibliográfica para as informações históricas, optamos por entrevistas com os sujeitos e por roda de conversas.

A roda de conversa é uma técnica de coleta de dado que nos permite observar as reações dos participantes enquanto eles relatam suas experiências. Dessa maneira, ela contribuiu para que percebêssemos sentimentos, valores e crenças que afloram nessas conversas. Ela consiste, basicamente, em um método de coleta de dados coletivo, o que favorece a construção de espaços de diálogo entre os participantes, com poucas interferências dos pesquisadores, além disso, possibilita que cada participante observe os demais enquanto enunciam suas experiências (Mattos, 2020a). Cada um pode expressar-se e escutar a fala dos outros, permitindo a reflexão crítica sobre um assunto ou tema problematizado, a troca de informações e diferentes olhares a respeito do fio condutor que os pesquisadores propuseram.



4 ATAQUES AOS INDÍGENAS

4.1 INVASÃO, EXTERMÍNIO E DOCTRINAÇÃO: A PRIMEIRA ONDA DE ATAQUES

Monteiro (2001) afirma que os indígenas eram povos considerados em vias de extinção, segundo alguns historiadores. De acordo com o autor, “povo sem história e sem futuro: desta feita, instalava-se no bojo dos estudos praticamente fundadores da história do país, uma vertente pessimista com fortes desdobramentos na política indigenista que se esboçava no império” (Monteiro, 2001, p. 5).

Os relatos portugueses descreviam os habitantes como seres sem conhecimento de Deus, que cultuavam feiticeiros, sem nome próprio e que se casavam com várias mulheres. Comiam carne e peixe todos os dias e em alguns dias particulares faziam grandes festas, nas quais se pintavam, se enfeitavam com diademas, braceletes e bebiam muito. Dormiam em redes e andavam nus (Cardim, 1925). O autor afirma que é tanta variedade que é pela cabeça que se conhece as nações. Será que, mesmo contada por eles ou não, esses costumes não fazem parte da história dos gentios dessa terra? Portanto, eles têm história e futuro.

Anchieta desejava que a terra invadida fosse povoada por cristãos que a subjugassem. Ele acreditava que os habitantes eram indomáveis e que não reconheciam os invasores como superiores. Anchieta acreditava que terra adentro descobririam muitos metais preciosos, o que provocaria habitar a terra, e os indígenas, tiranizados pelo demônio, converter-se-iam ao criador (Anchieta, 1933). Como podemos perceber a doutrinação católica era uma estratégia para ludibriar os indígenas e amealhar os recursos advindos de suas terras. Anchieta queria ensinar alguns indígenas para que pudessem ser intérpretes e o ajudar na conversão dos demais ao cristianismo (Anchieta, 1933), o que justifica o quase apagamento da identidade e da cultura das etnias aqui existentes.

A modificação da história é importante para a autorrepresentação nacional brasileira. De acordo com Oliveira:



A autorrepresentação instauration uma interlocução duradoura, cria um sujeito histórico e institui um projeto coletivo, se apoia em vozes e aromas locais, engendra muitas expectativas e possibilidades novas. Ela pode permitir tanto vislumbrar ou enunciar coisas não evidentes e não ditas, no contexto de sua criação, quanto recuperá-las pela memória muito tempo depois (Oliveira, 2016, p. 10).

Dessa forma, por meio da sua dimensão política, o Programa Etnomatemática torna-se relevante, nesse sentido, por valorizar a história dos povos ou grupos socioculturais. Ele traz à discussão a história de povos oprimidos e marginalizados, voltando o olhar para seus saberes e fazeres, com destaque para os modos de lidar consigo, com os outros e com o mundo (Mattos, 2020b).

4.2 SEGUNDA ONDA DE ATAQUES COM MADEIREIROS, SERINGUEIROS E MINERADORES NO CORREDOR ETNOAMBIENTAL

Com relação ao Corredor Etnoambiental Tupi Mondé, mesmo antes do contato realizado pela FUNAI, os Cintas largas já sofriam com invasões ilegais em suas terras, devido aos seringais, minérios e madeiras. Da mesma forma, os Gaviões e Araras sofreram ataques em suas terras por mineradores, madeireiros e seringueiros.

A TI Roosevelt dos Cinta Larga sofrem invasões constantes devido possuir minas de diamante. As extrações ilegais provocam sérios danos ambientais. De acordo com o professor indígena de matemática Hugo Cinta Larga, há desmatamento nas terras indígenas dos Cinta Larga, por causa das ações de invasão de madeireiros e garimpeiros. Relata que alguns indígenas da etnia são contra e outros são a favor dos garimpos nas terras indígenas, mas que ele é contra, pois, segundo ele, “garimpo pra explorá tem que desmatá e destruí o solo”. Portanto, apesar de sabermos, até mesmo pela mídia, que há garimpo ilegal dentro da terra indígena, e que muitas vezes contam com a ajuda de indígenas, isso não é uma ação que tenha o respaldo de todos da etnia, muito pelo contrário. Segundo relato dos indígenas entrevistados, os indígenas que apoiam a exploração da mineração ilegal moram na cidade.



A história dos Gaviões *Ikólóéhj* e dos Araras *Karo Rap* misturam-se, mas são povos distintos que ocupam a TI Igarapé Lourdes e que sofreram invasões devido aos seringais e diamantes. Ataques que ocorrem desde o ciclo da borracha em que os não indígenas escravizavam os indígenas. Havia também a exploração madeireira. A gestão territorial da TI levou a realização de diagnóstico etnoambiental. Nesse etnozoneamento houve a preocupação com a conservação e preservação da floresta e manejo dos recursos naturais, bem como resguardar áreas consideradas sagradas. Os Gaviões e os Araras buscam impedir a avanço dos invasores e promover o resgate e a valorização cultural.

4.3 AÇÕES NEGATIVISTAS DO GOVERNO BRASILEIRO E A COVID-19: A TERCEIRA ONDA DE ATAQUES

Durante o governo Bolsonaro, nada disso foi realizado às escondidas, o mundo inteiro evidenciou esses ataques e o governo brasileiro bradou abertamente sua indiferença pelos povos indígenas. Em reunião ministerial do governo Bolsonaro, divulgada pela imprensa, vimos o desenvolvimento de uma lógica de genocídio que passou por ações de retirada dos recursos naturais existentes nas TI, abrindo uma janela de oportunidades para impedir a demarcação de novas TI, favorecendo a mineração, a extração de madeiras e invasões de grileiros. As invasões dispararam, os incêndios avançaram e o genocídio aconteceu.

A vulnerabilidade indígena é maior devido à baixa imunidade às doenças não indígenas. Além disso, alguns sofrem de outras doenças e desnutrição. A Secretaria Especial de Saúde Indígena – Sesai divulga em seu site informações a respeito da Covid-19, como se proteger, quais são os sintomas, entre outros. A Sesai faz parte da esfera federal, ligada ao Ministério da Saúde. Tem como competência, entre outras, promover, proteger e recuperar a saúde dos povos indígenas, segundo as especificidades culturais, o perfil epidemiológico e a condição sanitária de cada comunidade, mas, segundo os próprios indígenas, deixou muito a desejar perante a pandemia, e houve muitas mortes de indígenas que poderiam ser evitadas. Foram crianças, jovens, professores, lideranças e



idosos que, como os milhares de outros brasileiros, perderam suas vidas pela irresponsabilidade governamental no período 2019-2022.

Diante das subnotificações dos órgãos governamentais, o ISA divulgou um levantamento independente, feito pela Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (Apib), dos contaminados e mortos pela Covid-19. Foram mais de mil óbitos, sendo a maioria no Amazonas – AM (Instituto Socioambiental, 2020a). Em termos quantitativos é como se o Brasil tivesse perdido uma etnia inteira. Muitos desses indígenas eram sabedores, o que faz com que parte da história desses povos tenha sido perdida.

5 RESPEITO E PROTEÇÃO À FLORESTA: SUPERANDO AS ONDAS DE ATAQUES

Como resposta a essas ondas de ataques, os indígenas continuam a luta pela preservação de suas terras, da floresta com realizações de práticas de sustentabilidade. Diante disso, trazemos como resultados dessa pesquisa, a proteção aos saberes e aos fazeres indígenas garantidos pela prática de reflorestamento, com espécies nativas, para as áreas degradadas da floresta. É o cuidado deles para com a floresta, entendendo que fazem parte da natureza e, como parte dela, não podem permitir que a floresta seja destruída.

Na chamada aldeia escola do povo Zoró há um viveiro de mudas de plantas nativas da floresta amazônica (Figura 2), que faz parte de uma ação pedagógica de sustentabilidade e preservação da floresta, em um projeto ambiental. O projeto “Amazônia Indígena Sustentável” é uma realização dos indígenas Zoró, com apoio da Associação Kanindé de defesa etnoambiental, em uma parceria com a Associação do Povo Indígena Zoró (APIZ). O projeto teve recursos financeiros do Fundo Amazônia e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, no governo da então Presidenta Dilma Rousseff.



Figura 2 – Viveiro de mudas de plantas.



Fonte: Autores.

As espécies nativas são replantadas pelos Zoró em áreas que foram destruídas por queimadas e ações ilegais de não indígenas na floresta. Esse projeto conta com a participação dos professores indígenas Zoró (incluindo o de matemática), estudantes da Escola Estadual Indígena *Zawã Karej Pangyjej* (E.E.I. *Zawã Karej Pangyjej*), na aldeia *Zawã Karej*, e outros membros da comunidade. O professor indígena de matemática informou que associa questões que envolvem medidas lineares, de áreas, processos de contagem de mudas em determinada região, contagem dos dias em que a planta está sendo cuidada etc., como forma de contextualizar conceitos da matemática escolar e, também, incentivar os alunos a participarem do projeto.

Na mesma direção, temos o Centro de Plantas Medicinais *Olawatawa*, que significa “lugar de cuidar de mim” no idioma Tupi-Mondé, que fica localizado na aldeia *Paiter*, linha 09, da etnia *Paiter* Surui, na Terra Indígena Sete de Setembro, na cidade de Cacoal, estado de Rondônia. O objetivo do Centro é a preservação e a valorização dos saberes originários dos *Paiter*, no uso das plantas medicinais para o tratamento e a cura de algumas doenças.

O Centro *Olawatawa* contou com recursos financeiros da organização não governamental *Forest Trends*, que apoia iniciativas indígenas voltadas para o desenvolvimento sustentável e preservação da floresta. O *Olawatawa* construiu, em 2019, um viveiro de mudas de plantas nativas para reflorestamento, onde desenvolve o plantio de plantas medicinais, de árvores frutíferas e de madeira de lei, conforme pode-se ver na figura 3.



Figura 3 – Viveiro de plantas do Centro Olawatawa.



Fonte: Autores.

Portanto, os indígenas que coordenam o Olawatawa trabalham na preservação de espécies de plantas nativas proporcionando o reflorestamento da área próxima ao Centro. Com respeito aos conteúdos da matemática escolar, assim como no caso dos Zoró, o professor indígena de matemática relatou que trabalha sistemas de medidas, contagem do tempo, perímetro e área, utilizando a figura geométrica do viveiro.

Já na aldeia *Iratana*, Linha 10, também na Terra Indígena Sete de Setembro do Povo Indígena *Paiter* Suruí, há o Projeto Babaçu *Toroya* desenvolvido pela Associação *Soenama*. O objetivo do projeto é fortalecer práticas culturais dos *Paiter*, com geração de renda sustentável, a partir dos conhecimentos originários sobre os recursos naturais, preservando a floresta em pé.

A utilização do babaçu na cultura *Paiter* é bem diversificada, sendo tudo dessa planta aproveitado. A palha produzida da folha do babaçu serve para fazer coberturas das construções originais indígenas *Paiter*, para confeccionar esteiras e cestos. O gongo ou *kadeg*, como é chamado no idioma *Tupi Mondé* uma larva que cresce dentro do coco do babaçu, é usado na culinária *paiter*, o qual é saboreado vivo ou assado. Dessa larva também se extrai um óleo que é utilizado em diversos alimentos, e tem funções cosméticas e medicinais na cultura indígena *Paiter*.



A parte intermediária do babaçu verde (mesocarpo) é utilizado para produzir a chamada farinha de babaçu, empregada para preparar o beiju e a paçoca com carne de caça, iguarias da alimentação indígena, que tem funções terapêuticas na medicina tradicional *Paiter*. A amêndoa, fruto do babaçu seco, é torrada e misturada ao óleo de gongo para ser utilizado na pintura corporal. Quando envelhecida, a amêndoa é utilizada para tratar manchas e feridas na pele. O que sobra do coco do babaçu é utilizado como combustível para produzir fogo ou para adubar a terra.

Assim, conforme podemos constatar, as atividades nessas aldeias da etnia *Paiter* Suruí levam em conta a preocupação com a sustentabilidade e com a preservação da floresta. De acordo com informações de professores indígenas *Paiter*, as escolas das aldeias buscam difundir os conhecimentos tradicionais na educação escolar indígena, por meio de práticas docentes e de informações que são passadas pelos sabedores. No caso da utilização das atividades tradicionais com o Babaçu no ensino de matemática nas escolas das aldeias *Paiter*, um professor indígena de matemática disse, por exemplo, que relaciona a quantidade de babaçu com a quantidade de farinha produzida, quando ensina razão e proporção.

Essas informações foram obtidas por meio de participação em atividades na aldeia que contaram com conversas com o sabedor indígena *Iratana* Surui, visita ao babaçual, e rodas de conversas com lideranças e outros membros da comunidade.

Da mesma forma, o povo Gavião *Ikólóéhj* tem uma preocupação grande com a preservação ambiental e com o respeito à natureza, ao eu e ao outro. Assim como outros povos indígenas, eles sabem que todos nós, indígenas ou não, dependemos da natureza, da floresta em pé, e que os indígenas têm muito a nos ensinar e nós aprendermos com eles. Segundo o cacique geral do povo *Ikólóéhj*:

Então, nós povos indígenas temos muito a contribuir com o homem branco, principalmente o respeito pela natureza e pelo ser humano que vive no mundo, isso é muito importante, principalmente os alunos que estudam e querem saber mais a vida do índio. Então quem quiser



aprender a vida do índio é importante ter um contato mais próximo para vocês aprenderem igual aos povos indígenas, como respeitar a natureza, como respeitar o meio ambiente. Isso é muito importante (Gavião, 2015, p. 27).

O cacique geral Catarino Gavião *Ikólóéhj*, que tinha 66 anos, nasceu na Terra Indígena Igarapé Lourdes, onde morava, e era cacique desde os 14 anos de idade. Ele nos disse que a floresta é muito importante para o seu povo e, por meio da cultura, do conhecimento tradicional, o povo Gavião tem um esclarecimento muito grande com respeito a preservação da floresta amazônica. Segundo ele:

Ela não é uma floresta, não é só floresta. É floresta, água e terra. Ela tem vida, ela tem vida como nós ser humano, né. Não é só nós ser humano que tem vida, árvore, a terra, o rio, pedra, todos tem a vida. Então, por isso, o índio gavião ela não pode destruir, vamos supor, ela não pode ser destruída pela vontade do ser humano. [...] o branco pensa que árvore não tem vida, água não tem vida, se não tivesse vida ela não tava viva. Por exemplo, água fervida o fogo já matou, antes de colocar no fogo ela ainda é viva. Como uma árvore... derrubou matou (Catarino Gavião, nov. 2019).

Portanto, como podemos ver na fala do cacique, a floresta é um conjunto de elementos vivos que, assim, devem ser preservados pela importância que possuem, não só para os povos indígenas, mas para toda a humanidade. A sua fala reflete uma preocupação com a vida da floresta e de tudo que está nela, as árvores, os animais, os rios, os igarapés e o solo, representado pelas pedras. Dessa forma, ela não pode ser destruída por ações do homem.

Segundo o cacique Catarino Gavião, a floresta é protegida por um espírito chamado *Zaga póhj*³ que, segundo ele, é um espírito que mora na floresta, ele tem muito poder, ele que manda na mata. Ele disse que *Zaga póhj* sempre foi muito respeitado por eles antes do contato com os não indígenas, mas que eles sabem que nós não temos respeito. As árvores são casas do *Zaga póhj*. Dessa forma, uma árvore não pode ser derrubada sem que haja autorização de *Zaga póhj*.

³ Na mitologia Zoró *Pangyjej*, existem vários espíritos da floresta, os *zagapujej* (plural).



Toda árvore, ela é uma casa de um espírito que mora na floresta, né. Ele não mora aqui no tempo, ele tem casa. Por isso que nós proibia, que nós não podemos deixar madeireiro derrubar a floresta, as árvore, né. E nós tamo proibindo até hoje, falando que madeireiro não pode derrubar árvore (Catarino Gavião, nov. 2019).

Da mesma forma, há espíritos que cuidam dos rios e dos igarapés, que são os *Gojánéhj*⁴. Tudo que é feito em um rio tem que ter autorização dos *Gojánéhj*⁵. Até para pescar. De acordo com os Gavião *Ikólóéhj*, a floresta é a casa do *Zaga póhj* e os rios e igarapés dos *Gojánéhj*, portanto, têm que ser respeitados. “Assim como o não indígena precisa ter autorização para retirar uma fruta do quintal de propriedade de outra pessoa, nós temo que ter autorização de *Zaga póhj* e *Gojánéhj* para tirar um mel, comer uma fruta ou pescar”. Essa é uma forma de preservação da floresta.

A roça do povo Gavião é feita em uma área suficiente para a família plantar milho, mandioca, batata etc. Em uma ação indígena sustentável, no ano seguinte a roça é feita em outro lugar para que aquela área onde foi desmatada refloresça. De acordo com o cacique Catarino (2019):

Outro ano, você não pode fazer no mesmo lugar, tem que fazer num outro lugar pra poder essa onde você desmatou ela vai reflorestar outras terra. A terra trabalha sozinha. Essa trabalho da terra que você largou, ela vai reflorestar a mata. Aí todas planta que você queimou alí, ela tá viva alí no chão, aí ela refloresta de novo. Por isso você não pode fazer a sua roça no mesmo lugar, tem que fazer num outro lugar de novo (Catarino Gavião, nov. 2019).

A indígena Matilde Gavião, professora e presidenta da Associação Indígena *Zavidjaj Djiguhr* (Assiza), do povo Gavião *Ikólóéhj*, corrobora a fala do Cacique sobre sustentabilidade e preservação do ambiente no cultivo da roça, quando se refere ao Diagnóstico Etnoambiental Participativo, Etnozoneamento e Plano de Gestão em Terras Indígenas: Terra Indígena Igarapé Lourdes (Cardozo; Vale Júnior, 2012). Segundo a indígena:

⁴ No idioma dos Gavião *Ikólóéhj*, o sufixo *ehj* significa plural. Enquanto no idioma dos Zoró *Pangyjej*, o plural é feito com *ej* ao final.

⁵ Na mitologia Zoró *Pangyjej*, existe um único espírito das águas, cujo nome é escrito no plural *Gujanej*.



Nossa terra ela tem o plano de gestão né. Esse plano de gestão veio trazer uma preocupação para nós Gavião, sobre a preservação, porque nós da associação, nós falamos muito da preservação da natureza, do meio ambiente né. Por quê? Porque o indígena ele num tem essa intenção de desmatar a natureza, né. Porque nós preservamos sim. Cada família faz sua rocinha de um alqueire, de dois, não passa disso, para o sustento de sua família, né. Então isso era maneira do povo Gavião preservar a natureza. Ele num fazia que nem esse não indígena faz de muita derrubada. Ele faz uma rocinha aqui esse ano e no próximo ano já faz na outra localidade (Matilde Gavião, nov. 2019).

Essas ações de sustentabilidade e preservação do ambiente sempre foram praticadas pelos indígenas Gavião, mesmo antes do contato com os não indígenas. Assim como outros povos indígenas, como os Wajãpi do Amapá, conforme já citamos em (Mattos, 2018), os Gavião *Ikólóéhj* mudavam de aldeia para que o local onde estavam pudesse reflorestar. De acordo com o Cacique:

Então pra preservar a natureza, a floresta, é desse tipo. Aí dois, três anos, tem que mudar aldeia, cinco quilômetros depois do outro aldeia. Enquanto você tá pra lá, cinco quilômetros, a roça que você deixou, os animais vem lá e come sua roça pra engordar. Aí come cará, come milho, tudo que você deixou os bicho come. É por isso que os índio deixa roça, que é pra poder criar os bicho. Aí você vai mudando, vai mudando, aí você nunca vê problema, nunca vê roça, só vê mato grande, né, que você não tá nem matando a vida da terra nem a mata, ela vive de novo. Então a floresta é assim e nós cuidava era isso, né. O rio é mesma coisa, o igarapé que eu tô falando, né. O igarapé mesma coisa que você cuida floresta, você tem que cuidar o rio também. O rio você não pode sujar o rio (Catarino Gavião, nov. 2019).

Conforme já dissemos anteriormente, a Terra Indígena Igarapé Lourdes possui um etnozoneamento e plano de gestão ambiental (Cardozo; Vale Júnior, 2012) que trata sobre a exploração e manejo dos recursos naturais dentro da terra indígena, abordando a valorização cultural, a proteção da floresta contra invasores e promovendo a recuperação de áreas degradadas.

No etnozoneamento da Terra Indígena Igarapé Lourdes, os Karo e Ikolen buscaram fazer o ordenamento territorial, garantindo a exploração e o manejo dos recursos naturais, recuperação, conservação e preservação ambiental, proteção das áreas sagradas, resgate de regiões perdidas pelo avanço dos invasores e valorização cultural (Cardozo; Vale Júnior, 2012, p. 48).



Portanto, há a proteção da floresta como território sagrado e de sobrevivência de todos, contra ações ilegais de invasores não indígenas. O etnozoamento é uma forma de garantir o uso sustentável dos recursos naturais da terra, e deve ser trabalhado junto aos jovens, dentro ou fora das escolas da terra indígena. Nessa direção, a etnomatemática pode auxiliar os professores indígenas, em especial o de matemática, como ferramenta metodológica, por meio das suas dimensões, difundindo ações sustentáveis de preservação ambiental.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas docentes revertem-se em ações de insurgência sobre um currículo imposto que tem caráter regulador e opressor e é um desafio para docentes indígenas. Esse currículo, o qual não pode ser alijado, tampouco praticado da maneira que se apresenta, é tão importante quanto os saberes e fazeres ancestrais. Há unanimidade que existe um vínculo entre a linguagem e a reafirmação da identidade indígena que não pode ser apartado do discurso histórico que os representa. Todas as ações de sustentabilidade e preservação da natureza são ações de pertencimento socioafetivo, de identidade e de empoderamento que reafirmam a necessidade de resguardar a história dos povos indígenas.

Entendemos que a etnomatemática utilizada na educação escolar indígena é um dos caminhos para fortalecer e continuar resguardando os saberes e os fazeres de cada etnia. Entendemos, ainda, que cada etnia mantém, de alguma maneira, sua ancestralidade como povo originário, marcada por sua língua, seus costumes, suas crenças e seus rituais. Portanto, a etnomatemática é apropriada por professores indígenas para defender e reafirmar a proteção ambiental e a sustentabilidade local. Cada etnia garante, dessa maneira, a preservação da floresta, bem como, da fauna e da flora. Essa preservação viabiliza a sobrevivência de cada povo originário dentro de seu território.

Em um momento de dupla agressividade contra os indígenas e todos os brasileiros, que o Brasil passou nos últimos quatro anos, tanto por parte do



governo federal quanto do novo coronavírus, vemo-nos impelidos a registrar aquilo que passaram os indígenas. Relegados à própria sorte, ultrapassaram momentos de dor com ações de respeito e proteção à floresta. Nessa perspectiva, apresentamos fatos históricos que soam como “ondas de ataques”, as quais os indígenas do Corredor Etnoambiental *Tupi Mondé* já sofreram e tornaram a sofrer nos últimos anos.

Os indígenas têm uma luta árdua, que já vem de séculos, travada em diversos cenários, mas eles nunca se deram por vencidos. É preciso mostrar ao mundo a importância dos povos originários das florestas brasileiras com suas ações de preservação ambiental, para que eles tenham visibilidade e sejam vistos como os únicos donos dos seus territórios.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. R. C. A atuação dos indígenas na história do Brasil: revisões historiográficas. **Revista Brasileira de História**, v. 37, n. 75, p. 17-38, 2017.

ANCHIETA, J. **Cartas, informações, fragmentos históricos e sermões do padre Anchieta (1554-1594)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1933.

BARCELLOS, M. C. **Manual – Serviços Ambientais no Corredor Etnoambiental Tupi Mondé**. São Paulo: Ikore, 2015.

CARDIM, F. *Tratados da terra e gente do Brasil*. Rio de Janeiro: J. Leite & Cia, 1925.

CARDOZO, I. B.; Vale Júnior, I. C. (Org.). **Diagnóstico etnoambiental participativo, etnozoneamento e plano de gestão Terra Indígena Igarapé Lourdes**. Porto Velho: Kanindé, 2012.

CUNHA, M. C. Introdução a uma história indígena. *In*: CUNHA, Manuela Carneiro da. (Org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, p. 9-24, 1992.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

FLEURY, L. C.; ALMEIDA, J. Populações tradicionais e conservação ambiental: uma contribuição da teoria social. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 3, p. 3-19, 2007.

GAVIÃO, Z. K. **Bekáh: o lugar da educação tradicional Gavião**. (Trabalho de conclusão de Curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural). Universidade Federal de Rondônia, Campus de Ji-Paraná, Rondônia, 2015.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. ISA. **Covid-19 e os povos indígenas**, 2020a. Disponível em: <https://covid19.socioambiental.org/>.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. ISA. **Povos Indígenas no Brasil**. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Cinta_larga, 2020b.

MATTOS, J. R. L.; FERREIRA NETO, A. **Etnomatemática e Educação Escolar Indígena Paiter Suruí**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

MATTOS, J. R. L. Matemática e Cultura em Ação na Educação Escolar Indígena. *In*: Mattos, José Roberto Linhares de; Mattos, Sandra Maria Nascimento de. (Org.). **Etnomatemática e Práticas Docentes Indígenas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2018. p. 13-38.



MATTOS, J. R. L.; MATTOS, S. M. N.; ALVES, D. J. S. Ação pedagógica intercultural na educação (escolar) indígena Zoró: preservação da floresta. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 13., Cuiabá. **Anais [...]**. Cuiabá, 2019.

MATTOS, S. M. N.; MATTOS, J. R. L. Preservação Ambiental e Cultural na Educação Escolar Indígena. *In: MATTOS, José Roberto Linhares de; MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. (Org.). Etnomatemática e Práticas Docentes Indígenas*. Jundiaí: Paco Editorial, 2018. p. 185-214.

MATTOS, S. M. N. **Conversando sobre metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020a.

MATTOS, S. M. N. **O sentido da matemática e a matemática do sentido: aproximações com o Programa Etnomatemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020b.

OLIVEIRA, K. F.; MATTOS, S. M. N. Sustentabilidade, plantas medicinais e produção de mudas no ensino indígena da matemática escolar. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 5., Belém. **Anais [...]**. Belém, 2018.

MONTEIRO, J. M. **Tupis, Tapuias e historiadores: estudos de história indígena e do indigenismo**. (Tese Livre Docência). Departamento de Antropologia. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – UNICAMP, Campinas, 2001.

OLIVEIRA, J. P. **O nascimento do Brasil e outros ensaios: “pacificação”, regime tutelar e formação de alteridades**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. ONU. **Declaração das Nações Unidas sobre os direitos dos povos indígenas** – DRIPS. Rio de Janeiro: UNESCO, 2008.

RIBEIRO, T. M.; VALE JÚNIOR, I. C.; CARDOZO, I. B.; ZORÓ, T. K. (Org.). **Terra indígena Zoró**. Porto Velho: Kanindé, 2015.