



de Etnomatemática

Revista Latinoamericana de Etnomatemática

ISSN: 2011-5474

revista@etnomatematica.org

Universidad de Nariño

Colombia

Pereira Silva, Paula Cristina; Sena Tomaz, Vanessa
'Fazer Juntos' como política educacional de equidade e
diversidade Tikm#'#n em meio a pandemia de Covid-19
Revista Latinoamericana de Etnomatemática, vol. 13, núm. 1, 2020, -, pp. 236-257
Universidad de Nariño
Colombia

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274065702013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UAEM redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Artículo recebido el 1 de julio de 2020; Aceptado para publicación el 10 de agosto de 2020

'Fazer Juntos' como política educacional de equidade e diversidade *Tikmũ'ũn* em meio a pandemia de Covid-19

'Doing Together' as an educational policy of equity and diversity *Tikmũ'ũn* amid the Covid-19 pandemic

Paula Cristina Pereira Silva¹

Vanessa Sena Tomaz²

Resumo

Este proposta deste artigo é refletir sobre questões referentes à educação escolar *Tikmũ'ũn* que compõem o conjunto de medidas que se tornaram urgentes frente a crise sanitária instaurada no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Com esse objetivo, perspectivas socioculturais da Educação Matemática – etnomatemática – orientam metodologicamente a problematização do modelo de escola proposto aos *Tikmũ'ũn* tendo em vista o enfrentamento da pandemia, baseando-se em documentos curriculares produzidos pelos órgãos governamentais. O diálogo com a cosmovisão *Tikmũ'ũn* e as experiências de trabalhos com esses indígenas apontam que suas práticas socioculturais se baseiam em um 'fazer juntos' que pode ser entendido como um caminho metodológico para a construção de propostas de uma educação fundamentada na diversidade, autonomia e em relações intersocietárias de equidade. Além disso, o artigo destaca a importância da participação dos *Tikmũ'ũn* na construção de políticas educacionais para suas escolas que possam fazer frente aos desafios expostos pela pandemia de Covid-19, principalmente no que diz respeito às práticas econômicas que estabelecem com o entorno de suas aldeias.

Palavras-chave: Escola *Tikmũ'ũn*; Economia *Tikmũ'ũn*; Práticas Socioculturais; Etnomatemática.

Abstract

The purpose of this article is to reflect on issues related to *Tikmũ'ũn* school education that make up the set of measures that have become urgent in the face of the health crisis established in the face of the Covid-19 pandemic. With this objective, sociocultural perspectives of Mathematics Education - ethnomathematics - methodologically guide the problematization of the school model proposed to *Tikmũ'ũn* with a view to facing the pandemic, based on documentary sources produced by government agencies. The dialogue with the *Tikmũ'ũn* cosmovision and the experiences of working with these indigenous people, point out that their socio-cultural practices are based on a 'doing together' that can be understood as a methodological path for the construction of proposals for an education based on diversity, autonomy and in inter-societal relations of equity. In addition, the article highlights the importance of the participation of the *Tikmũ'ũn* in the construction of educational policies for their schools that can face the challenges exposed by the Covid-19, especially with regard to the economic practices they establish around their villages.

Keywords: *Tikmũ'ũn* School; *Tikmũ'ũn* Economics; Sociocultural Practices; Ethnomathematics.

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Design pela Universidade do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: designgobetti@gmail.com

² Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Associada do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenadora da Habilitação em Matemática do Curso de Formação Intercultural para Educadores Indígenas – FIEI-UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: vanessastomaz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 parou o mundo em 2020, o colocou em suspensão, diversos trabalhos, projetos, comércios, empresas, escolas, universidades interromperam suas atividades por tempo indeterminado. O desconhecido se instaurou, levando milhares de vidas irreparáveis, trazendo um futuro incerto e novos desafios de sobrevivência. O “homem moderno”, fruto de um passado de colonização e dominação de mundos, seres, saberes e naturezas, foi rendido e, por hora, vencido pelo invisível.

O momento de pandemia, de luto, lágrimas, silêncio e reclusão, requer de nós reflexão, porque o modo de funcionamento da sociedade moderna, fundamentada no modelo econômico capitalista, que avança a qualquer custo, entrou em crise (Wallerstein, 2001). A pandemia de Covid-19 tem revelado diversas faces dessa crise no Brasil, sendo uma delas, a brutal desigualdade social. Apesar de todos estarem susceptíveis ao novo coronavírus, pessoas que não compartilham a mesma visão de mundo capitalista ou que não têm condições de fazer o isolamento social estão mais vulneráveis do que pessoas com renda alta. Entre essas, estão incluídos os povos indígenas, como os povos *Tikmũ'ũn*, que enfrentam historicamente a violação de seus direitos.

Essa pandemia expõe, ainda mais, o quadro de ineficiência das políticas públicas de assistência aos povos indígenas para que sobrevivam ao novo coronavírus. Particularmente, medidas para o combate da pandemia de Covid-19 que orientam ações individuais como lavar as mãos, evitar o contato físico e o compartilhamento de objetos, têm pouca ressonância nas aldeias *Tikmũ'ũn*, pois trata-se de povos que possuem uma sociabilidade fundamentada no convívio em grupo, na partilha e na reciprocidade.

Os *Tikmũ'ũn*, mais conhecidos como Maxakali, vivem no nordeste de Minas Gerais, em 4 territórios indígenas, Água Boa, Pradinho, Aldeia Verde³ e Cachoeirinha, localizados, respectivamente, nos municípios de Santa Helena de Minas, Bertópolis, Ladainha e Teófilo Otoni. Sua população atual, falantes da língua Maxakali, é de aproximadamente 2.354 pessoas (Brasil, 2020a, p. 4). O modo de pensar e experimentar o mundo *Tikmũ'ũn* se dá a partir das relações que estabelecem com os *Yãmĩyxop*⁴, segundo

³ Em meio à pandemia de Covid-19 e durante a escrita deste artigo, devido ao agravamento de conflitos internos houve a dissidência de um grupo de *Tikmũ'ũn* que vivia até então em Aldeia Verde (Ladainha). Esse grupo está alocado provisoriamente em uma Terra arrendada pela administração municipal, até que se crie uma solução definitiva.

⁴ Na etimologia da palavra, *yãmĩy* poderia ser traduzido como “espírito” e o radical *xop* como “grupo”, “coletivo” (Romero, 2015).

Tugny (2011), uma miríade de “povos-cantores”. Os *Yãmĩxop* podem se apresentar sob aspectos variados, nos cantos que entoam na casa de religião, *Kuxex*, ou, ainda, nos corpos pintados e mascarados dos *Yãmĩy* (Romero, 2015). Todavia, *Yãmĩxop* também pode ser o próprio ritual. É por meio da interação com esses povos-cantores que os conhecimentos *Tikmũ'ũn* são produzidos, compartilhados e atualizados, sendo também essencial para manterem suas humanidades. De acordo com sua cosmovisão, eles não nascem *Tikmũ'ũn* (humanos verdadeiros), esforçam-se permanentemente para se tornar um (Romero, 2015).

Não são apenas as especificidades culturais que tornam o enfrentamento da pandemia de Covid-19 um grande desafio, pesam sobre eles a desigualdade social sob condição de extrema vulnerabilidade. Os *Tikmũ'ũn*, na sua maioria, não têm água encanada nas suas casas, possuem um quadro de baixa nutrição, sofrem com várias doenças como surtos de diarreias e pneumonias, e enfrentam grandes dificuldades quando necessitam de atendimento médico nos hospitais, localizados nos municípios próximos às aldeias. Além disso, são poucas as pessoas dentro dos territórios que possuem alguma espécie de renda fixa (salários ou benefícios), o que não garante a segurança alimentar de todos e também inviabiliza o acesso a certos tipos de bens (como celulares, computadores), serviços (como internet), extremamente utilizados para acessar o mundo externo nessa fase de isolamento social.

É importante destacar que hoje, os *Tikmũ'ũn* possuem uma alta dependência de produtos alimentícios dos comércios do entorno, já que seus territórios, explorados e degradados por décadas pelos não-indígenas, não conseguem mais garantir a autonomia alimentar. Essa dependência traz consequências para os *Tikmũ'ũn* que são submetidos a uma prática abusiva pelos comerciantes que retêm seus cartões e suas senhas para efetivar os pagamentos das compras⁵, agravando ainda mais o quadro já crítico de insegurança alimentar e doenças, consequentemente, o risco iminente de mortes.

A crise sanitária instaurada veio reforçar os diversos desafios que os *Tikmũ'ũn* já enfrentavam na educação escolar: a precarização das condições materiais da escola e o não atendimento da reivindicação de aprender alguma matemática para lidar com

⁵ Esse esquema ilegal vem sendo denunciado pelos próprios indígenas e pela Funai ao Ministério Público Federal, inclusive nesse contexto atual de pandemia (Brasil, 2020b). Em agosto de 2015, essa denúncia repercutiu na mídia nacional, por meio de uma reportagem que registrou vários depoimentos *Tikmũ'ũn*, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FQUjCcVE7MM>.

negociações comerciais com não-indígenas. A pandemia expôs a urgência de ler e interpretar dados, e dominar linguagens e transações monetárias/comerciais mediadas pelo dinheiro, o que seria uma forma de romper com as relações abusivas e garantir o isolamento nas aldeias *Tikmũ'ũn*.

Dessa forma, o grave quadro de vulnerabilidade social e territorial, associado à especificidade cultural dos *Tikmũ'ũn*, levanta questões referentes à educação escolar que compõem o conjunto de medidas que se tornaram urgentes para o enfrentamento da pandemia de Covid-19. A produção deste artigo de reflexão é uma dessas medidas, pois nele problematizamos o modelo escolar imposto a esses povos que não os acolhe neste momento de pandemia e apontamos como os *Tikmũ'ũn* nos convoca a pensar em outras formas de produzir e sistematizar conhecimentos para uma educação intercultural.

Para isso, utilizamos fontes documentais e experiências de trabalhos com os *Tikmũ'ũn* e nos orientamos metodologicamente pelas perspectivas socioculturais da Educação Matemática, particularmente, a etnomatemática, para enfatizar o caráter social, político e econômico do conhecimento *Tikmũ'ũn*. Ademais, diante da multiplicidade epistemológica que caracteriza uma forma de se fazer escola *Tikmũ'ũn*, tensionamos os discursos que classificam os seus conhecimentos a partir de epistemologias ocidentais. Como resultado, delineamos contribuições da nossa reflexão sobre a escola *Tikmũ'ũn* para uma educação matemática, pós-pandemia, fundamentada na diversidade, autonomia e em relações intersocietárias de equidade.

2. AS DEMANDAS *TIKMŨ'ŨN* E A PANDEMIA

Há inúmeros desafios para o enfrentamento da pandemia de Covid-19 pelos *Tikmũ'ũn* quando, até o momento a opção de prevenção é o isolamento social. Frente a esse cenário, apoiados por um grupo de pesquisadores parceiros, do qual fazemos parte, os *Tikmũ'ũn* endereçaram ao Ministério Público Federal (MPF), no Município de Teófilo Otoni-MG, uma carta-denúncia da situação de vulnerabilidade que se encontravam em março de 2020. Nessa carta, relataram a precariedade em relação à segurança alimentar, saúde e exploração econômica, solicitando medidas imediatas para impedir a chegada e disseminação do novo coronavírus nas suas aldeias. Como pesquisadoras, colaboramos

com os *Tikmũ'ũn*, reforçando a carta-denúncia por eles enviada ao MPF⁶, sugerindo a criação de um comitê de enfrentamento do novo coronavírus; desenvolvendo campanhas para arrecadação de alimentos, agasalhos e cobertores; mediando as negociações com o MPF e com outros órgãos parceiros. Também acompanhamos as ações dos órgãos públicos para regularização da distribuição de cestas de alimentos. Essas duas cartas estimularam a Procuradoria da República a instalar uma Notícia de Fato n. 1.22.023.000076/2020-14 que constatou a situação de desassistência dos *Tikmũ'ũn* e a necessidade de integrar diferentes órgãos a fim de otimizar ações para o enfrentamento da pandemia nas aldeias. Em resposta aos *Tikmũ'ũn*, a procuradoria criou o *Comitê Gestor Intersetorial Maxakali* com objetivo de “acompanhar e adotar providências quanto às medidas adotadas pelos órgãos competentes para assegurar a segurança alimentar e a saúde dos indígenas Maxakali diante da pandemia do COVID-19” (Brasil, 2020b, p. 1). Para operacionalizar este comitê, foi criado um grupo de *Whatsapp*, *Comitê Maxakali Covid-19*, incluindo alguns *Tikmũ'ũn*, outros indígenas, representantes de entidades e associações indigenistas, diversos órgãos governamentais, secretarias municipais de saúde, de educação, segurança pública, pesquisadores de universidades e voluntários.

Uma das primeiras ações do *Comitê Maxakali Covid-19* foi o fortalecimento de redes locais que se desdobrou na formação de quatro comitês gestores de crise para enfrentamento da pandemia nas aldeias de Pradinho, Água Boa, Cachoeirinha e Aldeia Verde. Esses comitês locais foram criados por decretos das respectivas prefeituras de Bertópolis, Santa Helena, Teófilo Otoni e Ladainha, cabendo a eles realizar as operações de emergência em saúde frente ao novo coronavírus⁷, apresentando inclusive um plano de contingência para respostas à pandemia. Nossa participação no *Comitê Maxakali Covid-19* busca garantir o protagonismo dos indígenas nas decisões, questionando e identificando pontos de tensão entre os órgãos competentes e os comitês locais; mediando conflitos entre os indígenas e os outros membros, além de buscar apoios, trazendo para dentro dos comitês a *expertise* das universidades às quais estamos

⁶ Diante da demora do MPF, em 30 de março de 2020, nós, juntamente com outros dois pesquisadores, enviamos uma carta ao MPF, reforçando a urgência pedida pelos *Tikmũ'ũn* e solicitando medidas para prevenir que a pandemia atingisse esse grupo de indígenas.

⁷ Além dos indígenas e autoridades municipais de saúde, participam desses comitês Fundação Nacional do Índio (Funai), o Distrito Especiais de Saúde Indígena (DSEI-MG/ES) e Polícia Militar.

vinculadas. Também fazemos o monitoramento das informações sobre o avanço do vírus nas regiões das aldeias, nem sempre disponíveis e amplamente divulgadas.

Na carta que os *Tikmũ'ũn* enviaram ao MPF, eles pedem a urgência na distribuição de cestas básicas: “Dependemos de gêneros alimentícios que são comprados nas cidades próximas. Nosso território foi todo degradado, não temos plantios ou outra fonte de extrativismo que possa sustentar nosso povo” (Maxakali, 2020, p. 2). Dois outros pontos destacados na carta têm relação com a escola, denunciando que até aquele momento os professores não haviam recebido os salários referentes ao ano de 2020 e, nenhuma escola, a merenda escolar. Eles também pediam a mediação do MPF com o setor bancário para facilitar o acesso às contas e movimentações de seus benefícios sociais e salários (bolsa família, auxílio maternidade, dentre outros), sem que eles dependessem do uso do cartão, uma vez que muitos estavam sob o domínio de comerciantes. No geral, na carta endereçada ao MPF, os *Tikmũ'ũn* trazem à tona a centralidade que o dinheiro e as relações comerciais assumiram nas suas vidas, tanto para o sustento quanto como forma de opressão, algo que interfere expressivamente no combate a pandemia de Covid-19, já que dificulta o isolamento social nas suas aldeias. Assim, uma das principais preocupações do comitê foi atuar para garantir a segurança alimentar e o acesso aos benefícios. Um ponto de grande tensão era o resgate dos cartões com os comerciantes e com outras pessoas que os detinham, pois este era um problema antigo que afeta os *Tikmũ'ũn*, como reforça o trecho da nota da Funai em resposta ao MPF-TO:

[...] como é de conhecimento desse MPF-TO, os indígenas Maxakali em sua grande maioria vivenciam uma situação de extrema vulnerabilidade e dependência junto aos comerciantes locais em virtude da conhecida prática de retenção de cartões que ocorre, [...] embora a FUNAI já tenha oferecido várias denúncias, até a presente data nenhuma ação efetiva por parte das forças de segurança foram adotadas (Brasil, 2020c, p. 47).

Diante desse fato, muitas ações foram discutidas pelo *Comitê Maxakali Covid-19*, mas avaliou-se que havia risco de retaliações por parte dos comerciantes, até porque muitos justificam a retenção dos cartões para saldar dívidas que dizem terem sido contraídas pelos *Tikmũ'ũn*. Assim, inicialmente, visando zelar pela integridade dos *Tikmũ'ũn*, representantes do MPF e dos comitês locais decidiram solicitar que os comerciantes devolvessem voluntariamente os cartões. De posse dos cartões, equipes dos comitês

locais assumiriam o gerenciamento dos saques e as compras durante o período de pandemia.

Os comitês locais que conseguiram resgatar os cartões implementaram uma nova dinâmica de uso do dinheiro dos benefícios, ainda que em situação emergencial. Um comitê não obteve sucesso e os cartões permaneceram sob o domínio de comerciantes. Diante disso, a Polícia Federal com o apoio da Polícia Militar de Minas Gerais, seguindo todos os protocolos de cuidados do Ministério da Saúde em face da pandemia de Covid-19, realizou a Operação Desengate⁸, representando 9 mandados judiciais, sendo um de prisão preventiva e 8 de busca e apreensão, todos expedidos pela Justiça Federal de Teófilo Otoni/MG, por suspeita de retenção ilegal de cartões dos indígenas. Ao fazer o acompanhamento das ações da Secretaria de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) em meio a pandemia, o comitê reagiu várias vezes, questionando: o atraso dos salários dos professores; os procedimentos adotados para acesso à “bolsa-merenda” que comprometem o isolamento social e as medidas anunciadas para adoção de ensino remoto nas escolas *Tíkmũ'ũn*. Diante das cobranças do *Comitê Maxakali Covid-19*, por meio do MPF, a SEE/MG enviou uma remessa de merenda escolar após 30 dias da primeira cobrança e pagou, no mês de maio, os salários de parte dos professores, atrasados desde fevereiro. Após cobranças reiteradas e o avanço do vírus no entorno das aldeias *Tíkmũ'ũn*, a SEE/MG negociou algumas concessões para o cadastro exigido para a “bolsa-merenda”. Todavia, a SEE/MG não alterou os critérios de acesso a esse benefício que utiliza os mesmos parâmetros socioeconômicos para os não-indígenas, tanto quanto os procedimentos de acesso, desconsiderando a especificidade linguística e cultural dos *Tíkmũ'ũn*.

Durante o isolamento social, a escola *Tíkmũ'ũn* teve suas atividades suspensas, seguindo a medida adotada em toda a rede de ensino estadual. Posteriormente, quando a SEE/MG divulgou o *Regime de Estudo Não Presencial*, fundamentado no sistema

⁸ A notícia foi divulgada no *site* oficial da Polícia Federal (Ministério da Justiça e Segurança Pública), disponível em: <http://www.pf.gov.br/imprensa/noticias/2020/06-noticias-de-junho-de-2020/pf-combate-retencao-ilegal-de-cartoes-de-beneficio-social-de-indigenas>. Em Santa Helena de Minas/MG, foram cumpridas a ordem de prisão e seis mandados de busca e apreensão, duas de busca e apreensão foram cumpridas em Bertópolis/MG e Ladainha/MG. Ainda estão sendo investigados 1 vereador, 1 funcionário terceirizado da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) e 4 comerciantes supermercadistas, suspeitos de retenção ilegal de cartões.

remoto e em planos de estudos tutorados⁹, anunciou a produção de um material didático na língua Maxakali para as escolas *Tikmũ'ũn*. Ficamos surpresas com tal anúncio, uma vez que os professores *Tikmũ'ũn* nos relataram não terem participado da produção coletiva de um material específico para o novo regime de aulas durante a pandemia.

Como pudemos observar, as denúncias *Tikmũ'ũn* exigem medidas governamentais e apoio de toda a sociedade para enfrentar a pandemia de Covid-19: a insegurança alimentar; a precariedade da atenção à saúde e das condições sanitárias das aldeias; a exploração comercial e financeira, incluindo a retenção de cartões; atraso de salários dos professores e da merenda escolar; as barreiras linguísticas e tecnológicas dos programas sociais impostas a eles; a falta de uma atuação efetiva dos órgãos de assistência e de proteção aos indígenas.

De algum modo, ao fazerem essas denúncias os *Tikmũ'ũn* convocam a escola a atuar no enfrentamento da pandemia de Covid-19, enquanto uma instituição presente em todas as aldeias. Da mesma forma, espera-se uma atuação mais incisiva dos órgãos de segurança e proteção que acompanhem as mudanças na economia *Tikmũ'ũn*, de modo a garantir-lhes segurança alimentar. Dada a importância que têm na vida contemporânea *Tikmũ'ũn*, detalharemos a seguir dois temas – educação e economia – para, na sequência, discutir caminhos possíveis para colaborar com a transformação da situação atual desse povo.

3. A EDUCAÇÃO ESCOLAR *TIKMŨ'ŨN*

As escolas *Tikmũ'ũn* pertencem à rede pública de ensino do Estado de Minas Gerais. Nos registros da secretaria são ao todo vinte e cinco escolas que funcionam em onze estruturas de alvenaria e quatorze cabanas (Anastácio, 2018ab; Rodrigues, 2018). Apesar de mantidas pelo poder público estadual, as escolas *Tikmũ'ũn* não têm autonomia para conferir aos seus alunos a certificação de escolaridade equivalente aos níveis educacionais da escola não-indígena. Como consequência, embora estudem por mais de 10 anos, após concluir a escola *Tikmũ'ũn*, os estudantes não podem, por exemplo, acessar o ensino superior.

A comunidade *Tikmũ'ũn* enxerga a escola como um lugar do coletivo, é muito comum adultos, homens e mulheres acompanharem as aulas, muitas vezes até ajudando o

⁹ O canal da Rede Minas no *YouTube*, transmitiu a coletiva da Secretaria de Educação de Minas Gerais no dia 13 de maio de 2020, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3Gxe88KiA5A>.

professor. A escola é também palco de outras atividades coletivas, como reuniões (da saúde, da SEE/MG, da Funai), local para distribuição de produtos vindos de fora, realização de festas (como os aniversários) e outros trabalhos artesanais. Segundo a antropóloga Álvares (2018), os “Maxakali transformam tudo em escola, embora nada seja escola no sentido que a definimos [...]. No entanto, os Maxakali dizem que precisamente ‘isso’ é a escola” (p. 193). Inclusive, são as famílias que decidem com quem seus filhos irão estudar, sendo as alianças criadas entre os pais e as crianças com o professor que estabelecem a organização das escolas. Por isso, é comum as turmas terem alunos com faixa etária distintas, já que são estruturadas por uma dinâmica de sociabilidade e não por critérios didático-pedagógicos não-indígenas.

Hoje, as escolas *Tikmũ'ũn* possuem três tipos de professores, a maioria sem certificação de escolaridade em nível médio ou superior¹⁰, identificados como regente, de cultura e de território (Anastácio, 2018ab). Eles ensinam conhecimentos conectados com a cultura e com diversos outros saberes, mas sempre na língua Maxakali. Na prática, os professores *Tikmũ'ũn* não trabalham disciplinarmente, eles interagem entre si o tempo todo. Possivelmente, esse modo de organizar o ensino *Tikmũ'ũn* que não se encaixa em uma matriz compartimentada em tempos disciplinares, contribui para o não reconhecimento da escolaridade *Tikmũ'ũn* aos olhos externos.

O ciclo de estudo dos alunos costuma ter 3 fases: a primeira contempla a alfabetização na língua Maxakali; a segunda, o ensino de diversos conhecimentos (indígenas e não-indígenas) na língua Maxakali; e a terceira, a alfabetização e o ensino da língua Portuguesa. Entretanto, desde o final de 2017, os *Tikmũ'ũn* estão sem a última fase, já que os professores de português, que não eram indígenas, pararam de atuar nas escolas.

A conversão gráfica da língua Maxakali para o sistema de escrita alfabético numérico foi feita por um casal de missionários do *Summer Institute of Linguistics (SIL)*, que viveu com os *Tikmũ'ũn* dos anos sessenta aos anos oitenta. Nesse mesmo período, os *Tikmũ'ũn* estavam aprendendo o português, sem terem ainda o domínio desse sistema de escrita, pois também estavam em processo de aprendizado do mesmo. Esse desencontro entre alfabetização em português e o ensino do registro gráfico da língua Maxakali parece ter colaborado com o fato de poucas pessoas, ainda hoje, dominarem a

¹⁰ Como a maioria não possui certificação de escolaridade, eles frequentemente demandam por formação, solicitando novos cursos de certificação e a criação do Magistério Indígena.

escrita alfabética numérica, seja na língua Maxakali ou na língua Portuguesa (Magnani, Gomes & Silva, 2017). Entretanto, isso não inviabilizou a existência da escola *Tikmũ'ũn*, que já possuindo outros tipos de escrita (Tugny, 2011), ressignificou o uso da escrita alfabética numérica pelo viés da representação e percepção visual, pelo seu aspecto icônico e não simbólico. Assim, parece ser natural que, nos textos *Tikmũ'ũn*, desenho e escrita alfabética numérica apareçam em plano de igualdade (Silva, 2017).

Ao longo da história da escola *Tikmũ'ũn*, localizamos duas aparições de conteúdos da matemática que chamaremos de ocidental. A primeira, especificamente de aritmética, em 1976, no *Projeto de Desenvolvimento Integrado* (PDI), quando a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em parceria com a Funai tentou implementar a alfabetização nos indígenas mais jovens. A segunda, mas agora solicitados pelos próprios *Tikmũ'ũn*, em 1996, no Curso de Formação para Professores Indígenas em Minas Gerais (PIEI), quando os 10 estudantes *Tikmũ'ũn* que participavam do curso, demandaram pelo ensino das quatro operações e a habilidade de trabalhar com o dinheiro (Álvares, 2018).

As demandas por diferentes matemáticas têm sido expostas pelos professores *Tikmũ'ũn*, de forma mais intensa, nos últimos 5 anos, após suas entradas no curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas (Fiei) da UFMG. Tais demandas foram oficialmente traduzidas em 2018 pela SEE/MG (Anastácio, 2018c) na elaboração de uma nova matriz curricular para as escolas *Tikmũ'ũn*. Apesar de haver registros da participação dos professores *Tikmũ'ũn* na elaboração dessa matriz, ela reproduz o modelo convencional, organizado em níveis escolares – Educação Infantil, Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental que, na prática, não conseguimos observar em funcionamento nas comunidades. Os referidos documentos da SEE/MG informam que os *Tikmũ'ũn* sugeriram trocar o componente curricular ‘Etnomatemática’ que constava na matriz anterior por ‘Matemática Maxakali’, que se refere à suas práticas culturais, e adicionar o componente ‘Educação Monetária’, conhecimentos sobre linguagens e transações comerciais.

Como vimos, desde sua criação, a escola *Tikmũ'ũn* tem sido estruturada por políticas públicas educacionais que insistem em fundamentar suas ações em referências não-indígenas, desconsiderando suas demandas e especificidades culturais. Apesar dessas políticas que, de fato, não asseguram o direito constitucional de uma educação

diferenciada e específica, os *Tíkmũ'ũn* possuem um jeito próprio de se fazer escola que resiste ao modelo 'oficial', como formatado pela SEE/MG.

4. A ECONOMIA *TIKMŨ'ŨN*

As condições socioambientais e materiais em que vivem os *Tíkmũ'ũn* vem se deteriorando em meio a uma política relacional exploratória adotada pelo processo de colonização que, ao longo dos séculos, vem sendo atualizada pelo Estado. Como resultado dessa política, o cenário exuberante da Mata Atlântica e a biodiversidade das terras *Tíkmũ'ũn* foi substituído por capim colônia e um solo degradado. Assim, não conseguindo mais coletar, caçar e pescar, a agricultura se tornou uma prática econômica central durante os anos 60, configurando um dos poucos caminhos ainda possíveis para assegurar a sobrevivência alimentar dos *Tíkmũ'ũn*. Entretanto, essa atividade deixou de ser viável devido ao constante pisoteio dos gados, as variações climáticas, e ainda a extorsão dos comerciantes e fazendeiros no momento da venda, que impunham preços baixos e insistiam em fazer o pagamento com cachaça e não com moeda ou outras mercadorias (Rubinger, 1980, p. 58. Registro de 16.01.1963).

Com o declínio da agricultura, uma outra alternativa encontrada por alguns *Tíkmũ'ũn* foi a realização de expedições para a comercialização de artefatos, antes utilizados como adereços e utensílios no dia-a-dia. Contudo, esta comercialização ainda não consegue garantir a sobrevivência desse povo. Com o tempo, outras fontes de obtenção de dinheiro adentraram nas aldeias, aposentadorias, bolsas família, salários maternidade, pensões e salários de professor/merendeira/agente de saúde. Segundo Álvares (2018), o fluxo de dinheiro *Tíkmũ'ũn*, canalizado para os comércios locais, antes de promover a melhoria das condições de vida e alimentar das comunidades, estimulou o aquecimento de economias externas, das cidades do entorno. E, apesar dessas economias inclusive dependerem significativamente desse dinheiro, os comércios ainda nutrem relações hostis, preconceituosas e abusivas para com os *Tíkmũ'ũn*, como a prática ilegal de retenção dos cartões.

Além das relações comerciais exploratórias que os comerciantes mantêm com os *Tíkmũ'ũn*, alguns pesquisadores do campo da antropologia destacam outras dimensões para se entender a relação que esse povo estabelece com o dinheiro e o comércio. Para Álvares (2018), a captura do dinheiro e de bens pelos *Tíkmũ'ũn* se configura como uma forma de predação ao mundo dos brancos. A antropóloga destaca que: “Esses bens são

‘potências’ e ‘capacidades’ diferenciais objetivadas pelos *āyuhuk* (não-indígenas) que, mais do que garantir a sobrevivência para os Maxakali, propiciam a expansão e o incremento da sua vida ritual” (p. 81). Na medida em que são realizadas trocas de alimentos com os *Yãmĩxop* durante os rituais, o dinheiro ganha ainda mais importância, pois precisam comprar os alimentos para manter a atividade ritual. Já o antropólogo Campelo (2018), apresenta uma outra dimensão relacional assumida pelo dinheiro (nos cartões), a do agenciamento. Embora não está no corpo da pessoa, o dinheiro possibilita agenciamentos ao exterior. Nesse sentido, Campelo (2018) destaca que “o que a pessoa *tikmũ’ũn* produz na sua relação no comércio é ampliar partes que circulam nos corpos de outras pessoas. Quanto mais cartões uma família possui, maior o número de cartões que circulam em diferentes esferas de relação e negociações” (p. 255).

Ademais, percebemos em nossos trabalhos com os *Tikmũ’ũn* que eles não se apropriaram da lógica acumuladora do capitalismo, não sendo comum entre eles manter estoques de alimentos ou de outras mercadorias, bem como acumular e capitalizar dinheiro. Além disso, práticas *Tikmũ’ũn* como a partilha se mantêm, sendo uma das justificativas para as cestas de alimentos, salários e feiras acabarem tão rápido.

Diante do contexto étnico-político e social exposto nesta seção, é imprescindível se considerar os aspectos da vida *Tikmũ’ũn* para refletir/discutir sobre as demandas que possuem alguma relação com o campo da Educação Matemática, para o enfrentamento da pandemia: dependência de mercadorias para sobrevivência; histórico de exploração por práticas comerciais abusivas; captura do dinheiro e de mercadorias como uma forma de predação ao mundo dos brancos e de agenciamentos ao exterior.

5. DESAFIOS PARA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA ESCOLA *TIKMŨ’ŨN*

A pandemia de Covid-19 veio reforçar os diversos desafios que os *Tikmũ’ũn* já enfrentavam na educação, como: a situação física degradante das escolas; inconstância na chegada das merendas; ausência de materiais escolares (giz, papel, lápis, borracha, pastas, etc) e de materiais didáticos específicos na língua; implementação de uma matriz curricular que não dialoga com suas práticas pedagógicas e cosmovisão; a não certificação da sua escolarização pela SEE/MG e a falta de cursos de formação para os professores. Contudo, em meio a toda a precarização das condições da escola e do desencontro entre o que a secretaria propõe e valida e o que os *Tikmũ’ũn* realmente fazem na escola, percebemos que matemáticas são chamadas, principalmente, quando

relatam seus problemas com o uso do dinheiro nas relações com os comerciantes. Como podemos observar no trecho de uma conversa que tivemos com um ex-professor *Tikmũ'ũn* do Território de Água Boa.

“O Maxakali vai lá na feira compra lá e compra bastante e dá aquela nota grande. O comerciante pega nota grande, dá troco e Maxakali nem vai conferi. Cê acha que tá certo, mas se cê conferi vai acha que tá errado. O comerciante pensa assim: ‘ele (Maxakali) não vai saber conferi’. Aí é desse jeito, a matemática ajuda demais” (ex-professor *Tikmũ'ũn*, comunicação pessoal, 27 de agosto de 2019).

Sabemos que existem várias dimensões que nutrem a relação abusiva estabelecida entre o comércio local e os *Tikmũ'ũn*, como compartilhamos na seção anterior. Entretanto, para alguns *Tikmũ'ũn*, principalmente, para os professores, parece que aprender as linguagens monetárias e as práticas de comercialização locais darão a eles o poder de negociação neste contexto, relacionando essas práticas com matemática. Não descartamos a ideia de que aprender essa matemática pode ajudá-los a tomar suas decisões, inclusive a de escolher entregar seus cartões para garantir outras dimensões relacionais internas e externas.

No entanto, indagamos qual seria a contribuição da escola *Tikmũ'ũn*, orientada por perspectivas socioculturais da educação matemática, ao atender a demanda de aprender matemáticas para fazer frente à exploração comercial e econômica gerada, principalmente, pela retenção dos cartões. Como é uma instituição que já faz parte do cotidiano *Tikmũ'ũn*, refletimos que ela poderia ser “um instrumento privilegiado de empoderamento técnico, acadêmico e político” capaz de os habilitarem “ao acesso e interação com o mundo moderno, a partir de relações menos assimétricas” (Luciano¹¹, 2011, p. 336).

Várias questões relacionadas aos contextos educacionais indígenas dentro do campo da Educação Matemática têm sido contempladas e investigadas na academia pelos estudos em Etnomatemática (D'Ambrósio, 1990). Tais estudos, vêm problematizando práticas, saberes, conceitos, questionando como “os modos de produzir conhecimentos, compreender o mundo e dar significado as experiências da vida cotidiana de outros povos [...] são considerados como não-ciência, como não-conhecimento” (Knijnik, 2004, p. 22). Ao longo dos anos, a etnomatemática foi se reafirmando em vários grupos de pesquisa como um campo de investigação com diferentes abordagens, que utilizam

¹¹ Pesquisador e professor indígena do povo Baniwa.

focos e métodos distintos. Nos interessa aqui os estudos que tratam a etnomatemática como uma perspectiva baseada na equidade e no respeito da diversidade sociocultural (Peña-Rincón, Tamayo & Parra, 2015).

Nessa perspectiva, na escola *Tikmũ'ũn*, educação indígena e etnomatemática parecem ser melhor descritas como “possibilidades de desterritorialização e reterritorialização em que o político e coletivo operam constante e conjuntamente, como movimentos que são produzidos junto a outros movimentos” (Orjuela-Bernal & Miarka, 2018, p. 42). Assim, pensamos que um projeto de educação *Tikmũ'ũn* sensível à sua demanda de aprender sobre dinheiro, procedimentos e linguagens relativos ao seu uso pode ser estruturado como uma política de conhecimento matemático, em que a produção não é cumulativa, mas relacional com o próprio mundo e com outros.

Destarte as diferentes perspectivas de etnomatemática como campo de investigação, entendemos ser fundamental problematizar as práticas escolares convencionais, para que a escola *Tikmũ'ũn* seja um espaço de luta e resistência à exploração econômica àqueles cujos modos de vida não se alinham ao modelo de uma sociedade capitalista. Dessa forma, atender as demandas de aprender matemáticas dos *Tikmũ'ũn* poderia se apoiar em uma dimensão política da etnomatemática que, primeiramente, reconheça a diferença epistemológica na produção de conhecimento desse povo. Feito isso, considera a fragilidade das condições de sobrevivência *Tikmũ'ũn*, fruto de um histórico de relações hostis e exploratórias, dando-os a conhecer as práticas hegemônicas de transações comerciais utilizadas para explorá-los.

Para tanto, buscamos uma abordagem etnomatemática que garanta pelo menos três dimensões: o reconhecimento e a valorização de práticas comerciais alicerçadas na cosmovisão *Tikmũ'ũn*; a apropriação dos códigos linguísticos e numéricos da matemática ocidental como uma forma de aprender a se mover no mundo capitalista; e a conscientização dos não-indígenas da violação dos direitos dos *Tikmũ'ũn*, quando os impelem a um processo de dominação e desumanização.

Entendemos que práticas (matemáticas) na escola *Tikmũ'ũn* relacionam povos – humanos, *Yãmĩyxop* e natureza –, pois seguindo as epistemologias indígenas, nós, seres humanos, somos parte de um sistema interconectado, não se escalona alguns como mais humanos que outros (Gutierrez, 2017). Na epistemologia *Tikmũ'ũn*, não teria sentido qualquer prática que envolve dinheiro e comercialização sem o agenciamento dos

Yãmĩyxop, afinal “abandonando os *Yãmĩyxop* estariam abandonando a si mesmos” (Romero, 2015, p.111), seria como se estivessem abdicando daquilo que os torna verdadeiramente *Tikmũ'ũn*.

Também não podemos desconsiderar que ao usar uma matemática que reconhecidamente não é de domínio dos *Tikmũ'ũn* nas práticas de comercialização que está condicionada à retenção dos cartões, essa matemática torna-se uma ferramenta de dominação pelos comerciantes locais. Todavia, como afirma Gutierrez (2017), ainda que se coloque o ensino dessa matemática a serviço de uma justiça social, isso não seria suficiente porque, na nossa visão, não basta munir os *Tikmũ'ũn* de uma ferramenta hegemônica para ler e escrever o mundo dos ‘brancos’, é preciso questionar a própria ferramenta.

Defendemos, no entanto, que dominar o modo de quantificar, operar e negociar dos comerciantes é também uma forma de trilhar novos caminhos para se relacionar com o comércio local, sem cair na simples reprodução por parte dos *Tikmũ'ũn* das práticas abusivas sofridas por eles. Nossa defesa se sustenta na experiência relatada por Tomaz (2019) que discute aspectos da formação do primeiro professor *Tikmũ'ũn* licenciado em matemática no Fiei/UFMG. Ao longo do curso, o estudante-professor pode participar de diferentes práticas de comercialização que envolviam quantificação, cálculos, registros de movimentação monetária e bancária, fora do entorno de sua aldeia, que garantiam a ele relações não abusivas. Ele também desenvolveu uma pesquisa para o seu Trabalho de Conclusão de Curso sobre o uso do dinheiro na sua cultura, fazendo a conexão com *Yãmĩyxop* (Maxakali, 2018). Segundo Tomaz (2019), o próprio estudante reconheceu que esse processo de formação o ajudou a entender o papel do dinheiro no modo de vida *Tikmũ'ũn* e a gerenciar ele mesmo o uso do cartão bancário.

Também acreditamos na importância de educar a população do entorno dos territórios *Tikmũ'ũn*, a partir do diálogo entre formas de vida diferentes (Peña-Rincón, Tamayo & Parra, 2015). É urgente a conscientização sobre os direitos constitucionais dos *Tikmũ'ũn* por vezes feridos nas relações de dominação e desumanização impelidos a eles.

Diante do que foi compartilhado, descartamos a possibilidade de adoção de modelos de educação matemática que se apresentem ‘prontos’, e vislumbramos perspectivas de etnomatemática que possam colaborar com a multiplicidade epistemológica, com vistas a formas de investigação conjunta com os *Tikmũ'ũn* que situem e explicitem interesses

comuns e diferenciados. Nesse sentido, temos buscado um caminho de convivência fundamentado no ‘fazer juntos’ *Tikmũ’ũn*. Para entender esse ‘fazer juntos’ nos inspiramos no *experimental togetherness* (Stengers, 2015), uma forma de se ‘estar juntos’ que não anula as diferenças, mas que as articulam por meio de práticas heterogêneas que possibilitam a coexistência entre diversas formas de saber. Porém, temos percebido que o ‘fazer juntos’ na epistemologia *Tikmũ’ũn* significa mais do que ‘estar juntos’.

Esse caminho relacional *Tikmũ’ũn* parece ser um princípio central também na cosmovisão de outros povos indígenas, conforme destaca o pesquisador Wilson (2001, p. 177, tradução nossa), do povo Cree: “nossos sistemas de conhecimento são construídos sobre as relações que temos, não apenas com pessoas ou objetos, mas também as relações que temos com o cosmos, com ideias, conceitos e tudo ao nosso redor”. Para se ‘fazer juntos’, os *Tikmũ’ũn* têm nos ensinado que relações de reciprocidade – formas mais simétricas e democráticas de se viver e pensar mundos – precisam ser estabelecidas, o que demanda confiança e respeito. Enxergamos no ‘fazer juntos’ dos *Tikmũ’ũn* um caminho para se construir propostas concretas de uma educação matemática, pós-pandemia, fundamentada na diversidade, autonomia e em relações intersocietárias de equidade.

6. ‘FAZER JUNTOS’ *TIKMŨ’ŨN*: UM CAMINHO POSSÍVEL

A rede de pesquisadores *Hãm Yĩkopit* (Perguntar para a Terra), formada por pesquisadores Indígenas *Tikmũ’ũn* do Território de Água Boa e não-indígenas (com vínculo com universidades), é uma proposta que surgiu em 2019 do convite feito pela primeira autora aos *Tikmũ’ũn* para desenvolverem juntos o tema de sua pesquisa de doutorado¹². Este convite foi motivado pela nossa percepção da urgência de se encontrar caminhos alternativos às práticas hegemônicas de pesquisa acadêmica em territórios indígenas. Uma percepção que surge a partir de nossa experiência de orientação no Trabalho de Conclusão de Curso do professor *Tikmũ’ũn* na licenciatura em matemática do Fiei/UFG, referido acima. Esta preocupação é reforçada por alguns pesquisadores indígenas, como a educadora Linda Tuhiwai Smith, do povo Maori, sinalizando que “a pesquisa não é um exercício acadêmico inocente ou distante, mas uma atividade que

¹² O tema da pesquisa, inicialmente, contemplava os modos comunicacionais *Tikmũ’ũn*, utilizados nas suas práticas educacionais que podiam impulsionar o ensino de matemáticas na escola.

tem algo em jogo, subsidiada por um conjunto de condições políticas e sociais” (Smith, 2018, p. 15).

Ao aceitarem o convite, os *Tikmũ'ũn* manifestaram o interesse em também se tornarem pesquisadores de suas práticas culturais, sociais, ambientais e escolares. Assim, vinte e quatro pesquisadores *Tikmũ'ũn* fazem parte dessa Rede, sendo eles homens e mulheres que vivem no Território de Água Boa com interesse em fazer pesquisa, alguns atuam como professores nas escolas. A Rede possui várias frentes de investigação com um fazer coletivo envolvendo toda a comunidade. Da mesma maneira, todos os pesquisadores são orientados uns pelos outros dentro do grupo por meio de encontros periódicos e seminários com participação das comunidades. Nesses encontros, eles compartilham suas pesquisas e o grupo colabora fazendo comentários, dando sugestões. Entendemos que esse caminho se configura como uma possibilidade de se romper com a hierarquia clássica dos conhecimentos que são socializados nas escolas e da relação entre professor-aluno ou mesmo entre orientador-orientando.

As pesquisas da Rede envolvem uma grande variedade de temas, sendo alguns deles queimadas, reflorestamento, nascentes, água, roça, horta, caça e instrumentos, floresta, *Yãmĩxop*, remédios, fibra de embaúba, artefatos de bambu, futebol, casa de pães, língua Maxakali e matemáticas nas escolas. A maioria dos temas mostra a preocupação dos *Tikmũ'ũn* com a degradação territorial, dependência alimentar e exploração econômica, esboçando um movimento autônomo de resistência à situação atual de alta vulnerabilidade, apropriam-se da pesquisa como uma ferramenta para a transformação social de suas realidades.

Um exemplo é a pesquisa da *Pãm Pet* (Casa de Pães) que descreveremos brevemente. Após observarmos uma situação de compra de pães vendidos por não-indígenas na aldeia, a preços abusivos, propusemos troca de saberes a um grupo de mulheres *Tikmũ'ũn*: nós compartilhando uma receita de pães e elas de comidas tradicionais¹³. Esse encontro aconteceu na cozinha da escola, pois como já mencionado, a escola centraliza diversas atividades coletivas da aldeia, além de dispor de um forno¹⁴. Esse

¹³ Infelizmente, ainda não pudemos compartilhar as receitas de comidas tradicionais, pois a pandemia nos impossibilita o acesso aos territórios.

¹⁴ No momento dessa troca de saberes, a escola estava sem receber gêneros alimentícios a vários meses e o programa de distribuição de alimentos na comunidade também irregular. Além disso, apesar das escolas serem equipadas com fogão a gás, a SEE/MG nunca forneceu um botijão. Assim, para fazer a massa e assar os pães tivemos de fornecer os ingredientes, conseguir o vasilhame emprestado e comprar o gás.

momento de troca foi um aprendizado coletivo, mesmo sendo nós quem indicávamos quais os ingredientes usar, as medidas, os instrumentos (copo, xícara, colher de sopa), enfim, que orientamos o processo de fabricar os pães. Os alunos, professores, familiares e anciãos participaram ativamente, uns colocaram os ingredientes, mexendo, sovando, esticando e cortando a massa; outros observavam atentamente; havia ainda os que registraram o processo por meio de vídeos, fotos e escrita. Consideramos que foi uma experiência de ‘fazer juntos’ por meio de corpos que interagiam em consonância e parceria. Eles aprendem com o corpo em coletividade com outros corpos, conforme nos ensina o professor:

“Aí eu falei assim: ‘ah, cê aprende na cabeça né’, aí ele [pajé] falou assim: ‘não, eu tô aprendendo no meu corpo inteiro’, porque que é que ele falou assim ‘no meu corpo inteiro... porque na minha mão eu faço alguma coisa tipo artesanato... no meu olho eu vou enxergar alguma coisa’ [...]” (Lúcio Maxakali¹⁵, comunicação pessoal, 17 de setembro de 2019).

Em um segundo encontro, as mulheres *Tikmũ’ũn* conduziram elas mesmas a produção de pães. Nessa ocasião, elas mostraram um modo próprio de fazer seus pães, não adotando os mesmos instrumentos para medir os ingredientes, indicado por nós no primeiro encontro. Observamos que o olho e a prática balizaram com maestria a quantidade de cada ingrediente. Elas cortaram a massa em cubinhos, padronizando o tamanho dos pães, o que aumentou a rentabilidade da receita original. Assim, utilizando o material disponível desde o primeiro encontro e outras formas de quantificar, medir e repartir, por meio de diferentes recursos, as mulheres *Tikmũ’ũn* garantiram o que realmente importava naquele momento: que todos pudessem comer pães. Em um outro encontro em que nos reunimos para produzir broas e bolos, os *Yãmĩyxop*, sempre presentes, “minúsculos e invisíveis nos corpos ou cabelos humanos” (Romero, 2015, p. 82), tiveram sua ‘presença’ reforçada por meio de um canto entoado no encerramento. Essa experiência poderia ser interpretada como uma ‘Etnomatemática’ ou, utilizando a denominação proposta pelos *Tikmũ’ũn*, uma ‘Matemática Maxakali’ que releva formas distintas de manejar quantidades e medidas em uma atividade cotidiana que demarca a organização social e cosmológica desse povo. No entanto, ao perguntarmos um professor *Tikmũ’ũn* do porquê de ‘Matemática Maxakali’, ele explicou que até

¹⁵ Apresentação oral do professor no II Seminário PIBID/FIEI, na FAE/UFMG, disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=SPfh_1S9N1E.

poderiam usar outro nome, mas é a palavra 'matemática' que os brancos entendem. Dessa forma, percebemos que ao utilizar a expressão 'Matemática Maxakali', os *Tikmũ'ũn* estão demarcando discursivamente um outro território em que até então eram subjugados e excluídos. Essa equiparação de discursos, além de reforçar a existência de outras formas de se relacionar com o mundo, possibilita a interação com o não-indígena. Isto posto, considerando práticas coletivas, como a de fabricação de pães, arriscamos dizer que qualquer tentativa de classificação, como Etnomatemática ou Matemática Maxakali, seria uma leitura e interpretação da realidade indígena guiadas e presas aos sistemas mentais pré-concebidos da visão ocidental, que só permite visualizar o que está dentro de uma cápsula pré-moldada (Luciano, 2011).

Nesse sentido, os *Tikmũ'ũn* parecem estimular outras formas de olhar para suas práticas socioculturais, levando em conta princípios importantes para se pensar propostas educacionais para suas escolas, principalmente para atender demandas do que entendemos como matemáticas. Primeiro, o processo ensino-aprendizagem *Tikmũ'ũn* é relacional, múltiplos corpos interagem entre si. Segundo, essa interação se dá nas práticas da vida cotidiana da aldeia, não havendo separação entre escola e comunidade, afinal todos participam, uns aprendendo com os outros. Nesse sentido, a pesquisa da *Pãm Pet* (Casa de Pães) pode ser vista como uma ação na e da escola em que os *Tikmũ'ũn* mostram que podem criar um caminho alternativo para enfrentar a exploração e alcançar uma autonomia alimentar¹⁶. Terceiro, é por meio de um 'fazer juntos' que os conhecimentos *Tikmũ'ũn* são produzidos e aprendidos, sendo também uma maneira de aprender os conhecimentos do mundo não-indígena. Tais princípios nos sinalizam que modelos escolares que excluem a participação da comunidade, bem como suas demandas e problemas sociais, que se estruturam em matrizes curriculares disciplinares, não dialogam com as práticas da escola *Tikmũ'ũn*. Dessa forma, estamos diante da urgência de superar o desafio da descolonização da escola, "porque é o sistema que tem essa capacidade violenta de reprodução hegemônica" (Correa¹⁷, 2018, p. 96).

Essa urgência é assumida pelos *Tikmũ'ũn* em contraposição a morosidade, homogeneidade e ineficiência de certas ações públicas, estabelecendo medidas

¹⁶ Infelizmente com a escassez de alimentos diante da distribuição irregular de cestas básicas, agravada pelo atraso de salários dos professores e da falta de merenda escolar, os pães não foram mais feitos, até então.

¹⁷ Pesquisadora, professora e ativista do povo Xakriabá.

preventivas e saudáveis para o enfrentamento dessa pandemia. Eles têm construído soluções efetivas, como: criação de campanhas para arrecadar donativos, confecção de materiais informativos na língua Maxakali (vídeos, desenhos, cartazes, faixas), confecção de máscaras com sobras de tecidos, realização de encontros para ensinar lavar as mãos com água e sabão, distribuição dos donativos, organização de reuniões internas para tomadas de decisões e participação nos *comitês*. Em todos os territórios *Tikmũ'ũn* houve uma intensificação dos rituais de *Yãmĩyxop*, uma busca, na dimensão espiritual, por proteção e fortalecimento no enfrentamento de mais essa guerra.

Muitas das ações de prevenção são lideradas pelos professores *Tikmũ'ũn* que participam da Rede *Hãm Yikopit*. Embora a pandemia tenha interrompido os encontros da Rede e as atividades da escola, os trabalhos têm continuado. Nas aldeias, professores e alunos plantaram as mudas de árvores preparadas no início da pesquisa e estão produzindo outros materiais gráficos e audiovisuais para compor um livro de registro das pesquisas. Assim, o que temos visto é que esse recente movimento autônomo da Rede tem mobilizado o modo *Tikmũ'ũn* de fazer escola, um espaço ‘sem portas’, onde diversos corpos (humanos e *Yãmĩyxop*) interagem por meio de ações coletivas e fluxos simétricos, para o enfrentamento de desafios como os impostos pela pandemia de Covid-19.

7. AGRADECIMENTOS

Ao povo *Tikmũ'ũn* pelo aprendizado para travessia entre mundos e que muito contribuiu para a produção deste artigo. À Fundação de Amparo à Pesquisa (Fapemig) pelo financiamento dos projetos de pesquisa de doutorado e Pesquisador Mineiro (PPM X).

REFERÊNCIAS

- Álvares, M. (2018). *Alteridade e história entre os maxakali*. (Tese de doutorado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Anastácio, V. (2018a). *Produto I – Diagnóstico referente à Escola Estadual Indígena Izabel da Silva Maxakali e da aldeia que ela atende*. UNESCO/SEEMG.
- Anastácio, V. (2018b). *Produto I – Diagnóstico referente à Escola Estadual Indígena Maxakali e da aldeia que ela atende*. UNESCO/SEEMG
- Anastácio, V. (2018c). *Produto II – Plano Estratégico de Expansão do Atendimento Educacional da Escola Estadual Indígena Maxakali*. UNESCO/SEEMG.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2020a). Secretaria Especial de Saúde Indígena. *Relatório Resposta ao OFÍCIO/MPF/TOT/MG/FPVSP/Nº 181/2020, Notícia de Fato nº 1.22.023.000076/2020-14*. Governador Valadares-MG: DIASI/MGES, 2 de abril 2020.
- Brasil, Ministério Público Federal. (2020b). Procuradoria da República. *Notícia de fato nº 1.22.023.000076/2020-14*. Teófilo Otoni-MG: Ministério Público Federal, 3 de abr. 2020.
- Brasil, Ministério da Justiça e Segurança Pública. (2020c). Fundação Nacional do Índio (Funai). *Ofício nº 30/2020/sedisc - cr-mges/dit - cr-mges/cr-mges/funai*. Governador Valadares-MG: Funai, 27 de mar. 2020.
- Campelo, D. F. G. (2018). *Das partes da mulher de barro: a circulação de povos, cantos e lugares na pessoa tikmũ,ün*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Correa, C. N. (2018). *O barro, o genipapo e o giz no fazer epistemológico de autoria xakriabá: reativação da memória por uma educação territorializada*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação Profissional em Desenvolvimento Sustentável, Universidade Nacional de Brasília, Brasília.
- D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática: uma abordagem inclusiva*. São Paulo: Ática.
- Gutierrez, R. (2017). Living Mathematx: Towards a Vision for the Future. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, November, (32) pp. 11-26
- Knijnik, G. (2004). Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In *Etnomatemática: currículo e formação de professores* (pp. 19-38). Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Luciano, G. (2011). *Educação para manejo e domesticação do mundo: entre a escola ideal e a escola real. Os dilemas da educação escolar indígena no Alto Rio Negro*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Nacional de Brasília, Brasília.
- Magnani, C., Gomes, A. & Silva, P. (2017). Saberes indígenas na universidade: reflexões sobre as implicações da presença de um grupo de professores Tikmũ'ün-Maxakali na UFMG. *VI Reunião de Antropologia da Ciência e da*

- Tecnologia. São Paulo, Brasil*, 3(3), 122-140. Recuperado de <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/download/2779/2641>.
- Maxakali, L. (2018). *Tăyũmak Tikmũ'ũn yĩy ax*. (Trabalho de conclusão de curso). Licenciatura em Formação Intercultural para Educadores Indígenas, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil. Recuperado de https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2018/TCC_Lucio-versao_final.pdf.
- Maxakali, P. (2020). *Carta ao Ministério Público Federal*. Santa Helena de Minas, Minas Gerais.
- Orjuela-Bernal, J., & Miarka, R. (2018). Caminhando entre a [E]educação [I]indígena, a [E]educação [M]matemática e a [E]etnomatemática. *Zetetike*, 26(1), 41-58. Recuperado de <https://doi.org/10.20396/zet.v26i1.8650820>.
- Peña-Rincón, P., Tamayo, C. & Parra, A. (2015). Una visión latinoamericana de la etnomatemática: tensiones y desafíos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 18(2), 137-150. Recuperado de <http://relime.org/articulos/1802/201500b/index.html>.
- Rodrigues, R (2018). *Documento contendo o diagnóstico sobre o contexto educacional das aldeias Maxakali da Escola Estadual Indígena Capitãozinho Maxakali*. UNESCO/SEEMG.
- Romero, R. (2015). *A errática tikmũ'ũn_maxakali: imagens da Guerra contra o Estado*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Rubinger, M. (1980 [1965]). Maxakali: o povo que sobreviveu. In: Rubinger, M., Amorim, M., Marcato & M., *Índios Maxakali: resistência ou morte*. pp. 9-117. Belo Horizonte: Interlivros.
- Smith, L. (2018). *Descolonizando metodologias: pesquisa e povos indígenas*. Curitiba: Ed. UFPR.
- Stengers, I. (2005). The cosmopolitical proposal. In. *Making Things Public: Atmospheres of Democracy*. Cambridge: Ma: Mit Press, 994-1003.
- Silva, P. (2017). *A letra viva da floresta: a iconografia como guia do design tipográfico Maxakali*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.
- Tomaz, V. (2019). O uso de algoritmos de cálculo facilitando aprendizagem expansiva entre a lógica indígena e a lógica de mercado. *Revista Brasileira da Pesquisa Socio-histórico-cultural*. 1 (2), 1-32.
- Tugny, R. (2011). Reverberações entre cantos e corpos na escrita Tikmũ'ũn. *TRANS Revista-Transcultural de Música*, 15, 1-27.
- Wallerstein, I. (2001). *Capitalismo histórico e civilização capitalista*. Rio de Janeiro: Editora Contraponto.
- Wilson, S. (2001). What is indigenous research methodology? *Canadian Journal of Native Education*, 25(2), 175–179.