



PUOP*ORA E EDUCAÇÕES MATEMÁTICAS: DIALOGANDO COM POSSIBILIDADES ANTROPOLOGÍGICAS¹

Puop*Ora And Mathematics Educations: Dialogue With Anthropological Possibilities

Jonatha Daniel dos SANTOS

Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil

profjonathadaniel@ufam.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6277-8382>.

RESUMO

Este estudo, apresenta como objetivo, a partir de uma abordagem qualitativa e Etnográfica, estabelecer uma relação entre a matemática indígena Tupari e a matemática não indígena, especificamente, no que se refere a produção da Chicha (bebida tradicional), na tentativa de visualizar a circulação e articulação desses saberes no cotidiano das aldeias vinculadas ao grupo Indígena Tupari, localizado no Estado de Rondônia, Região Norte do Brasil. Vale ressaltar que os dados analisados estão vinculados a uma pesquisa de Doutorado. No que se refere ao campo teórico, apoiou-se nas contribuições pós-estruturalista do campo dos Estudos Culturais, em pressupostos das teorias Pós-Coloniais, em autores do Grupo Modernidade/Colonialidade. A pesquisa de campo colaborou para visualizar a necessidade da desconstrução do pesquisador para se reconstruir, na tentativa de perceber essas relações das matemáticas no cotidiano do grupo. Com olhares decoloniais, é possível compreender que as Matemáticas produzem Educações, logo, refletir sobre as Educação Matemáticas sobrepõem e potencializa o projeto decolonial para desconstruir os projetos da modernidade, produzindo e sendo produzidos por outras lógicas de mundo e por outras matemáticas.

Palavras-chave: Matemática Indígena, Educação Matemática, Decolonialidade

ABSTRACT

This study aims, from a qualitative and ethnographic approach, to establish a relationship between Tupari indigenous mathematics and non-indigenous mathematics, specifically with regard to the production of Chicha (traditional drink), in an attempt to visualize the circulation and articulation of this knowledge in the daily life of villages linked to the Tupari Indigenous group, located in the State of Rondônia, Northern Region of Brazil. It is worth mentioning that the data analyzed is linked to a PhD research. With regard to the theoretical field, it was based on post-structuralist contributions from the field of Cultural Studies, on assumptions of Post-Colonial theories, on authors from the Modernity/Coloniality Group. The field research helped to visualize the need for the researcher to deconstruct himself in order to reconstruct himself, in an attempt to understand these mathematical relationships in the group's daily life. With decolonial perspectives, it is possible to understand that Mathematics produces Educations, therefore, reflecting on Mathematical Educations overlaps and enhances the decolonial project to deconstruct the projects of modernity, producing and being produced by other logics of the world and by other mathematics

Palabras clave: Indigenous Mathematics, Mathematics Education, Decoloniality

¹O texto em tela retrata fragmentos de uma Tese de Doutorado em Educação, realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

1 INTRODUÇÃO

Na língua Indígena Tupari, *Puop*ora* significa “*todo saber Tupari e significa aprendizagem, serve para tudo. Todo o que você pode aprender. Vai aprender pescar, caçar, falar, cantar, tudo, trabalhar, fazer roça*”. Estar e pesquisar, dialogar e aprender, devem ser expressões que acompanham o itinerário da produção do conhecimento em qualquer esfera, independente do espaço que habitamos ou mesmo que nos fornece dados para uma pesquisa.

Aprender então, numa postura epistemológica contra hegemônica, é urgente haver o deslocamento do lugar que me encontro para um lugar do qual seja possível refletir sobre a ótica de novas demandas acadêmicas, exigindo estar continuamente em processo de vigilância epistemológica e também sobre uma autovigilância, quando necessário compreender outros saberes matemáticos.

Para colaborar nessa discussão, trago Bhabha (2014, p. 19) quando comenta que “[...] encontramo-nos no momento de trânsito em que espaço e tempo se cruzam para produzir figuras complexas de diferença e identidade, passado e presente, interior e exterior, inclusão e exclusão”. Por isso, entendo que é nesse espaço e tempo, que devemos ficar alertas sobre/para os processos criados com o intuito de marginalizar culturas ‘outras’, num espaço e tempo que se formataram numa estrutura polarizada e produtora de essencialidade.

Dessa forma, é indispensável haver uma problematização sobre o discurso hegemônico e considerar a necessidade de reflexão no que condiz ao olhar o outro a partir do meu olhar, olhar colonizado, que, por vezes, ainda subentende uma marginalização do outro, pois, se a ‘verdade’ foi criada, logo, pode ser ressignificada e problematizada.

Nas últimas décadas, vários movimentos no contexto acadêmico e social vem discutindo sobre como as vozes e saberes silenciados podem ajudar na desconstrução na forma que são percebidas e vivenciadas, seja na universidade, escola e mesmo nas relações sociais, culturais e outras que nos compõe enquanto sujeitos. A discussão ora esboçada neste texto, tentar apresentar algumas incursões teóricas/metodológicas no intuito da busca pela ressignificação frente aos saberes matemáticos indígenas, por meio de uma pesquisa realizada junto ao grupo Indígena Tupari, localizados no estado de Rondônia.

A pesquisa em tela foi realizada na Terra Indígena Rio Branco, homologada pelo Decreto n. 93.074, de 06 de agosto de 1986, com o povo Tupari. As aldeias estão divididas entre as terrestres e as fluviais. Para a produção da pesquisa, foi necessário circular por algumas aldeias, concentrando a produção de dados em três, em função de ali residir uma maioria Tupari, sendo a Aldeia Colorado, Nova Esperança e Serrinha. A pesquisa contou com a participação de 11 entrevistados, entre eles, três professores.

O objetivo do trabalho foi perceber como os saberes e fazeres matemáticos indígenas e não indígenas circulam e se articulam contribuindo no processo de ensino-aprendizagem étnico Tupari e, para tal, estive no contexto Tupari em três momentos: final do mês de janeiro e início de fevereiro de 2017; julho de 2017 e maio de 2018.

A partir desse esboço inicial, o texto a seguir busca, por meio da pesquisa apresentada, propor uma discussão buscando dialogar com outras antropologias e outras educação matemáticas, sobretudo pelo alinhamento das articulações e circulações de diferentes saberes na constituição do ser humano.

2 DESLOCAMENTO NA E PELA ETNOGRAFIA

A etnografia, enquanto campo de pesquisa, historicamente acompanhou os processos epistemológicos da Antropologia. A Antropologia, por sua vez, surge como ciência no século XIX marcada inicialmente pela preocupação em descrever e classificar os modos e concepções de ser e viver de grupos entendidos naquele momento como sujeitos primitivos.

Originalmente desenvolvida na antropologia, a pesquisa etnográfica propõe se a descrever e a interpretar ou explicar o que as pessoas fazem em um determinado ambiente (sala de aula, por exemplo), os resultados de suas interações, e o seu entendimento do que estão fazendo [...] procura descrever o conjunto de entendimentos e conhecimento específico compartilhado entre participantes que guia seu comportamento naquele contexto específico, ou seja, a cultura daquele grupo" (Wielewicki, 2011, p. 27-28).

Uma pesquisa de cunho etnográfico requer em seu percurso [...] tempo, investimento, olhar mais e mais [...] um caminho no qual o próprio ato de olhar transforma quem vê o que vê" (Balestrin; Soares, 2012, p. 89). Ainda de acordo com os autores, o

pesquisador/a “[...] é também trabalhado, na medida em que é interpelado, transformado, desfeito, reconfigurado”.

Os movimentos antropológicos, que ora vão se (re) constituindo no contexto histórico, em certo momento, coloca em xeque a autoridade etnográfica (Clifford, 2002), entendendo a relação entre cultura e linguagem nos modos de ser e viver, produzidos nas e pelas relações de poder. De seu caráter descritivo e classificatório que marcam a Antropologia clássica, as pesquisas antropológicas estiveram por muito tempo marcadas pela tríade: civilização, ciência e técnica.

Importante salientar que, independentemente da época, o grande espaço da Etnografia sempre foi o trabalho de campo. Malinowski (1978), concluía que “[...] o objetivo fundamental da pesquisa etnográfica de campo é, portanto, estabelecer o contorno firme e claro da constituição tribal e delimitar as leis e os padrões de todos os fenômenos culturais” (Malinowski, 1978, p. 24). Conforme salienta Scaramuzza (2015, p. 101) “[...] as descrições etnográficas nesta perspectiva dependiam das chamadas leis da cultura, que inspirado nas ciências exatas, inferia a necessidade de se conhecer as supostas fórmulas pelas quais era possível compreender uma sociedade”.

Gusmão (2008) relata que inicialmente, o olhar etnográfico foi marcado por concepções homogeneizantes, quando o etnógrafo se colocava para pesquisar o outro. A autora relata que “[...] o fazer antropológico, nessa medida, era o de submeter e colocar em submissão o outro e seu mundo, tendo por meta a civilização e a humanidade” (Gusmão, 2008, p. 50).

Nessa percepção, sobre a constituição do etnógrafo, para Carvalho (2001, p. 07), naquele momento era entendido que a “[...] hermenêutica primitiva (o primitivo) possuía limites muito bem definidos, enquanto o teórico (o civilizado) apresentava o seu próprio horizonte interpretativo como um movimento racional de expansão infinita”. Sem a intenção de retratar julgamentos, mas sim de expor uma perspectiva dessa realidade temporal, é possível ler no livro ‘Argonautas do Pacífico Ocidental’ quando Malinovski (1978, p. 20) relata que o papel do etnógrafo é ser “[...]um caçador activo e conduzir para lá a sua presa e segui-la até aos esconderijos mais inacessíveis”.

De certa forma, essa perspectiva além de ser pensada pela tríade: civilização, ciência e técnica, retrata uma matriz teórica concebida numa perspectiva de olhar o outro a partir de seu olhar colonizador. É possível fazer um paralelo com Carvalho (2001, p. 04) quando escreve sobre as metamorfoses do olhar etnográfico. Segundo o autor “[...] a questão: como olhar o primitivo não foi posta em discussão naquele momento fundante,

tendo ficado implícito, na teoria, que o olhar do primitivo sobre si mesmo e para o seu entorno era um olhar “natural”: imediato, direto, irreflexivo”.

É importante perceber que a vertente clássica da etnografia tem sua vinculação com os estudos produzidos por Malinowski (1978), que entendia a etnografia como tendo seu “[...] objetivo fundamental [...] estabelecer o contorno firme e claro da constituição tribal e delimitar as leis e os padrões de todos os fenômenos culturais” (Malinowski, 1978, p. 24).

Os primeiros estudos etnográficos clássicos apontavam as diferentes culturas e seus sujeitos como uma organização primitiva (Scaramuzza, 2015). Para Veiga-Neto (2003), esses trabalhos etnográficos acabaram produzindo um conceito binário de cultura, onde “[...] aceitou-se, de um modo geral e sem maiores questionamentos, que cultura designava um conjunto de tudo aquilo que a humanidade havia produzido de melhor – fosse em termos materiais, artísticos, filosóficos, científicos, literários” (Veiga-Neto, 2003, p. 07).

A etnografia clássica foi conduzida por olhares colonizadores, binários, ou seja, pela produção da negação do outro, os colocando à margem, tendo como referencial o modelo ocidental de conhecimento ao tempo que subalterniza e folcloriza os saberes dos diversos grupos sociais e étnicos. Logo, a narrativa predominante é dos sujeitos que colonizam, mesmo que os dados de uma certa pesquisa sejam fornecidos pelos sujeitos colonizados. Aqui, o conceito de colonialismo pode ser entendido quando há uma dominação de um grupo sobre o outro, lançando mão de técnicas forjadas na opressão física, psicológica, subjetiva, entre outros, fomentadas pelos ‘estrangeiros’, expressão utilizada por Bhabha (2014).

Nesse sentido, o olhar etnográfico, de alguma forma, acompanha esse processo histórico do colonizador. Acompanha na medida em que traça o roteiro de pesquisa por meio de sua perspectiva de vida, ou seja, alinhado com ideais etnocêntricos, denominando-se como civilizado e o outro como selvagem ou mesmo marginal.

Segundo Carvalho (2001) um olhar diferenciado no sentido de ver o outro pode ser constatado nas pesquisas de Lévi-Strauss quando vai na contramão do relativismo cultural, principalmente quando a cultura francesa é provocada pela presença de árabes e de africanos de religião muçulmana, “[...] abrindo espaço para que aqueles que antes eram apenas os ‘primitivos’ ou ‘nativos’ (o árabe, o africano) possam agora devolver o olhar que por tanto tempo os construiu unilateralmente” (Carvalho, 2001, p. 07).

Esses movimentos etnográficos vão escrevendo e reescrevendo a historicidade, no entanto, ao longo da história humana, por um bom tempo, as narrativas difundidas em contexto global se enquadravam numa proposta única, logo, é possível articular essa discussão com a ideia de Modernidade e Eurocentrismo.

A modernidade ‘nasce’ principalmente, de acordo com Dussel (1993), quando a Europa pôde se confrontar com o outro e, a partir desse confronto, controlar, vencer e violentar. Ou seja, “quando pôde se definir como um ‘ego’ descobridor, conquistador, colonizador da alteridade constitutiva da própria Modernidade” (1993, p. 09). Dussel (2005, p.27) comenta que há dois conceitos de Modernidade.

O primeiro conceito de Modernidade é chamado de eurocêntrica “[...] porque indica como pontos de partida da Modernidade fenômenos intra-europeus, e seu desenvolvimento posterior necessita unicamente da Europa para explicar o processo” (p. 27). O segundo conceito, por sua vez, segue “[...] num sentido mundial, e consistiria em definir como determinação fundamental do mundo moderno o fato de ser (seus Estados, exércitos, economia, filosofia, etc.) “centro” da História Mundial” (p. 27). Ou seja, empiricamente nunca houve História Mundial até 1492 (como data de início da operação do Sistema-mundo).

Dussel (2005) também expõe que a modernidade pode ser entendida por meio de duas etapas, sendo a primeira etapa Moderna denominada como Mercantilismo mundial, onde a Espanha é a primeira nação moderna. Nações como Itália, França, Portugal, e a própria Espanha, pertencentes à Europa Latina, tem uma centralidade fundamental na expansão da modernidade nesse período.

A segunda etapa da modernidade, a da Revolução Industrial do século XVIII e da Ilustração, aprofundam e ampliam o horizonte cujo início está no século XV. Esse período das expansões marítimas e, consigo a chegada em locais outrora desconhecidos, coincide com a chegada às Américas, principalmente com a colonização dos espaços da Amazônia.

A modernidade “[...] é realmente um fato europeu, mas com relação dialética com o não-europeu como conteúdo de tal fenômeno” (Dussel, 1993, p. 08) e daí a não participação do outro, povos e culturas distintas, no centro de uma História Mundial, equivale então na ‘periferização’ do outro. Nesse sentido, “[...] esse Outro não foi ‘descoberto’ como Outro, mas foi ‘en-coberto’ como o ‘si-mesmo’ que a Europa já era desde sempre” (Dussel, p. 09). Com isso, é possível visualizar que a Modernidade nasce a partir da origem de um ‘mito’.

Nesse sentido, tendo a Europa se constituído como o centro do mundo e, a partir daí o nascimento da modernidade e a origem do mito, entendo ser necessário refletir sobre o quanto intenso foi o discurso produzido pelos europeus/colonizadores e de que forma os mesmos entendiam ‘os outros’ a partir de sua visão de mundo.

Com isso, recai no que Dussel (1993) denomina por Eurocentrismo, assim, por meio dessa leitura, o mito da modernidade é o movimento ocorrido entre a modernidade e a colonização, que na sua forma de autodeterminação moderna ocorre de forma binária (Modernidade enquanto símbolo de civilização e Modernidade enquanto símbolo de atraso).

Nesse entendimento, a modernidade cria mecanismos alinhados com certas produções discursivas, funcionando por meio de prerrogativas identitárias e afirmando binarismos clássicos: homem/mulher; preto/branco; colonizador/colonizado; cultura alta/cultura baixa; verdadeiro/falso, entre outros que compõe os nós discursivos que produz a si mesmo, bem como produz o outro. Esse outro observado pelo sujeito colonizador e produzido pelos discursos etnocêntricos os entende como o ‘ser’ diferente, e, por isso, deve ser colonizado, consistindo na neutralização dos seus saberes ditos como inferiores e a promoção de um sujeito alinhado com os requisitos básicos da metrópole (colonizador).

Abrindo um parêntese nessa discussão e sem fugir dela, o século XV marcou, após um período de hibernação, um novo período de desenvolvimento sistemático da matemática, onde nasce como um conjunto mais ou menos ordenado de conhecimentos, deslocando-se as atenções dos resultados empíricos de aplicação restrita para outros sentidos mais globalizantes. É possível então inferir que a matemática deteveativamente participação no contexto da Europa Moderna e por meio de sua aplicação resultou em processos que permitiram a produção de artefatos de guerra cuja aplicação permeou os processos colonizatórios, principalmente na América.

Assim, a matemática enquanto produção discursiva tem nesse período da modernidade um grande desenvolvimento. Acontece que tal fato foi proporcionado por outros grandes povos que historicamente vêm sendo silenciados, ao ponto que a grande matemática, seja ela pura ou aplicada, historicamente, na questão discursiva, tem seus grandes pensadores a partir do continente Europeu. Mas o que a história não conta, e se conta é de forma incipiente, é que tais mentes andavam naquele período por terras não europeias, e de lá tinham grandes inspirações, se assim é possível dizer. Um legítimo

processo assimétrico e usurpação de saberes e conhecimentos de outros povos em prol de benefícios para a metrópole.

Numa perspectiva temporal, mesmo ainda permanecendo resquícios da modernidade em tempos contemporâneos, podendo chamar de Colonialidade², há certamente movimentos que resistem aos princípios modernos e por si só produzem estratégias de enfrentamento, seja pela importância em valorizar saberes outros, ou mesmo pela emergência de contrapor matrizes hegemônicas, sobretudo por considerar válido a discussão por outras antropologias e outras educação matemáticas.

Caminhando com essa possibilidade, no próximo tópico, busco apresentar alguns caminhos que podem colaborar, mesmo que minimamente, para problematizar e estabelecer rupturas no itinerário de pesquisar e estar com outros grupos sociais, utilizando a abordagem etnográfica ou outras situações que necessitam nossa própria descolonização, ou em outras palavras, caminhos que colaboram para a descolonização de nós mesmos (Santos; Alves, 2023).

3 SOBRE OUTROS MODOS DE ESTAR COM A PESQUISA Etnográfica

Carvalho (2001) menciona que ao longo da história humana os paradigmas antropológicos tradicionais entram em crise, fazendo daí emergir a presença antropológica ser pensada e efetivada por outros campos de conhecimento no âmbito da pesquisa, principalmente por campos contra-hegemônicos, caso dos Estudos Culturais em diálogo com Hall (1997, 2003, 2011); da Teoria Pós-Colonial com estudos de Bhabha (2014), Said (2011); Spivak (2010) e estudos do grupo Modernidade/Colonialidade, trabalhando com Castro-Gomez (2005); Dussel (1993, 2005); Escobar (2003), Mignolo (1996, 2003), Walsh (2007, 2010).

Nesse sentido, neste trabalho, a Etnografia é observada por meio de um olhar pós, podendo adicionar alguns sufixos, tais como: pós-colonial, pós-moderno, pós-estruturalista e outros que buscam pequenos rompimentos com as estruturas clássicas e binárias.

² Fleuri (2014, p. 92) destaca que, “[...] diferentemente do colonialismo que diz respeito à dominação política e econômica de um povo sobre outro em qualquer parte do mundo – a colonialidade indica o padrão de relações que [...] se constitui como um modelo de poder moderno e permanente”.

Se na vertente clássica da etnografia, o olhar do pesquisador constitui a verdade sobre o que é observado, sobre o contexto e sobre os sujeitos, na etnografia quando instituída numa perspectiva pós, o pesquisador e pesquisadora percebe que seu olhar não é neutro, mas é permeado por vontades, desejos, intenções, questionamentos e convicções (Klein; Damico, 2012).

No caminhar metodológico dentro do campo da Etnografia, uma possibilidade de se fazer Etnografia a partir do movimento pós-crítico, é denominada de Etnografia Pós-Moderna baseado em Klein e Damico (2012). O uso da Etnografia Pós-Moderna de Klein e Damico (2012, p. 65), a princípio, se faz necessário por entender que “[...] a incorporação do método etnográfico vincula-se à escolha do referencial teórico, à formulação do problema e das questões de estudo, da escolha dos procedimentos e da produção dos dados empíricos, mas, principalmente, da inserção e da realização das análises”.

Scaramuzza (2015, p. 100) comenta que “[...] a etnografia pós-moderna tem sido usada em educação como uma metodologia capaz de produzir dados que permitem compreender práticas culturais, incluindo comportamentos, sentidos e lógicas diversas que estruturam e dão sentido ao mundo social”.

A etnografia pós-moderna tem produzido importantes questionamentos a respeito da constituição da verdade, tensionando o conceito de cultura e representação, problematizando a ideia de realidade e atribuindo à suposta realidade, um caráter de discursividade que não se desprende do tempo histórico de sua produção. Nesta forma de pesquisar, “[...] o sujeito deixa de ser pensado como uma entidade prévia ao discurso, para ser tratado como o próprio efeito da discursividade ou da atividade interpretativa” (Klein; Damico, 2012, p. 67).

Ao lançar mão dessa perspectiva teórica, a ideia é de que seja possível exercitar o borramento de fronteiras epistemológicas e metodológicas, permitindo o deslocamento no campo da linguagem, da representação e das produções discursivas. Para isso, devo me propor a estar enquanto um ‘intelectual pós-colonial’, concordando com Spivak (2010) quando relata que a tarefa desse deva ser de criar espaços e meios para que o outro possa falar, ser ouvido.

Não se pode falar pelo outro, ou subalterno, como Spivak (2010) utiliza o termo, mas é possível criar mecanismos no sentido de efetivar ações contra a subalternidade e possibilitar espaços de articulação de ideias. Assim, sou eu, também um subalterno, evocando outras versões contra hegemônicas na tentativa de indicar ações contrárias aos

discursos euro/usa/centrados, concordando com Klein e Damico (2012, p. 81) quando escrevem que o “[...] etnógrafo/a também é modificado/a por ela, de maneira que cada versão do outro é também uma construção do eu”.

Seguindo com a presente proposta em mente, a seguir, exponho como esses ensaios teóricos e metodológicos vão me ressignificando enquanto sujeito e pesquisador, tendo em vista que pesquisar é também um processo de desnaturalização do eu enquanto sujeito colonial. Um eu que está atravessado por conflitos e tensões enredado em desestabilizações contínuas sobre minha subjetividade, bem como sobre minha identidade de pesquisador. Com isso, o grande desafio da pesquisa é buscar os ‘entre-lugares’ que permeiam o espaço do pesquisar, sendo para isso necessário ressignificar as condutas de pesquisas centradas num entendimento de neutralidade e, também desconstruir os falsos binarismos produzidos e promovidos pela lógica disciplinar.

4 CAMINHOS ETNOGRÁFICOS NA PESQUISA COM OS POVOS INDÍGENAS

Como em qualquer pesquisa, o campo empírico pode expor a nós, pesquisadores e pesquisadoras, outras formas de perceber e até mesmo de ressignificar nosso objetivo inicial. Na pesquisa que gera este artigo, não foi diferente. O cotidiano e a vivência com esse grupo indígena Tupari foi delineando outros caminhos, outras possibilidades. As rasuras iniciaram suas ações logo em meus primeiros dias nesse espaço fronteiriço e ambivalente.

Durante minha estadia busquei não contribuir com mesmidade, algo oneroso de ser cumprido. Porém, entendendo a necessidade de não asfixiar a diferença como bem escreve Backes e Nascimento (2011) me lancei a descolonização de mim mesmo. No primeiro momento entendia que apenas observar e entrevistar seria ideal para pesquisa, sendo suficientes para produzir dados e posteriormente as análises. Mas percebi no cotidiano que essas ideias não seriam suficientes para minimamente compreender as circulações e articulações das matemáticas no contexto Tupari.

Era preciso vivenciar e experienciar com eles as matemáticas que circulam e se articulam. Para isso, pesquei, participei da colheita para a produção da chicha, da própria produção da chicha, festa de aniversário, almoço, acompanhei a derrubada de árvores

para construção de uma casa, entre outros. Nessas participações fui observando as matemáticas, objeto do trabalho.

Todavia, nem tudo saiu como esperado, ou mesmo da forma que se planeja no espaço acadêmico. No meu imaginário, ao estar nas comunidades Tupari, os dados que almejava encontrar estariam à minha espera. Veria as matemáticas se articulando e circulando nos afazeres diários do povo Tupari, ou que, ao estar com eles, o povo Tupari iria diariamente me mostrar os dados e dizer: - Olhe, aqui usamos o saber matemático indígena. Já para essa atividade, a matemática ocidental.

Vivenciar os espaços, perceber como se entrecruzam os modos de ser cotidianamente demanda tempo e exige do pesquisador participar ativamente, construir com eles experiências que permitam compreender, de maneira incipiente, como essas matemáticas vão circulando e articulando seus saberes nas atividades das comunidades Tupari (Diário de campo)³.

Tentei no cotidiano perceber as articulações e circulações de saberes ao tempo que contava com o diário de campo, pois sem o mesmo poderia correr o risco de não lembrar ou até mesmo de não registrar situações interessantes para a produção da pesquisa. Ao meu ver, o diário não pode registrar algumas experiências que nos tocam enquanto ser humano, bem como pesquisador. São algumas sensibilidades na/da pesquisa que, pela observação, podemos tentar passar aos leitores, mas acredito que nem tudo possa ser escrito e até mesmo traduzido.

Ao rememorar minhas anotações, fui observando que os dados que achava estarem prontos foram se ressignificando a cada ida para pesquisa de campo. No retorno às comunidades, precisei me desapegar dos objetivos da pesquisa para, de fato, produzir os dados. Foi necessário desfazer-me da pesquisa para que ela pudesse ser construída.

Esse olhar que havia produzido inicialmente sobre os 'dados' são reflexos de um processo de formação fixo e fechado em si mesmo. Desenvolver pesquisas tendo como campo teórico e metodológico um olhar pós, exige cuidado redobrado, pois na busca pela construção de discurso 'pós' podemos também construir uma narrativa fixada nas necessidades e objetivos da pesquisa e não na própria enunciação do contexto, dos sujeitos e seus processos constitutivos.

³Em minha pesquisa eu estive acompanhado de meu Diário de Campo. Minhas anotações fizeram parte do meu cotidiano enquanto estive na Aldeia. Meu caderno, de capa dura na cor preta com 96 folhas foi se constituindo nessa pesquisa um importantíssimo recurso, não apenas para relembrar fatos que aconteceram durante minha estadia, mas, também, possibilitou fazer a transcrição numa fonte fundamental para perceber meus (des) caminhos enquanto pesquisador e como sujeito subjetivo que, naquele momento, estava/vivencia em outra cultura, com outras lógicas de se fazer e pensar as matemáticas.

Paralelo a essa discussão, destaco a produção da chicha⁴ na perspectiva de produzir informações acessíveis, tendo em vista o objetivo do trabalho, ou seja, perceber como as matemáticas circulam e são articuladas aos processos sociais do grupo étnico onde a pesquisa foi realizada.

Quando conceituo ‘matemática indígena’, faço alinhada ao pensamento de que a mesma pode ser entendida quando saberes e fazeres cosmológicos atuam como produtores de conhecimento, bem como possibilita a ligação com aspectos ancestrais da cultura Tupari. Isso, a meu ver, potencializa as produções de saberes do próprio povo, ou seja, seus saberes construídos historicamente satisfazem a necessidade de sobrevivência/transcendência e até mesmo criam aspectos importantes no que tange as matemáticas indígenas. Vale lembrar que meu entendimento sobre matemática indígena está alinhado com o conceito de rasura em Hall (2012) onde descentralizo da naturalização do conceito ‘matemática’.

Essas articulações permeiam o campo de saberes indígenas como um todo e também no campo do que venho definindo como matemática indígena alinhada com a matemática não indígena. Estive com uma família em minhas andanças na roça acompanhando o cultivo dos itens necessários para a produção da chicha e lá, conversando sobre as plantações, verifiquei que as mesmas são plantadas conforme algumas orientações de distâncias entre uma planta e outra, profundidade de escavação, época para plantar, bem como para colher, entre outros fatores.

Os Tupari sempre foram exímios na arte de plantar e cultivar sua alimentação. O amendoim, por exemplo, não poderia faltar, uma vez que é um dos ingredientes para a produção da chicha, bebida essa que acompanha o histórico Tupari. Em tempos contemporâneos há utilização de outros meios e técnicas para a plantação e cultivo, aprendidos com os seringueiros e mais atualmente com cursos ofertados via projetos em parceria com organizações não governamentais e com alguns órgãos públicos.

A exemplo disso, quando estive presente em uma colheita de mandioca para a produção da chicha, questionei se as distâncias de plantação entre as mandiocas foi algo aprendido nesses cursos ou é algo que sempre fizeram. Gerson, colaborador da pesquisa, me relatou que no caso das mandiocas sempre fez assim, mas já com outras plantas, caso da plantação de bananas, utilizam o que aprenderam nos cursos e também o que aprenderam com seus ancestrais.

⁴ Bebida tradicional do Povo Tupari, composto por mandioca e amendoim.

As características apresentadas no primeiro momento denotam de aprendizagens não indígenas, como por exemplo, a ideia de espaço, distância e tempo, mesmo que a partir da lógica indígena. Tal análise exige de mim enquanto pesquisador ao vivenciar esse fato, uma desconstrução, ainda que em uma pequena fração de tempo, pois se tal fato não ocorrer, corro o risco de materializar a matemática indígena por meio da matemática não indígena, ou seja, traduzir para o que entendo como matemática.

Tal fato ocorrendo, a possibilidade de essencializar os fatos matemáticos a partir apenas de uma ótica é alta. Por esse fato, entendo ser válido pensar as articulações e circulações dos saberes no contexto da etnia e não me preocupar em apresentar os fatos vivenciados na pesquisa a partir de outros saberes, caso do qual estaria me alinhando ao euro/etno/centrismo (Walsh, 2007).

Deste modo, espaço, tempo e distância são, na cultura Tupari, processos cosmológicos de vivência e experiência. Constituem os modos de produção do ser indígena Tupari e, nesta perspectiva, por meio da Pedagogia Tupari vão costurando os modos do ser, da tradição, aos modos de ser indígena contemporâneo.

Quando me refiro aos processos cosmológicos de vivência e experiência e sua ideia de espaço, tempo e distância partir da matemática Tupari esboço a compreensão de que isso está ligado às percepções de espaço e de lugar como parte constituinte do sujeito e de suas tradições. Além dessa percepção inicial, o campo de pesquisa me ensina que as ideias tradicionais e cosmológicas vão sendo hibridizadas, logo, são articuladas e sua circulação permeia o cotidiano além de produzir novos sujeitos interculturais.

Espaço, tempo, distância, divisão do trabalho entre homens e mulheres funcionam como suturas que articulam identidades Tupari ao modo como pensam a cultura, tornando-se, neste caso, sujeitos Tupari. Essas articulações demonstram como as identidades e os artefatos culturais, por meio da Cosmologia Tupari vão sendo produzidas e produzem, ao mesmo tempo, modos de ser e pensar desta comunidade.

Gerson ao dialogar sobre essas questões, me relatou que há uma relação cosmológica com o lugar que se planta e o tempo de plantação

Plantamos respeitando o florescer, observando a distância do roçado da comunidade, é preciso entender que não é só o que vai ser colhido que importa, mas como deixaremos nossas florestas para nossa juventude. A floresta precisa de tempo e nós também (Gerson, Entrevista, 2018).

Entender de maneira cosmológica o espaço onde vivem, onde plantam, onde caçam, onde pescam, onde brincam, onde conversam, onde moram, são modos de pensar e estão articulados a maneira como suas identidades são produzidas nesses contextos. A cosmologia Tupari produz uma pedagogia própria que elabora a maneira como a matemática indígena desse grupo vai sendo construída na cotidianidade da comunidade.

Quando Gerson relata que “*a floresta precisa de tempo e nós também*”, marca uma relação de tempo sobre o período de plantação e também sobre os períodos de colheita. Esse entendimento expõe por um lado a preocupação em utilizar a floresta para seu sustento, bem como satisfazer suas necessidades. Por outro lado, nos provoca a pensar sobre a utilização consciente do ambiente e principalmente sobre as possibilidades de pensar esse espaço para as gerações futuras.

O respeito a floresta, aos tempos de plantações, aos tempos de cultivos e também a preocupação de deixar essa floresta cultivável para a juventude, mostra as relações entre o sujeito Tupari e suas cosmologias. O modo como os espaços estão interligados mostram como a Cosmologia Tupari vai construindo e elaborando estratégias de produção do modo de pensar matematicamente. Não me refiro, como já mencionei anteriormente, aos conceitos matemáticos euro/etno/centrados, mas no modo como todo o processo de organização Tupari funciona. Tempo, espaço e distância fazem parte dessas estratégias, ou seja, percebo que há nessas circulações processos decolonias da própria matemática.

A partir de meu olhar de pesquisador, das experiências que produzi ao longo da minha estadia com o povo Tupari, levanto a ideia de que esse povo entende, percebe e concebe ‘espaço’ como cosmovisão, uma vez que os sujeitos Tupari constroem e elaboram de forma coletiva as concepções de lugar como parte fundante da identidade do sujeito Tupari. No caso de ‘tempo’, fui observando que há uma identificação de tempo como processo, como experiência que produz os mais velhos da comunidade e, essa experiência, se amplia e se difunde com as vivências construídas com os mais jovens. Tem a ver com a pedagogia Tupari, com os processos próprios de aprendizagem desse povo. Quando escrevo de distância já estou me referindo ao modo como a cultura e o povo Tupari vai entendendo as necessidades individuais da própria plantação.

É preciso certo individualismo entre o que se planta, para que ela possa se tornar plantação. Ressalto que esses olhares que trago nesse trabalho que vão determinando

tempo, espaço e distância são incipientes, fluidos e inacabados, uma vez que não busco defini-los como conceito, mas como estratégia de produção e ressignificação cultural.

A própria fabricação da chicha também está articulada ao modo de pensar matematicamente por meio da Cosmologia Tupari. Não estou tratando da quantidade específica de mandioca (quilogramas) para a produção de quantidade (litros) de chicha. Estou tratando da especificidade da própria fabricação, quando/tempo fazer, para quê fazer, para quem fazer e em que contexto/espaço fazer.

Aprender o que vamos considerar ‘matemática’ é, para a comunidade Tupari, estratégias culturais do viver. Viver é o ‘juntar’, é o que sutura a matemática Tupari com a matemática ocidental. Na pesquisa, percebi que o modo como os Tupari vão constituindo suas representações de si mesmos e, ao mesmo tempo, relacionando a vivência com os números, quantidade, tempo e outros, é caminho do qual está articulação se efetiva pelo modo como elaboram a própria cotidianidade. Não são números estruturados, com densidade elaborada para justificar qualquer ação. Para os Tupari, os números não fazem parte, eles são a própria cultura se apresentando durante a vida e construção de seus modos de ser.

5 ALGUNS CAMINHOS

Em minhas circulações no contexto da etnia Tupari me propus a observar como as matemáticas se inserem nas vidas diárias, bem como se manifestam em diferentes contextos. Tal tarefa torna-se árdua quando fui e sou constituído por uma matriz hegemônica frente ao que se entende por matemática ao tempo que procuro perceber em uma cultura distinta da minha, circulações e articulações do que venho definindo como matemática indígena e não indígena.

Para isso me lanço a pesquisar sobre outros modos que agem sobre essas matemáticas tentando visualizar outras epistemologias que subvertem algumas lógicas cartesianas, produzindo pedagogias outras, pedagogias epistêmicas alternativas. Sou consciente que minhas percepções sobre os resultados aqui expostos são fragmentos de uma dimensão que envolve as culturas indígenas brasileiras, da qual o povo Tupari não foge à regra.

É possível observar que no histórico do povo Tupari, o contato com outros povos ocorreu inicialmente com o objetivo de trocar trabalho aos seringueiros por mercadorias

que até então não faziam parte de seus utensílios. As primeiras idas dos Tupari aos seringais ocorriam de forma voluntária de modo que os mesmos iam e voltavam quando era oportuno, no entanto, em certo momento, os trabalhos voluntários se tornam obrigatórios e o processo colonizatório entra em ação.

A cultura indígena em sua resistência sempre criou ferramentas para lidar com o outro e isso se mostra nos contextos diários estando em um processo contínuo intercultural. Assim, a cultura ocupa um espaço de relevância na produção das identidades, onde a mesma “[...] é vista como parte fundamental da dinâmica pela qual os indivíduos e os grupos compreendem os elos, mesmo imaginários que os mantêm unidos” (Moreira, 2011, p. 126).

Sendo assim, pensar a articulação de saberes envolve o pensamento sobre a articulação de culturas. Bhabha escreve que (2014, p. 36), “[...] a articulação de culturas é possível, não por causa da familiaridade ou similaridade de conteúdo, mas porque todas as culturas são formadas de símbolos e constituidoras de temas – são práticas interpelantes”.

A pedagogia Tupari reside na prática, na aprendizagem com os mais velhos, nas construções, nas plantações, nas colheitas, na caça, na pesca e outros que compuseram e compõe seus modos de ser. Nesse sentido, percebo que a matemática indígena funciona principalmente por meio da oralidade, podendo ser entendida como uma matemática indígena oral. Essa afirmação advém da pesquisa de campo, das observações, das conversas informais (não gravadas) e também das narrativas dos colaboradores.

Em minhas experiências e vivências nas Aldeias que circulei percebi que as circulações e articulações das matemáticas acontecem nas práticas cotidianas e em suas hibridizações. A língua Tupari nas Aldeias que estive é muito forte e, em função disso, a língua é uma estrutura tradicional de se fazer e pensar matematicamente. Nesse cenário de resistência, defendo a ideia que os saberes matemáticos indígenas e não indígenas compõem uma fronteira composta por posições ambivalentes dos saberes onde emergem processos de hibridização do qual se constitui um terceiro espaço. Logo, mesmo com os processos de globalização/homogeneização entre a cultura nacional e a global há um “[...] terceiro espaço - onde a negociação das diferenças comensuráveis cria uma tensão peculiar às existências fronteiriças” (Bhabha, 2014, p. 300).

É em um espaço agonístico de ambivalência, de entre lugar, que se cria o terceiro espaço, e que Bhabha (2014) nos ensina que é um espaço que cria lugares de

negociação das posições pós-coloniais. Ainda conforme esse autor, “[...] hibridação é o terceiro espaço que permite a outras posições emergir. Este terceiro espaço desloca histórias que constituem e gera novas estruturas de autoridade, novas iniciativas políticas, que são inadequadamente compreendidas através do saber recebido” (Bhabha, 1990, p. 36-37).

Pensar no terceiro espaço remete ao *lócus* de enunciação que pode ser entendido por meio da tradução cultural que, para Bhabha (1990), permite espaços onde o hibridismo cultural se desenvolva. Por meio da tradução, “[...] o originário está sempre aberto, portanto nunca pode ser dito que tenha um momento antecedente, totalizado de sentido ou de ser – uma essência (Bhabha, 1990, p. 36).

Ainda conforme esse autor, a tradução cultural sugere que as culturas estão, de algum modo, relacionadas, uma vez que a cultura é algo significante ou simbólica. Relacionado à tradução cultural, o hibridismo cultural “[...] gera algo diferente, algo novo e irreconhecível, uma nova área de negociação de sentido e representação” (Bhabha, 1990, p. 37). Nesse sentido, o jogo da negociação abre espaço para diálogo entre os dois lados da fronteira. Em Bhabha (2014, p. 24), “[...] fronteira se torna o lugar a partir do qual algo começa a se fazer presente [...] ponte que reúne enquanto passagem que atravessa”.

Estar na fronteira não significa estar apenas de um lado ou de outro, ou até mesmo dentro de padrões culturais fixos. Essa fronteira funciona como uma ligação cultural que reúne lados diferentes. Ou seja, é um espaço que separa ao mesmo tempo em que liga. Friedman (2001, p. 09) escreve que “[...] as fronteiras são uma zona de contacto onde convergem diferenças fluidas, onde o poder circula de formas complexas e multidireccionais, onde a capacidade de acção existe de ambos os lados desse fosso permanentemente mutável e permeável” (Friedman, 2001, p.05). É possível inferir então que os saberes matemáticos indígenas e não indígenas compõem essa fronteira, bem como está constituído no terceiro espaço, local do qual emerge uma hibridização capaz de pôr em jogo as posições ambivalentes dos saberes.

As condições antropológicas da pesquisa colaboram para perceber os movimentos de resistência no que se refere à articulação dos saberes, da qual não acontece de forma harmoniosa, mas necessariamente capaz de articular e possibilitar ferramentas híbridas para manutenção de suas tradições. Aliado ao movimento de resistência, é importante ressaltar que o processo intercultural busca desmontar fragmentações instituídas em matrizes coloniais, opondo-se ao ideário nacionalista. Com isso, a possibilidade de criar e estar em outros espaços possibilitando outras práticas sociais, outros modos de ser,

outros olhares para perceber saberes/conhecimentos outros, são válidos. Espaço do qual as homogeneidades vazam e normalidade não dá conta de normatizar tudo e todos.

Assim, é possível compreender que as Matemáticas produzem Educação, logo, refletir sobre as Educação Matemáticas sobrepõem e potencializa o projeto decolonial para desconstruir os projetos da modernidade, produzindo e sendo produzidos por outras lógicas de mundo e por outras matemáticas.

REFERÊNCIAS

Balestrin, P. A. & Soares, R. (2012). Etnografia em tela: uma aposta metodológica. In: Paraíso, M. & Meyer, D. E. (Org.). *Metodologias de pesquisas pós-críticas em Educação*. Belo Horizonte: Mazza Edições.

Backes, J. L. & Nascimento, A. C. (2011). Aprender a ouvir as vozes dos que vivem nas fronteiras étnico-culturais e da exclusão: um exercício cotidiano e decolonial. *Série-Estudos* - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, Campo Grande, n. 31, p. 25-34, jan./jun.

Bhabha, H. K. (1990). O terceiro espaço. *Revista do patrimônio histórico e artístico nacional*. v. 24, p. 68-75.

Bhabha, H. K. (2014). *O local da cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Carvalho, J. J. de. (2001). O olhar Etnográfico e a voz subalterna. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 7, n. 15, p. 107-147.

Castro-gomez, S. (2005). Ciências sociais, violência epistêmica e o problema da “invenção do outro”. In: Lander, E. (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO.

Clifford, J. A. (2002). *A experiência etnográfica*: antropologia e literatura no século XX. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

Dussel, E. (1993). *O encobrimento do outro*: origem do mito da modernidade. Petrópolis: vozes.

Dussel, E. (2005). Europa, modernidade e eurocentrismo. In: Lander, E. (org.). *A colonialidade do saber - eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

Escobar, A. (2003). Mundos y conocimientos de otro modo: El programa de investigación de modernidad/colonialidad latinoamericano. *Tabula Rasa*. Bogotá: Colombia, n.1, enerodiciembre.

Fleuri, R. M. (2014). Interculturalidade, identidade e decolonialidade: desafios políticos e educacionais. *Revista Série-Estudos*. n. 37, p. 89-106, jan./jun.

Friedman, S. S. (2001). O Falar da fronteira: hibridismo e a performatividade: teoria da cultura e identidade nos espaços intersticiais da diferença. *Crítica das Ciências Sociais*, n. 61, p. 05- 28.

Gusmão, N. M. M. de. (2008). Antropologia, estudos culturais e educação: os desafios do nosso tempo. *Revista Pro-Posições*, Campinas, v. 19, n. 3 (57) - set./dez.

Hall, S. (1997). A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v.22, n.2, p.15-46, jul./dez.

Hall, S. (2011). *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A.

HALL, S. (2003). *Da Diáspora*: identidades e mediações culturais. 2^aed. Belo Horizonte: Editora UFMG.

Klein, C. & Damico, J. (2012). O uso da etnografia pós-moderna para a investigação de políticas públicas. In: Meyer, D.E. & Paraíso, M. A. *Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação*. Belo Horizonte: Mazza edições.

Malinowski, B. K. (1978). *Argonautas do pacífico ocidental*: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia. São Paulo: Abril.

Moreira, A. F. B. (2011). Currículo e estudos culturais: tensões e desafios em torno das identidades. In: Silveira, R. M. H (Org.). *Cultura, poder e educação*: um debate sobre estudos culturais em educação. Porto Alegre: ULBRA.

Mignolo, W. (1996). Herencias coloniales y teorías postcoloniales. In: Stephan, B. G. (Org.). *Cultura y Tercer Mundo*: Cambios en el Saber Académico. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1996. p. 99-136.

Mignolo, W. (2003). *Histórias locais/projetos globais*: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar. Tradução de Solange Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte: Ed. UFMG.

Santos, J. D. & Alonso, R. A. (2023). Descolonização de nós mesmos e possibilidades de construir caminhos metodológicos bricolados. *Perspectiva*, 41(1). <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2023.e85968>

Scaramuzza, G. F. (2015). “Pesquisando com Zacarias Kapiaar”: concepções de professores/a indígenas ikolen (gavião) de Rondônia sobre a escola. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Católica Dom Bosco. Programa de Pós-Graduação em Educação, Campo Grande.

Said, E. (2011). *Cultura e Imperialismo*. São Paulo: Companhia das Letras.

Veiga-Neto, A. (2003). Cultura, cultura e Educação. *Revista Brasileira de Educação*, n. 23, ago.

Wielewicki, V. H. G. (2011). A pesquisa etnográfica como construção discursiva. *Acta Scientiarum*, Maringá, n.23, p. 27-32.

Walsh, C. (2007). *Interculturalidad crítica/pedagogia de-colonial*. In: *Memorias del Seminário Internacional Diversidad, interculturalidad y construcción de ciudad*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Walsh, C. (2010). Estudios (inter)culturales en clave de-colonial. *Tabula Rasa*. Bogotá - Colombia, n.12, p. 209-227, Enero-Junio.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

PUOP*ORA e educação matemática: dialogando com possibilidades antropológicas

Jonatha Daniel dos Santos

Doutorado em Educação

Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Métodos e Técnicas, Manaus, Brasil

Professor Adjunto

profjonathadaniel@ufam.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-6277-8382>.

Endereço de correspondência do principal autor

Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Gen. Rodrigo Octávio, 6200, Coroado I, Manaus, Amazonas, Brasil, CEP: 69080-900.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao orientador da Pesquisa, Prof. Dr. Heitor Queiroz de Medeiros e ao Grupo Indígena Tupari.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: J. D. Santos

Coleta de dados: J. D. Santos

análise de dados: J. D. Santos

Discussão dos resultados: J. D. Santos

Revisão e aprovação: J. D. Santos

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

FINANCIAMENTO

CAPES

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Quando há imagem de terceiros no artigo, informar “Foi obtido o consentimento escrito dos participantes” e anexar como documento suplementar o registro da autorização de uso. Usar “Não se aplica” quando: as imagens sejam de domínio público; ou do próprio autor, no caso de imagens de prédios em locais públicos, paisagens, etc., exceto quando a pessoa aparecer na foto.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.



PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista

Méricles Thadeu Moretti
Rosilene Beatriz Machado
Débora Regina Wagner
Jéssica Ignácio
Eduardo Sabel

HISTÓRICO – uso exclusivo da revista

Recebido em: 30-10-2023 – Aprovado em: 28-02-2024

