

Vidas  
inSURgentes  
na Educação  
Matemática:  
Diálogos decoloniais



Eric Machado Paulucci  
Carolina Tamayo Osorio

  
**GRADUS**  
EDITORA

Vidas inSURgentes na Educação Matemática: diálogos decoloniais. PAULUCCI, Eric Machado; OSORIO, Carolina Tamayo (Orgs.). Gradus Editora, 2024. 377p.. : il. (algumas color.).

978-65-81033-23-1

CDD 360.00

Palavras-chave: 1. Educação; 2. Educação Matemática; 3. Pesquisa



A Gradus Editora adota a licença da Creative Commons CC BY: Atribuição-Não Comercial-Sem Derivados - CC BY-NC-ND: Esta licença é a mais restritiva das seis licenças principais, permitindo que os outros façam o download de suas obras e compartilhem-nas desde que deem crédito a você, não as alterem ou façam uso comercial delas.

Direitos reservados à



Rua Luiz Gama, 237, 17054-300 - Vila Independência - Bauru/SP  
Contato (14) 98216-6549 / (14) 3245-7675 graduseditora@gmail.com.br  
www.graduseditora.com

Publicado no Brasil

#### FICHA TÉCNICA

Editor-chefe — Lucas Almeida Dias  
Diagramação e Projeto gráfico — Natália Huang Azevedo Hypólito  
Capa — Natália Huang Azevedo Hypólito  
Revisão — Lucas Almeida Dias

#### COMITÊ EDITORIAL

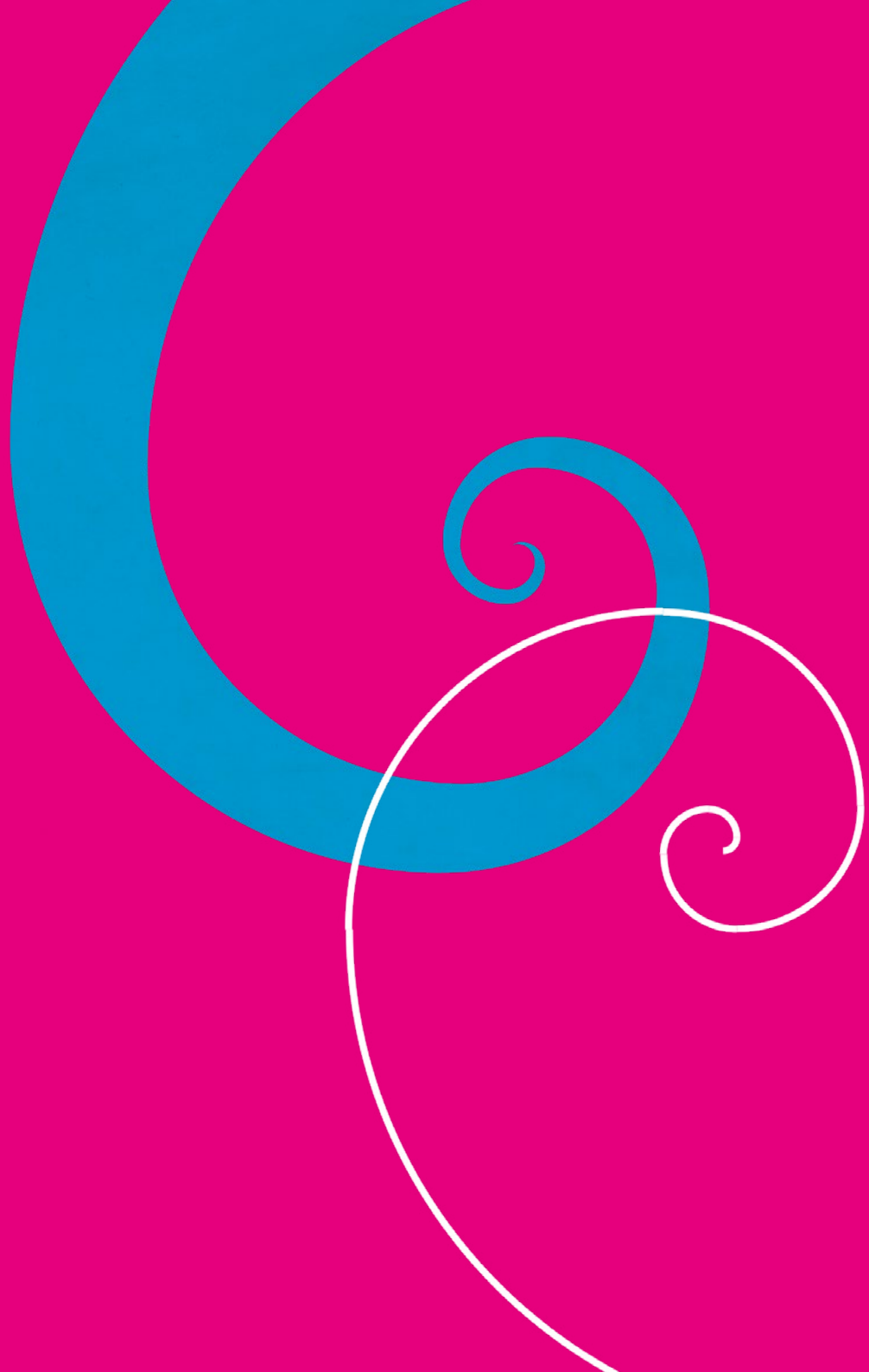
Prof. Dr. Douglas M. A. de A. P. dos Santos  
Profa. Dra. Ana Cláudia Bortolozzi  
Profa. Dra. Manuela Costa Melo  
Profa. Dra. Ana Beatriz D. Vieira  
Dr. Yan Corrêa Rodrigues  
Prof. Dr. Luís Rafael Araújo Corrêa  
Prof. Dr. Leandro A. dos Santos  
Prof. Dra. Renata Cristina L. Andrade  
Profa. Dra. Gladys del C. M. Morales

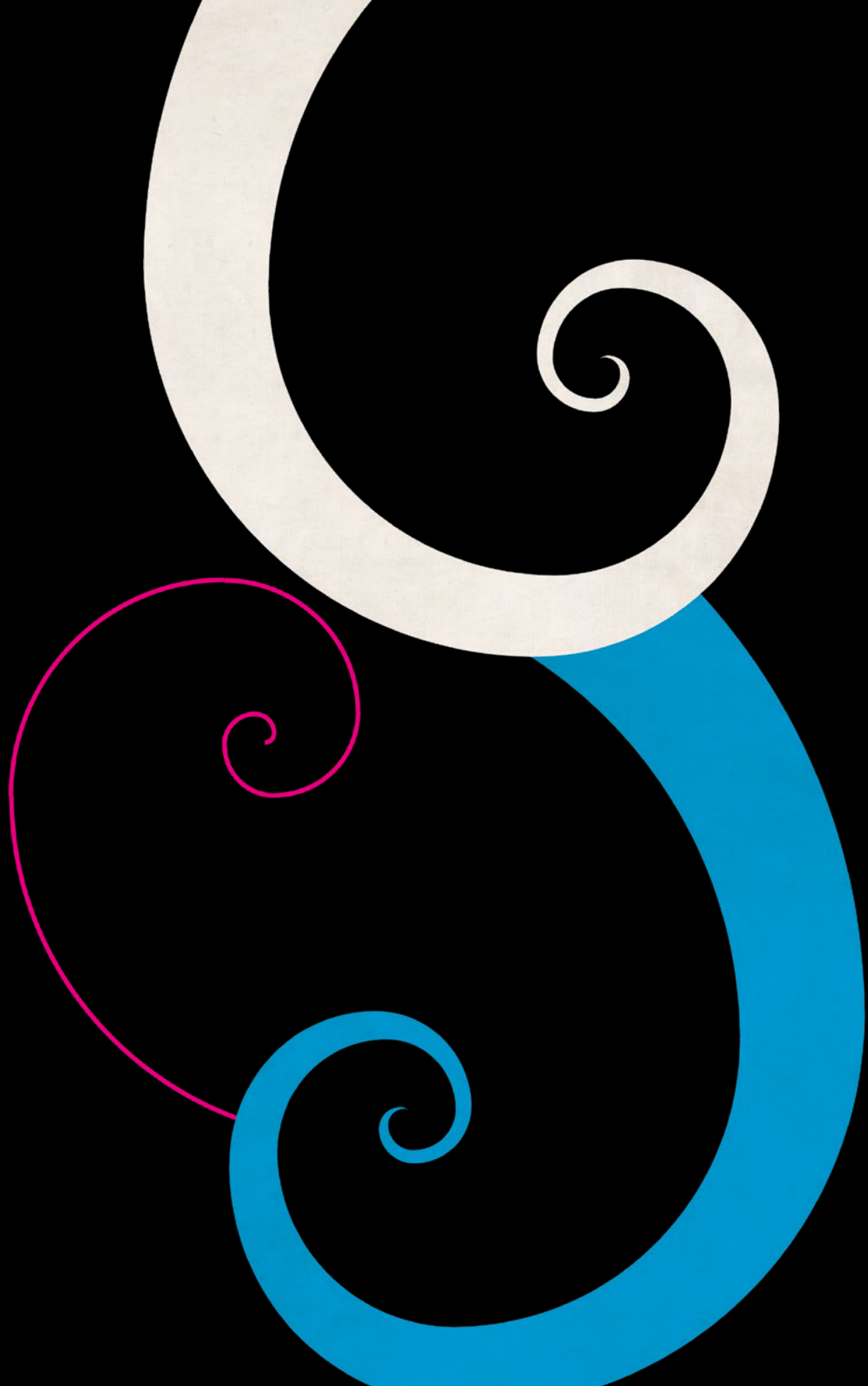
Profa. Dra. Cintya de Oliveira Souza  
Profa. Dra. Andreia de B. Machado  
Prof. Dr. Carlos Gomes de Castro  
Profa. Dra. Janaína Muniz Picolo  
Prof. Dr. Thiago Henrique Omena  
Prof. Dr. Fábio Roger Vasconcelos  
Prof. Dr. Gustavo Schmitt  
Profa. Dra. Daniela Marques Saccaro  
Profa. Dra. Márcia Lopes Reis

## SUMÁRIO

ANTIDESTINOS DE CORPOS QUE SONHAM	7
E SE TUDO ISSO FOR UM MITO? AVENTURAS DE UMA MATEMÁTICA “NASCIDA AÍ”	13
CANIBALIZAR EDUCAÇÃO MATEMÁTICAS: UMA EXPERIÊNCIA DE INTRADUTIBILIDADE	27
ELE LEU O LIVRO, MAS NÃO LEU O LIVRO DA VIDA	45
UM ENSAIO DESCRITIVO INDISCIPLINAR DECOLONIAL PARA UMA FORMAÇÃO OUTRA DE PROFESSORES(AS) QUE ENSINAM MATEMÁTICA	81
AMAZÔNIA, EPISTEMOLOGIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICAS: ENSAIOS INICIAIS	97
OS CONTRIBUTOS MICHEL FOUCAULT E LUDWIG WITTGENSTEIN AO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA	121
PRÁTICAS CULTURAIS AFRODIASPÓRICAS E MODOS DE CONHECER: PENSANDO NA FRONTEIRA	161
ESCREVIVÊNCIAS DO TORNAR-SE NEGRO/A: RELATOS DE EDUCADORES/AS MATEMÁTICOS/AS EM PROL DE ENUNCIÇÕES CONTRACOLONIAIS	185
DESAPRENDIZAGENS MATEMÁTICAS EM DERIVA	209
AS MATEMÁTICAS MENORES “DAQUELE ALÍ”: REFLETINDO JUNTO COM SEU ANTÔNIO	223
A NEUTRALIDADE DA MATEMÁTICA DERRUBADA POR MULHERES EM CORPOS POLÍTICOS	241
HUMANO <i>VERSUS</i> NÚMERO	267
REFERÊNCIAS CULTURAIS EM UMA PESQUISA COM BANDA DE MÚSICA: TRECHO DE UM CONTRACANTO DE UM TRIO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	291







Há dez mil modos de dizer sobre Educação Matemática e de dar corpo à decolonialidade. Delas, outras dez mil e uma maneiras de colocar isso para o mundo. Desde às mais científicas, às mais filosóficas ou artísticas. Na verdade, há 229 mil entradas para “decolonialidade” no Google, 14.400 resultados no Google Acadêmico no período de 1970 e 2024<sup>1</sup> e 11.700 resultados ao definirmos a busca por “decolonialidade+matemática” no mesmo período. Vemos nesta diversidade de informações e documentos uma expressiva preocupação de pesquisadores, ativistas sociais, artistas e acadêmicos pela reconfiguração do sul global no marco de lutas pela democracia e justiça social para estados-nações que foram submetidas a processos de colonização e a sua manutenção no tempo expressa na colonialidade do poder, do ser, do saber, da natureza, e tantas outras ainda sem nome.

Como parte deste movimento neste livro, o Grupo de Estudos e Pesquisa InSURgir “Educação Apesar de” reúne algumas (re)construções sem a pretensão de torná-las verdades verdadeiras, mas confluir ou fluir com essas escritas. Nos ocupamos com o que pode acontecer no entre de Educações Matemáticas e decolonialidades — o importante é a processualidade do movimento, não a substantivação, mas a ação que se faz em movimentar—, espaços estes capazes de dar novos horizontes imanentes à ditos conceitos, nos ajudando então na luta por uma vida que não quer ser teorizada, mas vivida em sua multiplicidade. Por isso, convidamos o leitor a passear por estas tantas páginas e encontrar uma metodologia para traduzi-las, desbravando também seus mais belos sentidos. Felizmente não explicaremos, sequer sintetizaremos os capítulos que se seguem, antes, nos ateremos a apresentar a nossa própria tradução.

Não se trata de ficar ou sair da caverna, mas de fazer dela a Terra a qual não queremos fugir. Na permanência, exercitar corpos sonhantes. “Buscar no sonho respostas e orientações para nossos dilemas e decisões do cotidiano ‘acordado’. O sonho traz uma abertura de sentidos e perspectivas para pensar uma amanhã diferente do ontem, para imaginar uma vida outra”<sup>2</sup>.

1 Este período foi selecionado considerando o surgimento da Etnomatemática como campo de pesquisa na Educação Matemática, além de ser um período importante nas pesquisas sobre a relação entre matemática e cultura.

2 COMIN, Marina Puzzilli. Me diz, com o quê que cê sonha?. **Humanidades em diálogo**, [S. l.], v. 11, p. 268-270, 2022. p. 1.

Incomodados com nossa colonização, sentimos necessidade de nos de(s)colonizar e de(s)colonizar os nossos<sup>3</sup>, sabendo que por vezes, essa tarefa é delicada, exigindo de nós alguma sensibilidade para perceber nossos próprios egoísmos. Perceber que nós, pesquisadores brancos, talvez estejamos muito limitados a produzir algo que, daqui vinte e poucos anos, poderá causar algum mal-estar. Daí os limites de uma escrita que convida à de(s)colonização, porque não se trata de separar bons e maus humanos, mas de identificar quais composições nos produzem alegrias. Por isso mesmo é que nos afastamos dos desejos salvacionistas da educação, em uma súbita sobriedade. O que queremos é trazer à discussão Educações Matemáticas que não se efetivam sem seu comprometimento ético, estético e político, o que significa também, nos atentar aos processos de biopoder que atravessam os educadores matemáticos e sujeitos a eles relacionados em contextos escolares e não escolares.

E é nessa perspectiva que temos nos utilizado da tradução: a uns trezentos ou quatrocentos metros da Pirâmide nos inclinamos, pegamos um punhado de areia e o deixamos cair silenciosamente um pouco mais longe e dissemos em voz baixa: estamos modificando a (Educação) Matemática<sup>4</sup>. Traduzimos Educações Matemáticas tal como damos potência a um mito, isto é, realizamos uma tradução do possível, ou melhor, considerando a experiência de intradutibilidade, movimentamos um dos possíveis da tradução.

Desconfiamos de uma Matemática primeira, original ou pura. Mesmo se quiséssemos, não poderíamos efetivar essa fidelidade; ainda que encontrássemos Euclides em carne e osso, suas palavras seriam insuficientes para nos fazermos sentir e pensar tal como ele sentiu e pensou o mundo brilhantemente. Entretanto, isso que tomamos como fato não nos entristece, ao contrário, nos anima a possibilidade de traduzirmos uma Matemática grega encharcados por uma Matemática Latina, presenteada pela cosmologia dos povos da floresta e pelas lutas camponesas, feministas, LGBTQIAPN+ e antirracistas. Queremos descentralizar os pontos de partida. Nos deixar contagiar pelas práticas, percepções e racionalidades dos povos dissidentes enquanto possibilidade de ampliação dos nossos repertórios, no que diz respeito aos modos de produzir conhecimento, por vezes hierarquizados por

3 Inspirados em Nêgo Bispo. Disponível em: <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/podcasts/o-que-e-contra-colonial-e-qual-a-diferenca-em-relacao-ao-pensamento-decolonial/>.

4 Nossa tradução mais conveniente da frase de Jorge Luis Borges. Disponível em: BORGES, Jorge Luis. O deserto. Atlas. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 117.



uma relação de saber-poder que coloca como mais avançadas as práticas que dão forma ao que temos chamado de Matemática europeia. Queremos um presente em que possamos ver as Matemáticas não mais domesticadas pela colonialidade imposta pelas disciplinas, desatrelada das imagens exclusivistas escolar ou acadêmica às quais nos acostumamos vê-la aprisionada. Liberar as Matemáticas de uma tradução única que busca identificar o que de Matemática disciplinarizada se manifesta nas práticas, tratando de transpô-las ou mesmo distorcê-las ao projetar nelas elementos e ideias que lhes são estranhos. Há que se demarcar, por exemplo, Matemáticas que não se confundem com a razão operacionalizada pelo pensamento moderno, mas moldadas pelo manipular da terra e às vontades do corpo; procedimentos ditados por gerações e modificados em cada mão: sequenciais, ritmados, em uma gramática do corpo partilhada por leitores daquele ritmo.

Ainda assim, nossa tradução de decolonialidade se faz mais entre conflitos e problematizações que por avaliações quantitativas<sup>5</sup>, já que se trata de um processo de diferenciação que não passa pela ideia de comparação, tampouco de evolução. Com isso, salvo as universalizações, não faremos caso das afetações da sala de aula de Matemática que contextualizam conteúdos Matemáticos [hegemônicos] com os mais diversos cotidianos. Esse caminho também pode produzir rupturas na Educação Matemática na medida em que promove o acesso dos povos dissidentes à Matemática Escolar, entendendo-o como importante meio para o acesso à instâncias de poder e de decisões políticas.

Uma vez ocupadas as latifundiuniversidades, por exemplo, denunciamos os processos escolares e formativos vinculados à Matemática, caracterizados por uma cultura de ensino marcada pela identificação dos mais capazes ou mais inteligentes segundo uma racionalidade dominante, as quais o estereótipo de genialidade Matemática está associado a corpos de homens, brancos, europeus, heterossexuais e cisgêneros. Trata-se de uma luta identitária ao passar por histórias outras, escrituras e narrativas autobiográficas de professoras e professores que, ao longo de suas trajetórias, tornaram-se negros/as, mulheres, travestis... e que por muito tempo foram pressionados a se afastarem de suas experiências pessoais.

Movimentamos as posições, mas não só. O mundo não pode ser mudado se não mudarmos as pessoas que dele fazem parte; no ganho coletivo, está tudo interligado: mudar o mundo e mudar as pessoas e mudar os jogos, as regras... Então, por outro lado, complexificamos as traduções de si, do outro,

---

5 É possível medirmos o quão amarela é uma flor (amarela)? Mais uma vez, preferimos as dobras.

da escola, das universidades, das formações de professores, das avaliações, das práticas, da vida! Transportamos uma prática cultural para a escola (ou seja, quando a escolarizamos), sabendo que embora ela ainda guarde relação com a originária, já não é mais ela mesma. Mas aqueles que por ela são afetados também descobrem um mundo outro, espaço onde talvez seja possível arrastarmos os móveis da sala de aula e transformá-la em outra coisa, um pouco mais varridos do poder fundado na impotência.

Com os móveis na parede, as janelas abertas e os corpos ocupando os lados de dentro e de fora, resta o que exatamente? Confabulamos currículos comprometidos com potências de vida, abertos aos devires, as singularidades, bem como apresentamos alternativas já existentes, Matemáticas que se distanciam do “Viver melhor” para investir em um “Buen Vivir”, levando em conta as educações financeiras que caibam aos diferentes jogos de linguagem, sem reduzi-los aos esforços de inculcar a noção de empreendedorismo de si e outros dispositivos capitalistas que tratam humanos como números projetados para que se receba o selo de qualidade perante a sociedade. Humanos e não humanos menos servis ao capitalismo, porque, como diria Ailton Krenak “a vida não é útil”<sup>6</sup>.

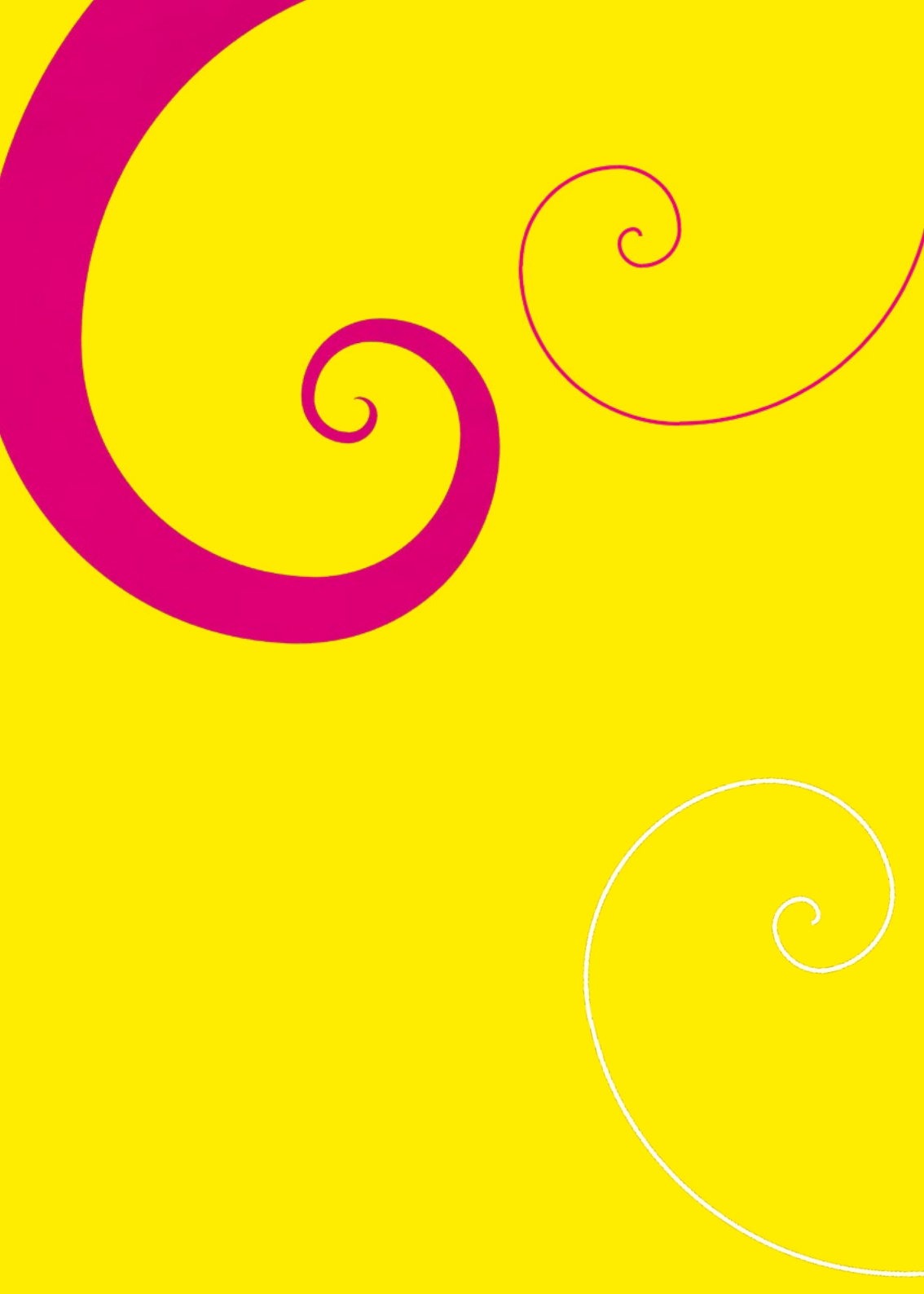
Se abraçamos vidas inSURgentes é para fazer uma Educação Matemática viajar e aprender a sonhar com uma natureza incomum, com o que dizem os povos dos tempos das águas, com o canto dos xamãs, mas também com os povos da escrita, povos das grandes cidades, para fazer reinar palavras ditas e consumadas para além da mercadoria. Sonhar com não é sonhar igual. Sonhar para fazer a conexão entre a realidade cósmica e a vida cotidiana acontecer. Acordar do pesadelo da existência substituída pela competição mundicida. Despertar do abismático adestramento de futuros profissionais. Sonhar é colocar no mundo uma Matemática que ainda não está. Peregrinar com os santos invisíveis a olho nu. Crescer, brincar, traduzir, estudar, de(s) colonizar, aprender a formular respostas, mas nunca abandonar o exercício de inventar perguntas:

Que pode uma Educação Matemática? Educação Matemática é cultura? Educação Matemática é cultural? Educação Matemática é música? Educação Matemática é arte? Educação Matemática é social? Educação Matemática é política? Educação Matemática é estética? Educação Matemática é luta? Educação Matemática é amizade? Arte é Educação Matemática? Social é amizade? Política é luta? Decolonialidade é amizade? Política é social? Arte é

luta? Arte é lutar? Decolonialidade é Referência cultural? Educação Matemática é Referência Cultural? Decolonialidade é Educação Matemática? Educação Matemática é decolonialidade? Decolonialidade e Referência Cultural e Educação Matemática? Existe alguma análise que tente pensar algum aspecto separadamente na Educação Matemática e que, por este motivo, reduz sua potência? Pensar Educação enquanto Matemática é, portanto, reduzir potência? Como não reduzir? Que é uma pesquisa em Educação Matemática que pensa cultura? Uma pesquisa em Educação Matemática pensa cultura? Pesquisas em Educação Matemática são culturais? Pesquisas são Educação Matemática? Pesquisar é Educação Matemática?

E para vocês, de quais Educações Matemáticas somos capazes?

Eric e Carol,  
Belo Horizonte, janeiro de 2024



# E SE TUDO ISSO FOR UM MITO?

AVENTURAS DE UMA MATEMÁTICA “NASCIDA AÍ”

Eric Machado Paulucci<sup>7</sup>

Estéfani Cecílio dos Santos<sup>8</sup>

...

Matemática<sup>9</sup>

Se é verdade que nós, homens modernos, temos o conceito, mas perdemos de vista o plano de imanência, [nos aproveitamos] [...] desta situação, sustentando os conceitos por uma simples ordem do conhecimento reflexivo, uma ordem de razões, uma “epistemologia”. É como o recenseamento das terras habitáveis, civilizáveis, conhecíveis ou conhecidas, que se medem por uma “tomada” de consciência ou cogito [...] (DELEUZE; GUATTARI, 1992, p. 135)

AAAAAAAAAAAAAAAA. Mais uma vez ela sonhara com o compilado de entrevistas de Maria Bethânia<sup>10</sup> relatando a infeliz relação que haviam criado juntas: “Tenho pânico da Matemática”. Toda véspera de estreia, a artista sonhava que era obrigada a provar que sabe de todos os rumores a respeito de Matemática espalhados por um par de homens de outro canto. É cada história milimetricamente formulada que qualquer erro de expectativa pode qualificar uma desrazão. Seria mais uma noite mal dormida\* por Matemática, também pelo calor que fazia nos últimos anos, mas especialmente pelo problema com o qual decidiu ficar: o que é que o mundo quer de mim? Isso sim, fazia ventar.

---

7 Licenciado em Matemática (UFSCar) – São Carlos, Brasil (2018). Especialista em Educação: Ciência, Tecnologia e Sociedade (IFSP) – São Carlos, Brasil (2021). Mestrado em Educação Escolar (UNESP) – Araraquara, Brasil (2022). Doutorando em Educação: Conhecimento e Inclusão Social (UFMG) – Belo Horizonte, Brasil. Professor Substituto da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Integrante do Grupo de Pesquisa e Estudo inSURgir (UFMG). Linhas de pesquisa: Etnomatemática; Educação Matemática e Filosofia da Educação Matemática. E-mail: [ericmpaulucci@hotmail.com](mailto:ericmpaulucci@hotmail.com).

8 Licenciada em Matemática pela Formação Intercultural de Educadores Indígenas (FIEI/FAE/UFMG) – Belo Horizonte, Brasil. Professora na Escola Indígena Pataxó Barra Velha. E-mail: [Esterpataxoop19@gmail.com](mailto:Esterpataxoop19@gmail.com).

9 Aluna, professora. (De)[s]formada por muitas univers[al]idades. Poeta, cientista, atriz, filósofa, arqueóloga, e ex-BBB. Todos por hobby. Matemática, alguma. Fugitiva. Eterna, enquanto dure. Cosmopolítica. Militante. Indígena: nascida aí. Onde? Cadê? Escapou de novo. Suas intervenções no texto são destacadas em itálico.

10 Cantora brasileira.

De um lado, ela tinha gosto em reunir partes quebradas, con-juntar. De outro, tinha gente que jurava que seu ofício era dividir. Se lembra de quando passou pelos povos da escrita em linhas sucessivas e da iteração, reputação auferida a essas cidades graças ao seu apetite em envolver o mundo em sua maneira de montar cenários da realidade com os olhos. Foi lá que, pela primeira vez, sentiu o peso da cabeça, recipiente para concentrar a desconfiança dos instintos mobilizadas pelo corpo, nocivos nas empreitadas pela certeza. Os olhos, pendurados na cabeça, tinha acesso à uma cavidade fantástica. Por ela, se percebia uma cena teatral, recebida de ponta cabeça e traduzida por uma magia, conversora de luz em imagem real. Ninguém sabe se a magia funcionava igual para toda essa gente [*provavelmente não*], o fato é que a partir das generalizações dela foram inventadas coisas grandiosas.

Às margens do Mar Mediterrâneo, a ingenuidade destes olhos se ocupavam com suas práticas cotidianas e com a sua permanência na Terra. Imaginem quantos modos de operacionalização foram vistos como necessários. Sem contar aqueles que foram aparecendo de entrões. Para cada crepúsculo, fora inventada uma luz. Para um hoje, amanhã. Para um dilúvio de coisas, palavras. Para cada expressão, razão. Para cada perspectiva, uma revelação. Para cada conhecer, semelhança [*Maravilha!*]. Para humanidade-natureza, cisão. Para um ser, propósito. Para um grupo, sociedade. Para um poder, uma economia. Um ponteiro inventado para um fazer. Para uma existência, condução. Para uma escola, uma direção. Para cada desenvolvimento, riqueza e para cada riqueza, dez mil pobres. Para algumas classes, trabalho. Para uma jazida, um lapidador. Para cada dono, terra. Para uma agrimensura, uma geometria. Para cada medida de terra, um ideal. Para cada lugar diferente, uma terraplanagem. Para um dentro, fora. Para a atenção, um foco. Para o vazio, um não-cheio. Para uma noção de espaço, universalização. E para cada globalização, uma demonstração. Para uma validação, uma crença. Para cada horizonte, uma reta. Para um caminhar, meta. Para um ponto, vida. E para esta vida, uma estratégia coordenada de localização. Para cada diversidade, padrão. Para os números, grandezas. Para as correspondências, números, linearidades e modos de brincar com Algarismos. Para cada rio, uma margem. Para saciedade, um poço. Para as águas, litros. Para as qualidades, uma ciência (antropologia) social. Para as dosagens, isenção ideológica. Para uma ideologia, espontaneidade. Para uma Matemática, objetividade. Para os “de exatas”, cientificação.

Dos povos da espreitadela, Matemática viu serem erguidos [e ajudou a erguer] uns tantos projetos de intervenção. Notou, quando necessário, os

desvios realizados para àquilo que até então não podiam classificar, afinal, qual a razão de representar algo menor que o nada? ...Daí a defesa por tardarem um pouco para desenvolver uma simpatia pelos números negativos.

Naquele caso, os valores mobilizados, convocaram a propriedade de naturalidade para aquilo que se podia ver/tocar, fora isso, restariam as puras fantasias do imaginário, ou meras irracionalidades (LIZCANO, 2006), por isso o estabelecimento da correspondência entre práticas acessíveis à primazia dos olhos e o nome “Números Naturais” dado a determinadas instrumentos de escrita. Dos *n-1* sentidos experimentados pela Matemática, demorou-se ali em cinco, dando especial importância a um, mesmo sabendo que só seu oitavo sentido te devolveria a imanência.

O Curioso é que a visão não era uma particularidade destes seres nascidos aí [*mais uma vez, talvez a primazia, sim*]: até hoje, espalhados pela Terra, há quem veja absurdo na relação de racionalidade na (não) partilha entre primos [*será que brigaram?*]<sup>11</sup>; por outro lado, há quem tenha olhos para ver a agência das árvores e das montanhas; e ainda, há quem aviste [temperamentos de] personalidade nos processos hegemônicos de circulação de dinheiro [*“se preparem para a chegada do Mercado”, dizem uns. “Livre Mercado!” Recitam os demais*]. Matemática acabou chegando a conclusão de que há olho pra tudo: para ver, desver, não-ver, ou até mesmo escutar.

Intrigada com o prazer em executar uma capacidade de agrupamento, Matemática decidiu se misturar para aprender a contar, a partir de um sistema classificador funcional para todas as formas, desobrigado de fazer menção às diferenças entre cores ou carcaças. Quase nada escapava do ímpeto de catalogação. Nas cidades, encontrou fichas técnicas: áreas, distâncias, perímetros; no cultivo agrícola, uma fronteira; em cada cheia do Rio Nilo, encontrou uma redistribuição de propriedade. Um sujeito para um espaço dado; tabelas náuticas produzindo funções secantes; e um senso de retidão, sem desvios, fabricando inclinações. Grandes prédios... Industrialização... Enfim, uma série de soluções, ou de sondagens, para uma série de problemas, sob uma série de parametrizações. Alguns procurados, outros esbarrados. Com isso, as grandes cidades ganhavam (em) números para estabelecer padrões e seu máximo de variação; em contrapartida, reduziam a velocidade

11 “Acreditavam, por exemplo, que os quadrados criam raízes (seguramente, por influência do entorno agrícola do qual aqueles burgueses acabavam de se separar). E ensinavam as suas crianças procedimentos para extrair as raízes do quadrado. [...] [Como] confiavam somente no sentido da visão, acreditavam que só era real [as raízes] que viam.” (LIZCANO, 2006, p. 197, tradução nossa).

de movimento das coisas e, conseqüentemente, de como uma poderia estar relacionada com outra.

Mas vejam bem, esse diário de episódios e travessuras de Matemática pela Europa é possível, mas inventado. Ao contrário de uma história que conta como as coisas são, este mapa da Matemática é do tipo que descreve como foram sendo constituídas, a depender do narrador. São *mategrafias* (DELEUZE, 1997) que descrevem como uma territorialidade, aparentemente calma, guardava por debaixo dos panos disputas locais. Que disputas? Quicá identitárias? Tensões e empurrões entre modos de fazer-estar-sentir. Um grande toma lá, dá cá. Uma interrupção de agendas entre os amantes da segurança, dos planejamentos de futuro, dos cálculos de risco e aqueles que partem de uma proposta inicial, sem saber, ao certo, onde é que isso vai dar.

A exemplo disso, Matemática transformou e foi sendo transformada junto do processo de diferenciação das construções arquitetônicas. No século XII, o modelo das escuras catedrais inspiradas na Roma Antiga, travavam conflitos com um outro jeito de construir igrejas, dessa vez mais altas. A arquitetura gótica trazia à tona não só uma questão estética-extensiva, tensionava uma mudança nas formas de trabalhar a matéria-prima e nas estruturas auxiliares necessárias para a construção de abóbadas mais longas, sem dependência de pilares paralelos.

Quer dizer, um modo preponderante de fazer é instaurado e validado: um padrão de produção de abóbodas, uma fôrma fixa para o talhar das pedras, uma estaticidade, uma igreja, uma estrutura social, uma lei de práticas de perspectiva, um Estado. Ora, há instruções fortemente sugeridas para a organização de superfícies e volumes e, não foi a revolta contra essa lógica que fez um modo gótico aparecer, foi antes, um susto, um problema com o qual se tropeçou. Até certo ponto foi prescrito, mas e depois? E se quisessem eles uma outra lógica de problematização que permitisse a criação por etapas? Criar problemas na medida em que se constrói, enquanto se espalha. Duas políticas cognitivas em atrito, às vezes concentradas numa só posição, vão abrindo espaços para fugir de uma escolha binária entre o utilitário e o inventivo.

O mapa escrito pela Matemática [*ou será que ele quem me escreve?*] é mais difícil de ser encontrado nas bibliotecas, porque foi arrancado de lá e junto do desmame, ganhou dobras, foi empestado de orelhas. Atrás das orelhas, guardava pulgas, já que era preciso mostrar-se intrigada quanto as revelações. Uma vez retomado do bolso, o mapa se apresentava todo embaralhado. Dois eventos, ontem conectados por uma linha do tempo, agora ressurgem em



três pontos distantes. Ihhh sujou... É possível que o dobrar do papel tenha produzido carimbos lá ou cá. Um mapa que desenha uma topologia, (re)organiza uma memória, e que promove o encontro do leitor consigo mesmo. Daí a vantagem de uma memória que exercita o esquecimento.

Neste interstício, Matemática se sentia posta contra parede por suas leituras, mas sobretudo pelas leituras feitas dela. Muitos de seus irmãos, plantados em tantos lugares, regados e lembrados por tantos tempos, cobiçavam associar sua infância às cenas acumuladas no imaginário de seus povos. Nenhum amável se opôs [amável porque certamente havia os desgraçados]. Queriam confirmar relacionamento com ela [uma figura dela], desde que ficasse nítido seu nome, o motivo de sua visita e a correspondência com os elementos vivenciados por essa comunidade. Certamente exigiam até sua carteira de identidade: “isso, m-a-t-h-e-m-á-t-i-c-a, confere?”. Como acreditavam que a vida estava sob constante perigo, precisavam se certificar: na escrita que carrega, de que gente ela fala? Aliás, tem papel essa escrita? Que conhecimento a suporta? Justo ela que era palavra [e *não só*], mas também ciência [e *não só*], por vezes filha de artista [e *não só*], isso quando não se sentia um simples elo em um rizoma [e *não só*]. Todo o público deveria estar assegurado de que a Matemática apresentada não fosse, em realidade, uma infiltrada, afinal, o substantivo<sup>12</sup> sagrado deveria ser guardado para A escolhida.

Naquela época, o ser que contrariasse o Estado era acusado de balbúrdia pela igreja de Santo Huberto. Era considerado profanação qualquer boa ou má vontade de imprimir uma relação, antes desconhecida, com a ente *mathema*<sup>13</sup> - assim dita pelos íntimos do ordinário. Pobre Santo Huberto. Ordinário mesmo foi quem o colocou nesta situação. Em consequência disso, recebia frequentemente preces dos caçadores, matilheiros, arqueiros, guardas florestais, fundidores, peleiros, bispos e supostos conhecidos da Matemática. Curiosamente, tanto quanto se pode perceber, nada da biografia

12 - *Matemática aqui. Por algum motivo esses outros dois me jogaram para o rodapé. Daqui, eu insisto: a que vem um substantivo [mesmo aqui, nesta escrita]? Quem e quando é decidido o momento em que algo para de acontecer e passa a ser? Provocada, sentei, li três livros intitulados “Fundamentos da Matemática” e aprendi sobre veredictos. Trilogia interessante, reunida por bons trabalhos, diria... humanista!*

13 Não seria a primeira vez que os olhos serviriam para vigiar. Lizcano (2006) nos conta que no fim do século XIX, campesinos do nordeste brasileiro foram duramente reprimidos após se oporem ao sistema métrico decimal que, naquele momento, representava um atentado às suas maneiras de medir, pesar e contar. Quando entraram nos comércios quebrando as balanças implementadas pela burguesia francesa, os camponeses foram recebidos pelo exército nacional debaixo de muito fogo e sangue. Para mais dicas de como impor e manter um modelo político-epistemológico, digite a palavra colonialidade no campo de buscas do google acadêmico.

Huberto esteve relacionada com as atividades da Matemática prometida<sup>14</sup>. Caso alguma Matemática impertinente tenha passado por ali, é possível que uma matilha tenha dispersado sua localização. Mais uma vez, papo para tratar com Santo Huberto.

Difícil foi encontrar a Matemática prometida, porque deste manequim algo sempre ~~faltava~~ escapava. Cada dobra posta em e-vidência resgatava um pouco de Matemática tal e qual exibia a criação do mundo e de seus irmãos. Uma Matemática vitalícia?

Viajante que é, Matemática parte de casa sem saber quando, nem para onde, voltar. Quer conhecer outros restaurantes, ver outro tipo de gente, aprender a pegar carona ou a pilotar um patinete. De onde quer que tenha partido da última vez, começa a pensar sem fazer do seu cais<sup>15</sup> uma prisão, mesmo porque o retorno da viajante traz interrupções em seu corpo, demanda uma terceira margem de parada capaz de sustentar seu estado mais sensível. E quem não gostaria de conhecer mundos e povos ainda não habitados?

Leva uma vida complicada, inevitavelmente desconfortável, sobretudo em devir-selvagem, implicada no desdobramento de um conjunto de encontros e práticas. Mais que dizer a verdade, seu comprometimento está em contar dos efeitos de suas aventuras. Dizia: “Falar a verdade é aceitar a servidão, aceitar que estou pres[a], que não posso falar senão aquilo que meu corpo me manda. [...] Eu não me importo com essa verdade. A justiça não a atravessa. A justiça não a interrompe.” (BENSUSAN, 2021, p. 387).

Sorte teve Matemática que já havia tido sua boa-fé abalada pelas águas falantes das terras onde as palmeiras cantam tanto quanto os sabiás. Noutra cotovelo da Terra, experimentara sua existência em potência, junto da linguagem dos mares. Torrentes estas que se encontravam com as rochas [PA<sup>16</sup>], estalavam em direção ao céu [TA], e retornavam para o mar sua espuma [XO] (PONÇADA, 2018). Antes de ser Matemática, foi artesanato da água, cortada pelas pedras, dividida entre mares e rios, acompanhada de cada bicho e passarinho e seu próprio jeito de viver a vida. Não! Não se trata de uma abstração poética; não é uma metáfora, mas é ativação do encanto para descrever uma das faces do mundo. É a continuidade entre cultura e natureza que dá ancestralidade aos indígenas Pataxó, companheiros com quem Matemática aprendeu a exercitar olhos oreculares, capazes de ouvir ou de trair a pureza cognitivista [do olhar].

14 Os santos dos matemáticos. Disponível em: <https://clubespm.pt/files/maio2020.pdf>.

15 Não por acaso, mais uma palavra que é plural, mesmo quando é só uma.

16 Som produzido pelo encontro das águas com as rochas.

Lá onde se amontoam as árvores sagradas<sup>17</sup>, os mais antigos contam do dia em que formou-se no céu uma grande nuvem, guardiã de um grande aguaceiro. Então, sob a terra, habitada somente pelos macacos, caititus, veados, tamanduás, antas, onças, capivaras, cutias, macucos, gaviões, papagaios, aracuãs, maritacas, mães-da-lua, pacas, tatus, sariguês, teiús, cágados, quatis, jacus, ... e tantos outros animais, caiu uma tempestade. Do pé d'água, a cada pingo de chuva que caía na terra, surgiu a semente de um novo ser. Através do tempo das águas fez-se um corpo; com a natureza e para a natureza, nasceu o povo Pataxó (BRAZ, 2018).

Em território Pataxó, passou uma Matemática metida com um turbilhão coisas [mesmo porque o convite a uma atividade é, na verdade, um convite a um conjunto de atividades, trajetórias, em diferentes processos...]. Foi flagrada, inclusive, com o calendário<sup>18</sup> dos tempos da natureza e seus ciclos. Setembro-outubro-novembro-dezembro-janeiro, por exemplo, são os tempos de festejar a origem da vida, o recomeçar do ano, e agradecer as águas pela fartura. As folhas se preparam para trocar seus verdes; o frio começa a se afastar e dá espaço para a chuva chegar de mansinho; os Pataxós pedem aos espíritos da floresta força para os animais e todos outros seres que fazem parte do corpo da natureza.

Para o Ritual das águas, Matemática viu o fogo aquecer essa gente enquanto seus corpos enchiam-se de cor, fazendo coro com o barro, urucum, jenipapo e com os artefatos sagrados. Participam dos rituais de comemoração<sup>19</sup> e proteção da aldeia Muã Mimatxi, os cocares, colares, brincos, pulseiras, de pena ou semente, colheitas do mês de abril, tempo de reunir a família e fortalecer os saberes e as histórias do povo Pataxó. Neste mesmo período,

---

17 A aldeia Pataxó Muã Mimatxi, isto é, “Moita de Mata”, carrega este nome por ser composta por uma moita de árvores sagradas, consideradas pelo seu povo como parentes “Txoe Txão” (SANTOS, 2022).

18 *Matemática, uma vez mais:*

- *Muito embora esteja encantada por pareidolias, meu interesse nos calendários (CALENDÁRIO, 2012) é menos pela relação número-Chronos que pelo envolvimento com práticas e saberes dos povos da floresta. Meu interesse está na vida vivida com a terra, com o universo e com tudo que move as existências. O que pode uma Matemática sensível às variações do tempo das águas, tempo de plantio, de cuidado e criação de roça? Apetece à uma Matemática o tempo da seca, do frio ou do tempo de fazer fogueira, de contar histórias do céu? Ou a fome estaria condicionada à Ideia?*

- *Se eu fosse... seria trânsito no entre das culturas. Tránsito, passagem, transe-tura. Vida, inSURgência. Faria sumir as form... Mas a Cultura me recoloca. Da loucura do raciocínio, me poupam da loucura e me oferecem o caminho de volta para o centro: aprender Matemática. E eu, que aprendo?*

19 “Quando eu [Estéfani] coloco um colar de semente, um brinco de pena ou uma pulseira, eu me sinto uma mulher forte, ao mesmo tempo que sinto a natureza perto de mim, os meus ancestrais presentes e as forças dos meus antepassados que hoje são encantados.” (SANTOS, 2022, p. 24).

a comunidade costuma receber muitas visitas, possivelmente, em razão da data instituída como Dia dos Povos Indígenas no Brasil, como é o caso de Matemática, convidada, pessoalmente, para estar ali mais vezes.

Na parte do mapa que percorria esses acontecimentos, Matemática se debatia sobre a folha. Logo que decidi registrar suas impressões sobre os artesanatos, senti que não havia grafia suficiente para registrar todos os movimentos: o processo de produção e venda dos artesanatos Pataxó não pode ser representada pela simples ligação entre nós e linhas [*o que ainda assim não seria simples*]; carrega consigo os segredos daquilo que permanece na aldeia e das coisas que podem sair mundo afora. Funciona associado à uma rede familiar entre humanos e não-humanos que se reúnem para colher, separar, dividir, estocar e tingir as sementes, perante permissão dos *yamixoop* (espíritos da natureza). O gozo de uma árvore de juerana vem sempre acompanhado do cuidado para que algo fique para os passarinhos e para o cultivo da terra. Anuncia-se um modo de partilha. A natureza produz a semente, com a qual quem são feitos os artesanatos - prática de renovação da aliança multiespécies.

*Que Matemática participa disso tudo? Que sensações provoca? Que políticas se dão? Tempo de alegria? Sobre papel. Resta Matemática.*

Nas atividades de contagem das sementes, havia convite para uma Matemática tecer suas contribuições. Um chamado dos anciões pais, avós e ancestrais que pouco atribuíam seu saber fazer ao estilo-alfabeto-português. Hoje tratam de redonda uma oca, de retangular uma casa e de achatada uma semente, mas antes do acesso aos nomes ocidentais, os antigos falavam de paridades com formatos de determinada caça, árvore ou momento. Se invocam uma geo-metria é por inspiração no que percebem na natureza.

Trabalhar com as sementes, por exemplo, é aproveitar a história e o pensamento que elas nos dão. É compor uma geometria identificando quais sementes combinam uma com a outra, redonda com cumprida, pequena com grande... Através dos estudos [...], descobrimos formas geométricas ao nosso redor, na formação de uma casa, no formato de uma roça, no tecimento das sementes. (SANTOS, 2022, p. 40)

Tempos de uma Matemática conjuntiva. Nela não começa, nem termina. Mantém as janelas abertas, pronta para agarrar quem passa. Matemática ligada ao artesanato, ligado à proteção, ligado aos rituais, ligado à vida Pataxó, ligada à vida humana, ligada à vida não-humana, ligada a natureza, ligada às montanhas, ligadas às árvores, ligadas aos rios, ligados às pedras, ligadas à roça, ligada às

conversas com os mais velhos, ligadas à preservação dos costumes, ligada à tradição do possível, ligada à escola, ligada à aprendizagem, ligada aos afetos, ligados ao cuidado, ligado ao corpo, ao tempo e mais um montão de coisas que bastam estar fora para estarem dentro.

Mais importante que os elementos das conexões é como Matemática participa do funcionamento de um universo [*sem que essa efetivação implique no fim de outros universos*<sup>20</sup>]. Mais importante ainda, são as múltiplas potências dos corpos-território em confluência. Os entre mundos que vão aparecendo, indissociados aos conflitos entre seres sociais e extra-sociais. Em outras palavras, interessa à Matemática pensar portais que alarguem suas chaves de leitura da realidade sem que isso culmine em uma homogeneização. Para que isso possa ter sequência, uma Matemática sente urgência em problematizar o fim do mundo, nas dimensões ambientais, culturais e das linguagens. Revisitar os sentidos dados à vida para desintoxicar o corpo dos paradigmas mercadológicos que organizam a natureza e as relações entre o trabalho, reprodução e as condições de vida. Quem arriscaria uma revolta?

Não queremos saltar de histórias de longas viagens à sentenças desesperadas. Queremos evitar uma viagem para Marte, sem passagem de volta. Para isso vale a pena pensarmos com Matemática, que humanidades têm sido praticadas a despeito dos gritos dos xamãs. O Yanomami Davi Kopenawa não é o único indígena a alertar sobre as consequências do desaparecimento das florestas e dos povos que com ela se organizam:

É por isso que, se todos os que fazem dançar os xapiri morrerem, os brancos vão ficar sós e desamparados em sua terra, devastada e invadida por multidões de seres maléficos que os devorarão sem trégua. Por mais que sejam numerosos e sabidos, seus médicos não poderão fazer nada. Serão destruídos aos poucos, como nós teremos sido, antes deles. Se insistirem em saquear a floresta, todos os seres desconhecidos e perigosos que nela habitam e a defendem irão vingar-se. Vão devorá-los, com tanta voracidade quanto suas fumaças de epidemia devoraram os nossos. Vão incendiar as suas terras, derrubar suas casas com vendavais ou afogá-los em enxurradas de água e lama. (KOPENAWA; ALBERT, 2019, p. 476)

20 Não é simples captar as práticas de mundos exclusivos. A própria experiência “é anestesiada no modo de subjetivação hegemônico, sob o feitiço da sedução perversa que captura as subjetividades. Porém, suas inúmeras manifestações no campo social são plenamente acessíveis àquelas que toleram manter-se atentos aos processos de degradação da vida, presentes em cada um dos sintomas de sua violação. Os mais óbvios são as relações com o meio ambiente geradoras de desastres ecológicos. Ou ainda as relações de poder classistas, machistas, homofóbicas, transfóbicas, racistas, xenofóbicas, chauvinistas, nacionalistas, colonialistas etc.” (ROLNIK, 2019, p. 115).

Matemática quer um território para habitar e para tanto, uma boa literatura pode ser suficiente. A depender do chá de cadeira os efeitos são alucinógenos. Quer desconfiar dos roteiros pré-definidos dos primeiros dias de aula preparados para saber o que as crianças serão quando crescer. Sua aposta é que suas viagens possam fazê-la aprender a delirar. Sonhar com a natureza incomum, com o que dizem os povos dos tempos das águas, com o canto dos xamãs, mas também com os povos da escrita, povos das grandes cidades, para fazer reinar palavras ditas e consumadas para além da mercadoria. Sonhar com não é sonhar igual. É acordar do pesadelo da existência substituída pela competição mundicída. Despertar do abismático adestramento de futuros profissionais. Sonhar é colocar no mundo uma Matemática que ainda não está. Peregrinar com os santos invisíveis a olho nu; experimentar o que dá a falar os deuses do gelo, os deuses das pedras ou as deusas do menor dos gérmenes. Se não falta boca para o dinheiro falar, por que uma semente não teria nada a dizer?

#### NOTA PARA AS DESTEMIDAS LARAS

*Naquela noite quente\*, voltei pra cama e me forcei a dormir. Tinha que aproveitar o sonho. Se o sono acaba, as laras não aparecem mais. Recorro ao sonho disposta a reencontrar os povos a quem já visitei e suas mais reconfortantes histórias da criação do mundo. É lamentável que em alguma rodada eu possa ter largado tristezas. Jamais encontrei um manual ancestral de como ser alguém na vida, mas suponho que morreriam ali todos os encantos. Acho bom que mantenhamos um bocado de segredos! O que encontro, ao contrário, são comunidades sensíveis a diferentes situações da vida; poéticas das trocas na/com a Terra que re-existem apesar da dificuldade da educação escolarizada em ouvir outras experiências ademais daquelas permitidas pela vida roubada pelo capitalismo, por exemplo. “Essa potência de se perceber pertencendo a um todo e podendo modificar o mundo poderia ser uma boa ideia de educação” (KRENAK, 2022, s.p.).*

*Senti que precisava cair no son[h]o para reencontrar Maria Bethânia e tantas outras laras impedidas de dançar comigo, em razão do conjunto de imagens pré associadas a mim. Eu que posso ser muito e tão pouco... Queria poder conhecê-las e ser conhecida escapando da caretece de um roteiro condutor. Uma relação não desinteressada, mas com fim nela mesma, possivelmente aplicada, utilitária, ou sinceramente tecida pela composição de paixões existenciais. Depois disso, finalmente aceito a possibilidade de um mau encontro.*

Queria compartilhar que ainda não sei “o que o mundo quer de mim”, mas sei que meu nome já rodou por muito mais do que por aí há registrado. Quando forço as pálpebras rememoro risos infantis brincando comigo. Um contato clandestino, mas efetivo, real, que fissa o desejo de um tempo e um lugar [incertos] imaginários.

Se quiserem [professoras e professores, alunes, curioses], podemos arriscar um encontro a mais. Não nos ateremos a perguntas já perguntadas, nem a respostas pré-respondidas. Por meu turno, quero apenas trocar figurinhas, me deixar contaminar pelo que têm a dizer. Na pior [ou melhor?] das hipóteses, volto embora confusa, com bastante trabalho a fazer. Nada muito perceptível para uma guerra declarada aos mundos em disputa; é mais um detalhe, na verdade, um importante detalhe na valorização da vida.

Um beijo,  
Matemática.

#### REFERÊNCIAS

BENSUSAN, Hilan. O lugar da fala do lugar de fala: sobre escuta e transversalidade. **Revista Ártemis: Estudos de Gênero, Feminismo e Sexualidades**, v. 32, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/59272>. Acesso em: 26 ago. 2023.

CALENDÁRIO dos tempos da aldeia Muã Mimatxi / Professores e alunos indígenas da aldeia Muã Mimatxi. – Belo Horizonte: Literaterras: FALE/UFMG, 2012. Disponível em: [https://issuu.com/lilavasconcelos/docs/calendario\\_dos\\_tempos\\_web](https://issuu.com/lilavasconcelos/docs/calendario_dos_tempos_web). Acesso em: 3 set. 2023.

BRAZ, Txahá Alves. **O saber matemático nas vivências cotidianas da aldeia Muã Mimatxi**. Trabalho de Conclusão de Curso. Formação Intercultural de Educadores Indígenas FIEI/FAE/UFMG. 136f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 2018. Disponível em: [https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2018/TCC\\_Thaxa-versao\\_final.pdf](https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2018/TCC_Thaxa-versao_final.pdf). Acesso em: 3 set. 2023.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?**. Tradução Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Trad. Peter Pal Pelbart e Janice Caiafa. Rio de Janeiro: Editora 34, v. 5, 1997.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. Editora Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

LIZCANO, Emmanuel. **Metáforas que nos pensan**. Sobre Ciencia, Democracia y otras Poderosas Ficciones. Ediciones Bajo Cero, licencia de Creative Commons, 2006.

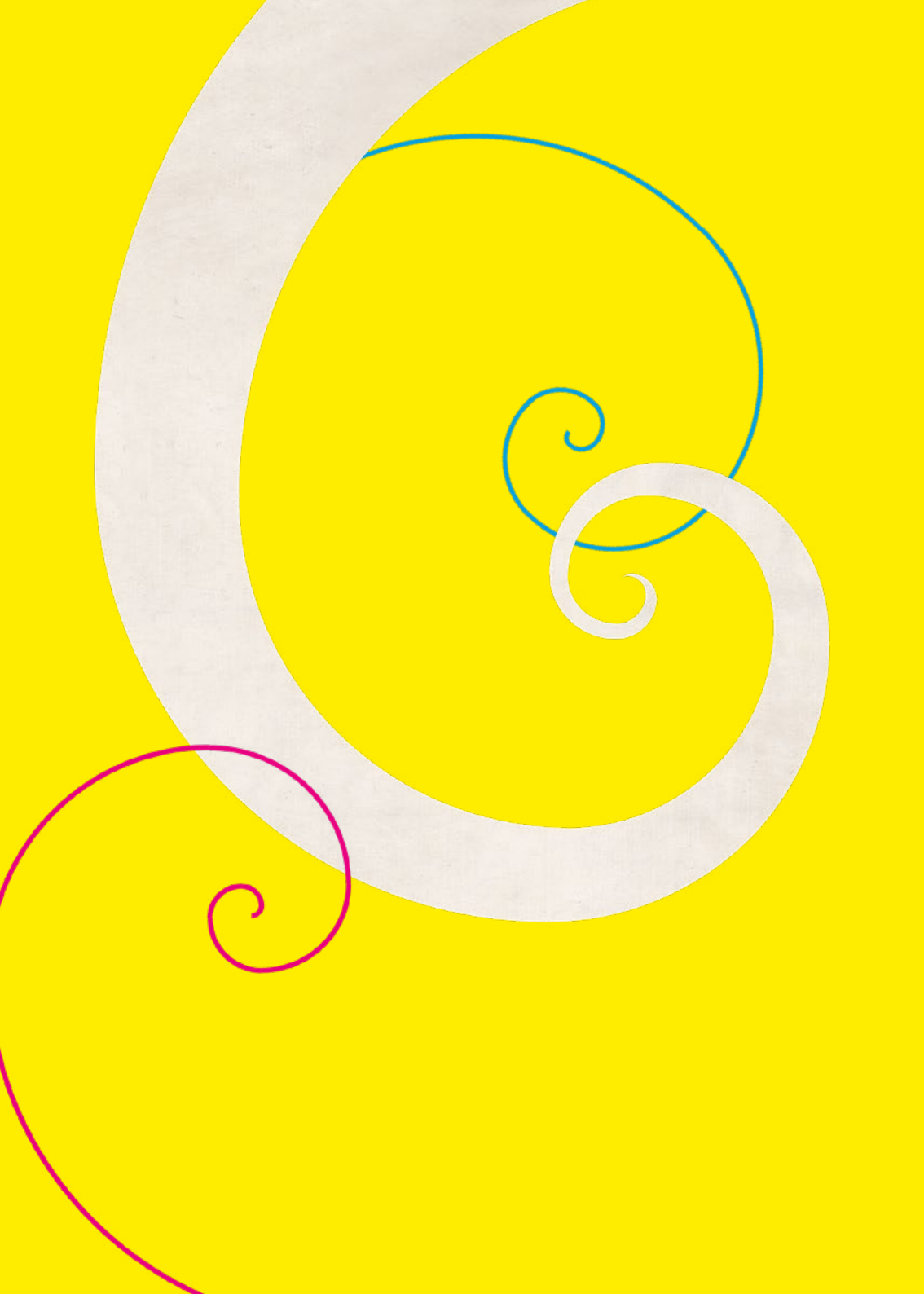
PONÇADA, Adriele. **Moytãxó'wãy apekôy'txê ug iõp koxuk txóp kioiã tsaëhú upâ pataxi txó hãhãwré urauna'há makiame**: pinturas corporais e os grafismos dos objetos artesanais das aldeias do território Barra Velha. Trabalho de Conclusão de Curso. Formação Intercultural de Educadores Indígenas FIEI/FAE/UFMG. 53f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 2018. Disponível em: [https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2018/TCC\\_Adriele-versao\\_final.pdf](https://www.biblio.fae.ufmg.br/monografias/2018/TCC_Adriele-versao_final.pdf). Acesso em: 3 set. 2023.

ROLNIK, Suely. **Esferas da insurreição**: notas para uma vida não cafetinada. n-1 edições, 2019.

SANTOS, Estéfani Cecílio. **Nossa Etnomatemática é a Matemática do olhar: práticas de produção de artesanato Pataxó**. Trabalho de Conclusão de Curso. Formação Intercultural de Educadores Indígenas FIEI/FAE/UFMG. 64f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 2022. Disponível em: [https://www.fae.ufmg.br/biblioteca/wp-content/uploads/sites/7/2023/01/TCC\\_Estefani\\_FIEI.pdf](https://www.fae.ufmg.br/biblioteca/wp-content/uploads/sites/7/2023/01/TCC_Estefani_FIEI.pdf). Acesso em: 3 set. 2023.







# CANIBALIZAR EDUCAÇÃO MATEMÁTICAS:

## UMA EXPERIÊNCIA DE INTRADUTIBILIDADE

Thiago Pedro Pinto<sup>21</sup>

João Ricardo Viola dos Santos<sup>22</sup>

### ALGUMAS BREVES PALAVRAS INTRODUTÓRIAS

Uma virada ontológica, por assim dizer, não na direção de uma marcação temporal, política e vaidosa, de uma diferenciação de temáticas e trabalhos investigativos, mas sim em uma virada de atenção e também de necessidade em lidar com demandas de alteridade, se apresenta como uma potência produtiva para nossas teorizações: um habitar frestas, torcer conceitos, produzir faíscas, apenas com aquilo que acontece. Quem é este outro para além de uma extensão de mim? O que fazer com esse outro? Como funcionar com ele? Que gramática outra inventar? A própria ideia de gramática seria suficiente? Que outros euS se inventam nesse encontro com esse suposto outro? Essas, entre outras perguntas, seguem na direção da intraduzibilidade, à qual trataremos mais adiante.

Uma atitude de(s)colonial, para alinhar-se como parte deste livro e deste espaço de produção conjunta potente, se apresenta como uma luta inventiva contra a metafísica ocidental. Como bem explicita o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro (2018, n.p), “Como se vê, a metafísica ocidental é a *fons et origo* de toda espécie de colonialismo — interno (intraespecífico), externo (interespecífico), e se pudesse, eterno (intemporal)”. Logo, uma matemática eurocêntrica, a qual costumamos chamar de Matemática, se apresenta ora como linguagem, como estrutura ou como ferramenta para reproduções e manutenções desta metafísica ocidental. A Matemática é constitutiva do racismo estrutural, do patriarcado, do colapso ecológico, do sexismo, das mais variadas violências contra certos humanos e não humanos, da presente e ainda crescente desigualdade econômica. Não temos problemas políticos,

---

21 Doutor em Educação para as Ciências (UNESP). Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: [thiago.pinto@ufms.br](mailto:thiago.pinto@ufms.br).

22 Doutor em Educação Matemática (UNEP-RC). Professor Associado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: [joao.santos@ufms.br](mailto:joao.santos@ufms.br).

econômicos e culturais de um lado e a Matemática de outro. Essas instâncias, demandas e problemáticas imbricam-se e se constituem.

Educações Matemáticas em diferentes movimentações, da Educação Básica à Pós-Graduação, costumemente produzem discussões e diálogos filosóficos, políticos, econômicos, culturais, éticos. Das educações matemáticas mais clássicas, por assim dizer, que focam suas preocupações em questões pedagógicas, àquelas mais ‘descoladas’, por assim dizer, que focam sua atenção em problematizações de suas próprias possibilidades existenciais, se constituem como movimentos de discussões que se incomodam com certas problemáticas de contextos educacionais. Diante de cenários incômodos, propõem alternativas, ou mesmo, problematizações. Em meio às educações matemáticas que atravessaram nossos corpos, afetos e políticas, nos lançamos em canibalizar educações matemáticas. Quais? As nossas, do dia-a-dia; a de uma disciplina que ofertamos em nosso Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEduMat), com um pretensioso título “Saberes Indígenas e Educação Matemática”! Este espaço, tempo e matéria inventou-se no segundo semestre de 2022, no PPGEduMat da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Esta suposta demarcação do Deus Cronos, já nos entrega, em “pressupostos tripais” de uma metafísica ocidental que habitam nossos corpos (sempre vale a pena lembrar que somos constitutivos desta metafísica).

Assim, dividimos este texto em três partes, três cenas (talvez, seria mais interessante pensar que este texto se dividiu e se impôs a nós em três partes, cenas): O Encontro; Aldeia Hans Staden, e, por fim: Tradução, Equívoco e Canibalismo.

## CENA 1: O ENCONTRO

Mato Grosso do Sul é o segundo estado com maior população indígena do país (IBGE, 2010). Há na UFMS uma diversidade de alunos indígenas que nos são invisíveis, não por não poderem ser vistos, mas por uma miopia daqueles que olham. Incapazes de vermos a diferença, buscamos os iguais, num processo narcisista de autoidentificação. O estranho, o diverso, só nos chama a atenção quando é muito diverso, ao ponto de ser identificado como um puro outro, o exótico, fetichizado. Se olharmos com um pouco mais de calma, atenção e delicadeza, perceberemos a existência de um grande número de estudantes indígenas na universidade, bem como algumas marcas de sua cultura. Nem

todos que se parecem indígenas o são, ou se declaram ser. Esta é uma questão bastante complexa, em especial para as bancas de autoidentificação, responsáveis por afirmar, cabalmente, quem é, ou não, detentor do direito a uma certa vaga. Como diz Viveiros de Castro “No Brasil, todo mundo é índio, exceto quem não é”<sup>23</sup>.

Acontece que nosso interesse pela decolonialidade, por pensamentos outros e pela geografia de nosso estado, nos colocam em uma posição privilegiada para o diálogo com estes alunos. Logo, buscamos encontrá-los. Por mais estranho que possa parecer, nosso contato com eles se deu por um caminho bastante tortuoso, pois não tínhamos de antemão conhecimento de nenhum aluno indígena em nossa Pós-Graduação ou no Instituto de Matemática (INMA). No entanto, em uma feira de bairro, no ano de 2022, encontramos uma barraca do Coletivo Terra Vermelha<sup>24</sup>, na qual estava a antropóloga Priscila Anzoategui, que nos chamou atenção para o massacre que estava ocorrendo em nosso estado. Na conversa falamos sobre nossas intenções de aproximação com a comunidade indígena e ela nos passou o contato do Prof. Antonio Hilario Aguilera Urquiza (UFMS). A esta altura, já estávamos no planejamento da disciplina “Saberes Indígenas e Educação Matemática”. Assim, convidamos o professor Hilario, como é conhecido, para um diálogo. Infelizmente, ele não pode participar por questões de agenda. Entretanto, ele nos informou do Projeto Saberes<sup>25</sup> e disse ter o contato de alguns alunos indígenas que poderiam dialogar conosco. Com a sua intermediação, conseguimos.

Marcado o dia e hora, lá estávamos nós, dois docentes e seis alunos de pós-graduação ávidos para o encontro, não sabíamos como seria. Nossos convidados foram dois acadêmicos da etnia Terena (a mais numerosa em nossa região), de duas aldeias diferentes, pertencentes ao município de Aquidauana. Tentamos fazer com que nosso encontro parecesse com uma conversa e não uma entrevista, pois queríamos que se sentissem à vontade naquele espaço. Nos apresentamos, eles se apresentaram e logo começaram as perguntas, sempre de nossa parte. Para além dos inúmeros conhecimentos e histórias que compartilharam conosco, três aspectos nos chamaram especial atenção neste encontro.

O primeiro deles foi quanto às suas relações com a terra e como se mesclavam simbioticamente com ela, numa conexão direta com seus

23 Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB\\_institucional/No\\_Brasil\\_todo\\_mundo\\_%C3%A9\\_%C3%ADndio.pdf](https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/No_Brasil_todo_mundo_%C3%A9_%C3%ADndio.pdf)

24 <https://coletivoterravermelhams.wordpress.com/>

25 <https://saberesindigenas.ufms.br/quem-somos/>

antepassados. Se nós, “homens brancos”, ocupávamos e passávamos, pela terra, pela nossa casa, pela escola ou pela universidade, suas cosmovisões e maneiras de se constituir apontavam para outro lugar. Talvez aqui precisamos chamar Viveiros de Castro para nos ajudar a perceber que não estamos frente a uma diferente cultura (apenas), mas sim, frente a uma diferente ontologia: *Não se trata de um pensar reducionista: enquanto eles (os indígenas) pensam de um modo, nós (os brancos) pensamos de outro. Ou: são interpretações distintas em relação àqueles que não estão mais entre nós.* Explicitamente essas afirmações, plausíveis em contextos eurocêntricos, ao fim e ao cabo reduzem o outro a nós mesmos. O outro como uma extensão de nós.

Na sequência, destacamos uma diferença de vivências que traziam. Poderíamos pensar inicialmente que ambos trariam coisas muito próximas visto serem da mesma etnia, mas, enquanto um dos acadêmicos nasceu e cresceu em uma aldeia urbana, o outro estava distante da cidade e mesmo da escola; enquanto um tinha sua língua materna, o terena, outro foi alfabetizado em português e sua família, em certo momento, foi proibida de falar a língua terena para se proteger do preconceito e melhor se adaptar ao mundo do homem branco, num claro processo integracionista. Este processo, aliás, é destacado por eles como meta da Ditadura Militar para os indígenas. Um movimento que quer tornar o indígena um não-indígena, quer integrá-lo à sociedade “branca” o despindo de sua cultura, língua e vestindo-o com nossas roupas, com o capitalismo e tornando-o mais um braço de trabalho para o “desenvolvimento” do país.

O terceiro aspecto foi quanto ao significado daquele encontro, pois mesmo com todos os nossos esforços em fazer daquilo uma conversa, lá pelas tantas, depois de mais uma pergunta nossa, uma revelação se manifestava nas entranhas de uma resposta: “Vocês querem nos fazer alguma pergunta, tem alguma coisa que vocês queriam saber da gente? Não.” Por mais amistoso que tenha sido o encontro e por mais que não tenhamos percebido nenhuma animosidade entre os lados, é importante lembrar o que sinaliza Ailton Krenak (2018, n.p.):

Nós estamos em guerra. Eu não sei porque você está me olhando com essa cara tão simpática. Estamos em guerra. O seu mundo e o meu mundo tão em guerra. A falsificação ideológica que sugere que nós temos paz, é pra gente continuar mantendo a coisa funcionando. Não tem paz em lugar nenhum. É guerra em todos os lugares o tempo todo.

Novamente, é preciso ressaltar que o encontro foi extremamente cordial e até mesmo divertido em alguns momentos, aparentemente para ambas as partes. Entretanto, estes acontecimentos tornam evidentes que estávamos ali em espaços diferentes. Enquanto docentes e discentes de um Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, estávamos em um momento de aula, um encontro rotineiro, ainda que em um formato e com convidados diferentes. Eles, por outro lado, haviam sido convidados a um espaço novo e traziam consigo todo um histórico de lutas, de disputas e negociações, seja sobre suas vidas, seja sobre o seu pertencimento ao estatuto de “povo brasileiro”, de estudante, de “universitário”. Não ocupávamos o mesmo lugar, não jogávamos das mesmas posições.

Tivemos a oportunidade de encontrar novamente com eles no ano de 2023, já em uma disciplina da graduação em Licenciatura em Matemática para um diálogo, especificamente sobre escolarização e com potencial para nossas discussões sobre etnomatemática. Novamente, foram encontros — desta vez realizamos um com cada um deles — recheado de contribuições e potências, das quais destacamos aqui uma fala: “Nós, indígenas, não queremos ser integrados, queremos ser respeitados!”

## CENA 2 – ALDEIA HANS STADEN

Figura 1: Aldeia Hans Staden



fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=zTwE9smatOw>

Transcrição da reportagem do Programa Vitrine da TV cultura, de maio de 1998<sup>26</sup>:

Repórter (A) - Na época do descobrimento do Brasil, o litoral de São Paulo era assim, a vegetação intacta e os nossos primeiros habitantes morando em lugares como este aqui. Mas é claro que essa não é uma aldeia indígena remanescente de quinhentos anos atrás. Isso aqui é uma aldeia cenográfica que foi construída especialmente prum filme.

Figura 2: Foto de trator limpando a mata para a construção da aldeia cenográfica



fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=zTwE9smatOw>

As filmagens estão acontecendo em Ubatuba e não é por acaso. Foi nessa parte do nosso litoral que Hans Staden quase virou almoço dos índios. Ele foi um alemão que naufragou no litoral brasileiro em mil quinhentos e cinquenta. Viveu nove meses entre os nativos, voltou a Europa e escreveu suas memórias. O diretor quer que o filme seja o mais fiel possível a história original e não mediu esforços pra isso.

Diretor - (B) - A gente chegou em Ubatuba em julho de noventa e seis pra começar a fazer pesquisa de locação, praias e o lugar pra construir aldeia, né? A locação principal que é onde a gente construiu a aldeia, que é uma réplica de uma aldeia do século dezesseis, era o lugar mais complicado de achar, porque tinha que ser uma área que a gente pudesse cobrir trezentos e sessenta graus de natureza, quer dizer, não podia ter nada que aparecesse civilização, que é um filme que se passa no século dezesseis.

A - Qual é o orçamento do filme?

B - Um milhão e meio de reais, desse um milhão e meio a gente gastou quase quinhentos mil na construção dos objetos e da aldeia, da aldeia cenográfica, que a gente chama de



*aldeia cenográfica, mas ela é mais do que cenográfica, ela não é só fachada, ela é uma aldeia, as ocas funcionam, tem dentro, fora.*

*A - A produção pensou em todos os detalhes, até os objetos de cena são autênticos, artesanatos indígenas. Os atores também tiveram que se transformar em índios de verdade. Para incorporar o espírito dos nativos, eles chegaram a aldeia cenográfica duas semanas antes do início das filmagens. Andando nus com os corpos pintados de urucum e falando uma língua que ninguém entende, eles conseguiram confundir nossa equipe, índios ou atores? Para alguns a transformação física foi brutal enquanto estiver na pele de índios, esse pessoal vai ter que abrir mão de toda a vaidade.*

*Você se olha no espelho agora e se sentem índias?*

*C - Eu ainda não me olhei muito no espelho.*

*A - Por medo, por falta de tempo?*

*C - Eu acho que é mais a surpresa.*

*A - É.*

*D - Eu me olhei muito pouco no espelho. Eu, eh, mas dá um medo. Quando você está trabalhando sem raspar a sobrancelha, sem objetos é uma outra coisa né? Mas quando você põe tudo, dá uma sensação que você não conhece, é uma imagem que você não viu fora, né? Você viu dentro, viu no teu corpo, na tua atitude, mas no espelho é muito diferente.*

*A - Dá um susto?*

*D - Dá um susto, dá um estranhamento, quem é essa?*

*A - Foi preciso muita preparação para despistar os atores de toda a civilização.*

*E - Como o índio pensa, como o índio se comporta, como é pro índio expressar as emoções que são as mesmas dentro de uma cultura diferente. Então, por exemplo, eles têm o relaxamento de braço, eles têm uma rigidez na perna. Então, uma forma de sentar, tive que fazer toda essa preparação inicial.*

*A - E há quanto tempo isso está acontecendo?*

*E - não, na verdade esse filme é assim... há duas semanas. É. Né? Quer dizer, eu estou, entrei de choque. E comecei a preparar, porque normalmente eu levo três meses numa preparação desse tipo.*

*A - Uhum. Eles ficaram muito inibidos de ter que tirar a roupa em frente as câmeras?*

*E - Bom, inicialmente sim. Aí foi feito todo um trabalho de preparação pra que isso acontecesse com mais naturalidade. Então, primeiro, a integração grupal. Um tem que conhecer o outro, tem que estar a vontade com o outro. Depois gradativamente vão tirando.*

*A - Como se não bastasse se comportar como índio, eles ainda têm que falar tupi-guarani e não é um tupi-guarani qualquer, é exatamente aquele que se falava no Brasil no século dezesseis.*

*[três atores conversando em tupi-guarani]*

*A - É assim o tempo inteiro, vocês ficam falando como se fossem índios de verdade?*

F - [risos] treinando aqui, falando um Porto-Índio.

G - É preciso, né?

A - É, por quê?

F - A dinâmica, né? Da voz, da fala, é uma coisa mais anasalada, né? Então, a gente tem um ritmo, tem um uma sinfonia, né?

H - Agora a pronúncia é complicada, [vocalizações] o B fica com som de V quase, São Vicente...

A - Quem dá as aulas de Tupi é um professor especialista no assunto, ele acompanha os ensaios, sempre de ouvidos bem abertos para corrigir todos os erros de pronúncia. Para entender as falas e facilitar a interpretação, os atores decoram o texto em português só depois traduzem para a língua dos índios<sup>27</sup>.

A - Você sabe Tupi?

E - Eu não, mas eu tenho português ali embaixo do Tupi, eu sei exatamente o que eles estão dizendo naquele momento.

[...]

A - No meio desses atores índios tem também índio ator.

J - É a segunda vez que eu estou participando aqui na aldeia, né?

A - Qual era o primeiro filme?

J - O filme o primeiro foi Iracema, né?

A - E você tem um papel específico nesse filme?

J - Tenho.

A - Quem, qual é o seu personagem?

J - Itaguaçu.

A - Itaguaçu, quem é?

J - É o vigilante né? Da tribo, né.

[...]

A - O mais difícil foi se acostumar a viver na mata, de baixo de sol quente e sendo alvo de insaciáveis borrachudos, mas enquanto duraram as filmagens, para este pessoal, todo dia, era dia de índio.

Quanto ao filme, aliás, é interessante a crítica realizada por Marcelo Coelho, também à época de lançamento, publicada no jornal Folha de São Paulo<sup>28</sup>, que o acusa de ser “um filme neutro”, que não adere ao movimento de celebração ou revisão dos 500 anos do descobrimento e que conclui: “O filme aposta mais em Kafka do que em Oswald de Andrade. Já é um progresso” (Coelho, 2000, s.p.).

A reportagem da TV Cultura é de um tempo já bastante distante conceitualmente do que falamos e pensamos hoje sobre a questão indígena

27 Helder Perri Ferreira.

28 Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2903200016.htm>>

no Brasil, ainda que, temporalmente falando, esteja apenas 25 anos distante. Trazemos esta reportagem não para tecer críticas pontuais às falas de uns e de outros nesta matéria — ainda que possíveis — mas como um retrato de nós mesmos a 25 anos atrás. Os nomes por trás da elaboração e criação do filme são de pessoas sérias e, acreditamos, até bem intencionadas nesta produção. Porém, são, também, retratos de uma época que, felizmente, parece que deixamos para trás. Pelo menos para algum nicho da população brasileira, pois não é incomum escutar falas preconceituosas a respeito de comunidades indígenas, alguns dos que as proferem, aliás, chegam a ocupar cargos de destaque na política nacional.

Alguns discursos podem ser percebidos nesta matéria. Alguns trechos apontam que estar “na pele” de indígenas seria renunciar a toda a civilidade, de toda vaidade; chega-se a adotar um tom penoso na fala ao se referirem ao que os atores estavam passando. Ao extremo, relacionam o modo indígena de existência ao não desejável, àquilo que deveria ser superado, modos de vida já “ultrapassados”. Este modo de operar com a diferença apenas estabelece o outro como um diferente, e não dá potência para a multiplicidade. Assim, coloca novamente o outro como um não eu, imperfeito, pois ainda não atingiu o estágio em que “eu” estou, pois sua civilização precisa de ajuda para chegar onde “nós” chegamos e assim, podem ser colonizados, tanto seus corpos como seus pensamentos. Esse processo também explicita o medo ocidental atrelado à sua metafísica: a incapacidade de aceitar que seus pressupostos apenas são “alguns pressupostos” em meio a uma grande diversidade deles, e não “Os” pressupostos, como um desvelar da verdade última. Assim, eliminam qualquer possibilidade outra, que colocasse em risco a sua condição de verdade universal.

O filme traz poucos atores indígenas, o único que aparece na reportagem ocupa um papel secundário na narrativa, dando destaque aos atores “brancos” que fizeram um grande movimento ao interpretarem indígenas — esse, aliás, parece ser o mote principal da matéria. Pouco se falou das populações indígenas ainda existentes, ou se foram feitos maiores esforços para que elas estivessem efetivamente presentes no filme. Novamente, destacamos que não se trata de um julgamento da repórter ou dos produtores, mas de um retrato de nós mesmos, de discursos e modos de operar que se faziam presentes em nosso país há vinte e cinco anos. Todo roteiro foi elaborado em português, as falas também foram ensaiadas primeiro em português para, depois, serem traduzidas ao tupi. Esses processos de tradução, ainda que entendíveis do ponto de vista de exequibilidade do projeto em questão — visto que os atores

não entendem efetivamente o tupi — trazem em seu escopo a linguagem como mera representação da realidade, e não uma realidade em si, não algo articulado e constitutivo dessas populações.

Se é preciso recorrer aos registros de um alemão naufragado no Brasil para conhecer algo sobre a população indígena da época do “descobrimento” (ou seja, da operação de invasão e genocídio), é sinal que o massacre foi grande. Se para construir uma aldeia indígena, aprender a falar, a vestir, a comportar-se ou dançar é preciso recorrer ao homem “branco”, então reforça um massacre de outra ordem, não apenas de corpos que não resistiram, mas de todo um sistema de crenças, mitos, modos de vida, costumes, relacionalidades, ou seja, de cosmovisões, que ainda hoje não tem um lugar à mesa desta ficção chamada Brasil (Krenak, 2018).

Talvez, de forma análoga, também nós, pesquisadores “brancos” estamos muito limitados a produzir algo que, daqui a vinte e poucos anos, também causará tanto mal-estar quanto a reportagem que aqui apresentamos.

### CENA 3 - TRADUÇÃO, EQUÍVOCO E CANIBALISMO

A obra *Metafísicas Canibais* nos chega em uma disciplina, no ano de 2017, por meio do Prof. Dr. Antonio Miguel (Unicamp), em uma ação de comemoração para celebrar 10 anos de outra disciplina, ocorrida em 2007<sup>29</sup>. Pudemos participar das duas, na primeira como discentes e agora como docentes da pós-graduação. Desde então o texto de Viveiros de Castro foi trazido para discussão e composição de bibliografias de disciplinas e de grupos de estudo e pesquisa por diversas vezes<sup>30</sup>. Sua proposta de antropologia nos parece deveras interessante e potente de ser transladada (inventada; transvestida) para uma Educação Matemática.

Este antropólogo brasileiro bebe em diversas fontes para traçar sua proposta, muito claramente nas obras *Mil Platôs* e *o Anti-édipo* de Gilles Deleuze e Felix Guatari e na produção de Claude Lévi-Strauss. Eduardo toma a obra do pai da antropologia estruturalista e extrai dele notas contemporâneas, o lê de forma perspicaz, bem aos moldes do que faz Deleuze com Spinoza,

29 Disciplina oferecida em parceria pelas universidades: Unicamp, Unesp, UFPR e USP, com o título: Filosofia da Educação Matemática. Na segunda edição, em 2017, a parceria incluiu a UFMS.

30 Grupo História da Educação Matemática em Pesquisa (Hemep) e Grupo de Pesquisa em Formação, Avaliação e Educação Matemática (FAEM).

Leibniz, Hume, Kant, Nietzsche, Bergson e Foucault. É de Lévi-Strauss que ele traz apontamentos sobre diferenças mais que epistêmicas entre o colonizador espanhol e grupos ameríndios da época da colonização:

Nas Antilhas, alguns anos após o descobrimento da América, enquanto os espanhóis despachavam comissões de inquérito para saber se os indígenas possuíam alma ou não, estes tratavam de submergir prisioneiros brancos, para verificar, com base numa longa e cuidadosa observação, se seus cadáveres apodreciam ou não. (Lévi-Strauss, 2017, p. 343 *apud* Viveiros de Castro, 2018, n.p.)

Tal diferenciação punha em cheque o que se pensava como humano, visto que, para as populações que aqui viviam, todas as espécies se constituíam como humanas, se viam como humanas e percebiam as outras espécies como não humanas. Rios, espíritos, animais, montanhas, estes viam a si mesmos como humanos (p. 117). As espécies se mostram em uma temporalidade, em uma roupa distinta, conforme aquele que as veem. E todas participam de uma única cultura. De outro modo, para os espanhóis do relato acima, cabia saber se os que aqui encontravam eram como eles: humanos, e assim dizer a que tipo de cuidados, expropriações e subjugamentos os colocariam. Já os que aqui estavam sabiam que os que chegavam também eram humanos, pois tudo o era, queriam é saber em que momento, em que manifestação de suas existências estavam.

Para os espanhóis do incidente das Antilhas, a dimensão marcada era a alma; para os índios, era o corpo. Por outras palavras, os europeus nunca duvidaram de que os índios tivessem corpo (os animais também os têm); os índios nunca duvidaram de que os europeus tivessem alma (os animais e os espectros dos mortos também os têm). O etnocentrismo dos europeus consistia em duvidar que os corpos dos outros contivessem uma alma formalmente semelhante às que habitavam os seus próprios corpos; o etnocentrismo ameríndio, ao contrário, consistia em duvidar que outras almas ou espíritos fossem dotadas de um corpo materialmente semelhante aos corpos indígenas. (Viveiros de Castro, 2018, n.p.)

De forma mais objetiva:

O caso mais comum é a transformação de algo que, para os humanos, é um mero fato bruto, em um artefato ou comportamento altamente civilizados do ponto de vista de outra espécie: o que chamamos “sangue” é a “cerveja” do jaguar, o que tomamos como um barreiro lamacento os tapires experimentam como uma grande casa cerimonial, e assim por diante. (Viveiros de Castro, 2018, n.p.)

Quando tudo passar a ser humano, o que acontece com o conceito de humano do europeu? Diante de tal impasse há uma possibilidade, justamente a possibilidade de se instalar-se no equívoco, como propõe Eduardo Viveiros de Castro, não se trata aqui de apontar um erro, pois este pressupõe o correto — alguns certamente gostariam de se livrar do impasse apontando quem está correto e quem está errado, passando o último a adotar o conceito do primeiro. O equívoco aqui reside na impossibilidade de tradução (plena), como se pudéssemos variar de jogo em jogo de linguagem, encontrando em cada um deles uma mesma palavra (em uma explícita aproximação com Ludwig Wittgenstein). Ou, se pudéssemos ler plausivelmente modos de produção de significados do outro, em uma atitude genuína, em estar atento aos modos deste outro operar com palavras, gestos, afetos, movimentos (em uma explícita aproximação com Romulo Lins). Assim, o equívoco se torna um *locus* importante no fazer do antropólogo, este deve se instalar nele e habitá-lo, fomentá-lo e potencializá-lo, “alargando o espaço que se imaginava não existir entre as linguagens conceituais em contato — espaço que, precisamente, o equívoco ocultava.” (Viveiros de Castro, 2018, n.p)

Ao traduzir “plenamente” um outro (uma outra cultura, um outro jogo de linguagem) pressupomos não haver, de fato, diferenças para além da língua falada, pois temos uma mesma ontologia e, no máximo, diferentes epistemologias. Trazendo para nosso contexto atual, é como se, ao encontrar uma palavra equivalente em outra língua, bastaria trocá-la em qualquer contexto de uso que não teríamos maiores problemas, pois haveria uma “semelhança essencial” em nossos usos. Pelo contrário, as crônicas trazidas por Viveiros de Castro, e mesmo a abordagem sobre linguagem de Ludwig Wittgenstein (com quem o primeiro parece dialogar brevemente), apontam para uma diversidade mais profunda: uma diversidade ontológica (para o primeiro) ou das formas de vida (para o segundo).

O antropólogo em uma atividade, um estar junto com uma comunidade indígena, se movimenta de modo mais cuidadoso para as particularidades, os modos de vida, as maneiras de se relacionar desses humanos do que um Educador Matemático, que se coloca em uma sala de aula e produz uma educação matemática. Por vezes, nossas diferenças (as de um educador matemático) se restringem ao diferente, sendo este um diferente cognitivo e epistêmico. A lógica que, no fundo, somos semelhantes opera tanto na reportagem, que traduz do português para o tupi, que remodela relações e as reescreve segundo nosso olhar, quanto em nossas salas de aula. Quando um

professor fala a respeito de ideias, conceitos e procedimentos matemáticos e acredita que todos seus alunos podem entendê-lo, que podem aprender e vivenciar essas afirmações/conhecimentos em suas vidas, esta semelhança está operando. Há algo de muito importante nessa problematização, pelo menos em nossas discussões: e se o aluno estiver em outro lugar, diferente do lugar do professor? Não apenas em outro lugar cognitivo, como já apontava o Modelo dos Campos Semânticos, mas em outro lugar ontológico? O entendimento pressupõe a possibilidade de um uso comum, talvez comunidades distintas tenham um objeto de uso comum, como um garfo, por exemplo, que lhe permitam um uso mais ou menos semelhante, no entanto, o contato com uma cultura e língua diferentes nos fazem perceber rapidamente a limitação deste pensamento. Diferentes epistemologias nos apontam para diferentes modos de entender e justificar aquilo que chamamos de conhecimento. Diferentes ontologias nos apontam para modos outros de entender o que somos nós e os seres ao nosso redor.

Ludwig Wittgenstein em sua segunda fase nos mostra como cada jogo de linguagem e cada forma de vida é diverso. Emblemático é o exemplo que traz sobre o leão: “Se um leão pudesse falar, nós não seríamos capazes de entendê-lo” (Wittgenstein, 2009, p. 289) isso, pois, segundo nosso entendimento, ele falaria das coisas que compõe sua forma de vida, e não das nossas. Não é pelo fato que o leão se alimenta e mastiga sua presa que ele chamaria isso de “refeição”, “almoço” ou qualquer outra palavra de nossa língua. Se ele falasse, falaria outra língua, que não a nossa.

Além disso, Carlos Skliar em *Pedagogia (improvável) da diferença* — E se o outro não estivesse aí? (2003) enfatiza a importância da diferença na sala de aula, a possibilidade que a interação com outros corpos, outras ideias, outras espacialidades e tempos podem nos trazer. Precisamos do outro para atuar nesta diferença, defende. A educação, para ele, reside neste confronto. Assim, talvez seja possível transladar parte do que Viveiros de Castro propõe para antropologia (com a gritante diferença entre as culturas), para uma Educação Matemática (e as diferenças que, lentamente, também vão gritando em nossos ouvidos).

O Programa Etnomatemática já evidenciou inúmeros casos de diferentes matemáticas, bem como investigações em História da Educação Matemática nos evidenciam diferentes educações matemáticas ao longo do tempo. Se as primeiras pesquisas em Etnomatemática buscavam encontrar no outro um traço essencial do pensamento matemático (particularmente organização

do tempo e espaço, sistemas de contagem, modos de organizar objetos) (D’Ambrósio, 2007), como poderíamos recorrer a estas diferenças não para eliminar os equívocos, mas, sim, para potencializá-los e nos instalarmos neles? Como poderíamos fazer pesquisa em educação matemática que, parafraseando o autor, devolve-nos não uma imagem do outro, mas uma imagem de nós mesmos, na qual não nos reconhecemos, e que nos ofereça uma ocasião para fazer uma experiência sobre nós mesmos, sobre nossa própria cultura e educação matemática?<sup>31</sup> Ou ainda, nas palavras da atriz que interpretou uma indígena em Hans Staden, uma pesquisa que nos convida a olhar no espelho, mas de forma diferente:

*“Eu me olhei muito pouco no espelho. Eu, eh, mas dá um medo. [...] Mas quando você põe tudo, dá uma sensação que você não conhece, é uma imagem que você não viu fora, né? Você viu dentro, viu no teu corpo, na tua atitude, mas no espelho é muito diferente.*

*A - Dá um susto?*

*D - Dá um susto, dá um estranhamento, quem é essa?*

A proposta de Viveiros de Castro, a qual importamos para nossa discussão, passa pela canibalização do outro. O primeiro destaque a se fazer é que o processo de canibalização trazido por ele a partir dos estudos da antropologia em nada parecem buscar a eliminação do outro, tampouco está relacionado com o regime nutricional naquelas populações. O canibalismo é, sobretudo, um ato do plano simbólico (assim traduziríamos, já fadados ao equívoco previamente anunciado), uma mudança de posição e um exercício de alteridade.

Terminei portanto por defini-lo como um processo de transmutação de perspectivas, onde o “eu” se determina como “outro” pelo ato mesmo de incorporar este outro, que por sua vez se torna um “eu”, mas sempre no outro, através do outro (“através” também no sentido solecístico de “por meio de”). Tal definição pretendia resolver uma questão simples porém insistente: o que, do inimigo, era realmente devorado? Não podia ser sua matéria ou “substância”, visto que se tratava de um canibalismo ritual, em que a ingestão da carne da vítima, em termos quantitativos, era insignificante; ademais, são raras e inconclusivas as evidências, nas fontes que

31 “Uma verdadeira antropologia, ao contrário, ‘devolve-nos uma imagem de nós mesmos na qual não nos reconhecemos’ (Maniglier 2005b: 773-74), pois o que toda experiência de uma outra cultura nos oferece é a ocasião para se fazer uma experiência sobre nossa própria cultura; muito mais que uma variação imaginária – a introdução de novas variáveis ou conteúdos em nossa imaginação – é a própria forma, melhor dizendo, a estrutura da nossa imaginação conceitual que deve entrar em regime de variação, assumir-se como variante, versão, transformação.” Viveiros de Castro, 2018, n.p.



conhecemos, de quaisquer virtudes físicas ou metafísicas atribuídas ao corpo dos inimigos. Logo, a “coisa” comida não podia, justamente, ser uma “coisa”, sem deixar porém de ser, e isso é essencial, um corpo. Esse corpo, não obstante, era um signo, um valor puramente posicional; o que se comia era a relação do inimigo com seu devorador, por outras palavras, sua condição de inimigo. O que se assimilava da vítima eram os signos de sua alteridade, e o que se visava era essa alteridade como ponto de vista sobre o Eu. (Viveiros de Castro, 2018, n.p.)

O canibalismo, como descrito aqui, é uma tentativa de tomar a posição do outro, ocupar essa outra posição para se ver com os olhos do outro, para ver a si mesmo de um modo que nós mesmos não conseguimos, por estarmos presos a esse corpo e a esses olhos. Aqui talvez resida grande parte de sua argumentação para intitular a obra como “anti-narciso”, o evidenciar de uma consciência que nosso olhar está preso a estes olhos, a este corpo e que, na grande maioria das vezes a antropologia, e aqui acrescentaríamos a Educação Matemática, buscou apenas ver seus olhos refletidos na água e se fixou àquela imagem de forma tão contundente que se tornou paralisante. Assim, o outro é necessário até mesmo para sabermos o que somos, para percebermos nossa própria ontologia.

Poderíamos, mesmo que artificialmente, transladar esse movimento canibal para nossas educação matemáticas e para nossas salas de aula. Como propor tal exercício de alteridade a um professor de matemática? Como propor tal exercício de alteridade a um pesquisador da Educação Matemática?

Longe de respostas imperativas a estas questões, sobre as quais, aliás, gostaríamos de guardá-las conosco por um tempo, pensamos que um processo de canibalizar uma sala de aula de matemática iria na direção de um aluno ou um professor tentar se enxergar e se ver a partir dos olhos deste outro (professor ou aluno respectivamente). Nisso, poderia surgir uma imagem na qual não nos reconhecemos. Uma imagem outra à qual não estamos habituados. Imagem e visão aqui são apenas um recurso de escrita (de uma tradução equívoca) para explicitar nossas fabulações, pois essas afirmações também se desdobram em termos de olfatos, tatos, afetos, corpos, ontologias outras.

Canibalizar educação matemáticas ainda se apresenta para nós como uma atitude do porvir. Um projeto político em construção. Fabular o canibalizar como uma tentativa de tomar **um** outro como potencia de interrogar a respeito de **um** si mesmo. De colocar em xeque nossas próprias cosmovisões. Uma intraduzibilidade acontece como um traço comum de encontros. Uma luta

contra processos narcísicos, muito presentes em salas de aulas, muito presentes no espaço acadêmico, seria uma pauta de um movimento de canibalização.

Em outras fabulações, que já merecem ser explicitadas simplesmente pelo fato de conseguirmos falar sobre elas, seria uma tentativa de construir uma estratégia política, filosófica, econômica, cultural e ética em encontros com o perspectivismo ameríndio. Não no sentido de usá-lo ou aplicá-lo em educações matemáticas, não em uma direção de falar de coisas de salas de aulas de educações matemática por meio de conceitos e ideias deste modo de teorizar nas ciências humanas. Mas, sim, em uma direção da degustação, da experimentação, de uma canibalização de nossos próprios modos de leituras, diálogos, contágios e reverberações dessas ideias em nosso contextos educacionais.

Canibalizar seria uma estratégia política que se afasta de uma atitude crítica (em explícita relação com uma Educação Matemática Crítica); que se afasta de uma atitude de ler plausivelmente o outro (em explícita relação com uma Educação Matemática produzida em pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos); que se afasta de uma atitude de descrições e produções de visões panorâmicas (em uma explícita relação com as ideias de Wittgenstein). Não se trata de nos opormos a essas teorizações, movimentadas amplamente na Educação Matemática, com o Perspectivismo Ameríndio. Trata-se, outrora, de enveredar-se por dentro, perder-se no caminho e se inventar como um outro: degustar, arriscar e se permitir em um movimento de teorização que transforme (canibalize) educações matemáticas.

#### REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

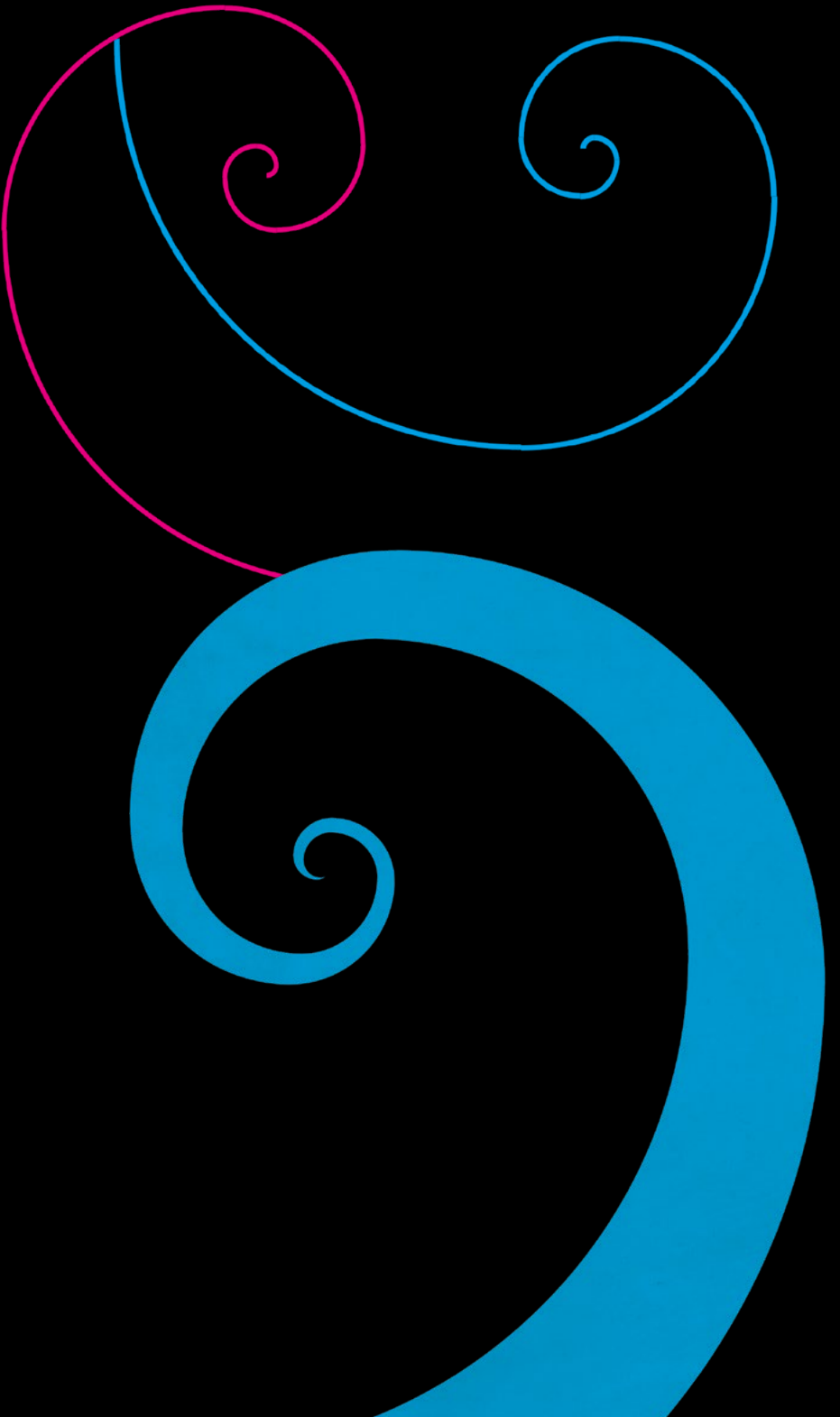
PEREIRA, Luiz Alberto (Diretor). **Hans Staden** [filme]. Brasil: Ano produção 1999. 92 min.

KRENAK, Ailton. **Entrevista em Guerras do Brasil**. Doc Episódio I - direção Luiz Bolognesi. 2018.

SKLIAR, Carlos. **Pedagogia (improvável) da diferença**: e se o outro não estivesse aí? Tradução de Giane Lessa. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Metafísicas canibais**: Elementos para uma antropologia pós-estrutural: Eduardo Viveiros de Castro. São Paulo: Ubu Editora, n-1 edições, Edição Kindle sem paginação, 2018.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Tradução Marcos G. Montagnoli; revisão da tradução e apresentação Emmanuel Carneiro Leão. 6ª ed. - Petrópolis:Vozes, 2009.



# ELE LEU O LIVRO, MAS NÃO LEU O LIVRO DA VIDA<sup>32</sup>

Carolina Tamayo Osorio<sup>33</sup>

João José R. L. de Almeida<sup>34</sup>

Elizabeth Gomes Souza<sup>35</sup>

Antonio Miguel<sup>36</sup>

**LW** – “Eu quis colocar esta imagem diante dos seus olhos”<sup>37</sup>. Olhem para ela! O que vocês veem?

**Iniwatadigini**<sup>38</sup> – Por que você quer que a gente a olhe? O que a gente poderia ver nela?

**LW** – Eu quis colocar esta imagem diante dos seus olhos, e o seu *reconhecimento* dela consiste em que, agora, você está inclinado a considerar um caso dado de outra maneira [...] <sup>39</sup>.

---

32 Este título é transcrição de uma fala proferida por Maria Francineide Fernandes – ribeirinha expulsa de suas terras na ocasião da construção da hidrelétrica de Belo Monte, em 2010, no município de Altamira – Pará, Brasil. A íntegra de sua entrevista está acessível em <<https://www.youtube.com/watch?v=keukvEXh9zM&t=6264s>>.

33 Doutora em Educação (UNICAMP). Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG). Coordenadora do Doutorado Latino-Americano em Educação: Políticas Públicas e Profissão Docente (UFMG). Os campos de pesquisa são Educação Matemática. E-mail: [carolina.tamayo36@gmail.com](mailto:carolina.tamayo36@gmail.com).

34 Doutor em Filosofia (UNICAMP). Professor Livre-Docente da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Email: [jilimadealmeida@gmail.com](mailto:jilimadealmeida@gmail.com).

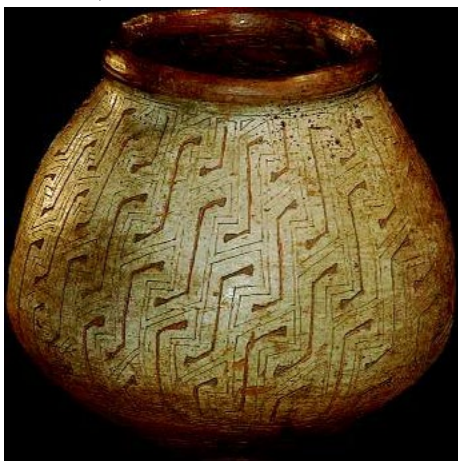
35 Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Professora Adjunta do Instituto de Educação Matemática e Científica - UFPA. Coordena o Grupo de Trabalho de Modelagem Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)-Brasil (2022-2024). E-mail: [elizabethgs@ufpa.br](mailto:elizabethgs@ufpa.br).

36 Doutor em Educação (UNICAMP). Professor aposentado do Departamento de Ensino e Práticas Culturais da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (SP). Pesquisador titular junto ao Programa de Pós-graduação em Educação desta faculdade, no qual realiza investigações em estudos terapêuticos decoloniais em educação (matemática) escolar indisciplinar. E-mail: [miguel37.unicamp@gmail.com](mailto:miguel37.unicamp@gmail.com).

37 (WITTGENSTEIN, 2007, IF - §144).

38 Os autores deste texto participam da conversa que nele se realiza com nomes que retiramos da língua indígena Kadiwél falada por um grupo indígena do Estado do Mato Grosso do Sul, no Brasil. Seus nomes correspondem, respectivamente, aos algarismos um, dois, três e quatro (“nossa mão”) na língua Kadiwéu.

39 (WITTGENSTEIN, 2007, IF - §144).



**Iniwatadigini** – Ver um caso dado de outra maneira? Como assim? Por que você está nos cutucando para ver este caso particular sob outra ótica?

**Iniwataale** – É Isso mesmo! Porque, *usualmente*, a maneira de se vê-la é, no meu modo de ver, estruturalista e transpositivo-conteudista. Esta imagem é a de um utensílio utilizado pelo povo marajoara do Pará e sua provocação vai na direção de mudarmos a maneira usual de se vê-la.

**Iniwatadigini** – O que você quer dizer com “olhar transpositivo-conteudista” do utensílio do povo marajoara?

**Iniwataale** – Trata-se de um olhar que retira o utensílio do seu contexto de uso e ignora e/ou exclui a prática social que o produziu, para inferir ou examinar o que ele teria ou não tem de conteúdos matemáticos, impondo ao utensílio sentidos e significados que encontram referência no contexto da matemática escolar ou acadêmica. Isto é, um olhar que olha o utensílio com o propósito de nele acusar a presença de figuras geométricas, simetrias, paralelismos, regularidades etc., *como se* na produção de tal utensílio – produto de uma prática cultural – o artesão tivesse feito – intencionalmente ou não – um “uso” ou “aplicação” de construções, proposições e conceitos geométricos já anteriormente conhecidos, definidos, construídos e provados por uma matemática única, universal, logicamente organizada e verdadeira. Ouçam, por exemplo, o que nos dizem o Rodrigo Ferrete e a Anne Ferrete a esse respeito:

<sup>40</sup>Vaso Marajoara com incisões em vermelho sobre branco. Medidas Altura: 22,2 cm, Diâmetro Bojo: 24 cm Boca: 15,5 cm (AMORIM, 2010, p. 42). Disponível em <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/imprensa/downloads/catalogo-ceramica-marajoara.pdf/view>

A fim de verificarmos se os artesãos conseguem estabelecer realmente, uma proporcionalidade entre a altura das áreas ornamentadas e a altura de cada vaso do conjunto, analisaremos a seguir a proporcionalidade entre três jogos de vasos, sendo os dois primeiros feitos pela mestra-artesã Santos, D. e o terceiro adquirido em uma barraca da feira-do-Paracuri, cujo artesão que o ornamentou não conseguimos descobri-lo, pois o conjunto não continha assinatura. Antes de iniciarmos nossa análise, é fundamental explicitarmos o que entendemos por proporcionalidade e, para isso, utilizaremos a definição de proporção de Crespo (1993, p. 13), quando explica que “dados, em uma certa ordem, quatro números (a, b, c, d) diferentes de zero, dizemos que eles formam uma proporção quando a razão entre os dois primeiros (a e b) é igual à razão entre os dois últimos (c e d)”, ou seja,  $a/b = c/d$ . Crespo (1993, p. 19), explica, ainda, que através dessa definição, podemos atestar que uma proporção é uma igualdade entre duas razões e tal definição de proporção pode ser ampliada para uma “série de razões iguais”,  $a/b = c/d = e/f = \dots = m/n$ , onde a, b, c, d, e, f, m, n são números diferentes de zero. Podemos concluir, portanto, que quando temos uma série de razões iguais, podemos afirmar que as grandezas pertencentes a essas razões são proporcionais<sup>41</sup>. (FERRETE; FERRETE, 2015, p. 62).

**Iniwataale** – Este exemplo nos mostra como opera um olhar transpositivo-conteudista sobre vasos cerâmicos marajoaras, procurando verificar a existência de relações de proporcionalidade entre suas dimensões. Trata-se de um olhar que procura e acha matemática em tudo: nas relações entre a minha altura e a sua altura e, até mesmo, entre as alturas dos vasos cerâmicos marajoaras. Mais ainda, trata-se de um olhar que compara artefatos distintos, produzidos por artesãos de diferentes comunidades de prática, atuando em diferentes épocas e contextos culturais. Trata-se de um olhar que compara, procura e vê nos vasos cerâmicos marajoaras “a mesma matemática” que, supostamente, também estaria presente nas calçadas de Portugal<sup>42</sup> ou em artesanatos indígenas. É este o poder generalizador da matemática! Isso não é fantástico? O que você acha? Olhe! Veja! Preste atenção para as simetrias de alguns padrões inscritos nos vasos marajoaras! Este exemplo me fez lembrar de um outro que pode nos ajudar a caracterizar este modo de olhar estruturalista e transpositivo-conteudista. Este outro exemplo tem como propósito desenvolver “uma análise dos diferentes tipos de simetria”, uma

41 O material pode ser consultado em <<https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/bitstream/123456789/641/1/A%20Etnomatemática%20na%20Cerâmica%20coaraciense.pdf>>.

42 Um exemplo disto é uma fala da entrevista “Não faz sentido falar em desconstrução da matemática”, concedida ao jornal Gazeta do Povo de 17/03/2021, por Marcelo Viana, na época, diretor do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA, Rio de Janeiro).

vez que, segundo ele, “a matemática nos fornece uma forma de classificar os padrões que nos rodeiam”<sup>43</sup>:

De acordo com um teorema matemático, só existem 17 tipos de padrões e sete tipos de frisos. Nas calçadas de Lisboa estão já representados todos os tipos de frisos (cinco são observados nesta rota) e 11 tipos de padrões (quatro observados nesta rota). Esperamos um dia ver todos os tipos de padrões e frisos na calçada das ruas e praças da cidade<sup>44</sup> (VIANA, 2021).

**Oninitibeci** – Deixe-me falar uma coisa. Este modo matemático-estruturalista e transpositivo-conteudista de ver regularidades, padrões simétricos e estruturas nas calçadas portuguesas é estendido a todos os objetos com desenhos que se repetem, inclusive às cerâmicas marajoaras. Este tipo de análise estruturalista-abstracionista se faz usualmente através da comparação de aspectos visuais decorativos externos estampados pelos artesãos nas superfícies de diferentes artefatos culturais, com o propósito de se identificar um ou mais aspectos visuais comuns observáveis nesses padrões decorativos como, por exemplo, um padrão simétrico que se assemelha a algum padrão abstrato já investigado pela teoria dos grupos, campo da matemática cujo estudo foi inaugurado pelo matemático francês Évariste Galois (1811-1832) e, no final do século XIX, usado pelo matemático alemão Félix C. Klein (1849-1925) para classificar e hierarquizar os diferentes tipos de geometria produzidos ao longo da história (geometria euclidiana, geometria afim, geometria projetiva, geometrias não euclidianas, topologia). Como diz o seu próprio nome, tal teoria investiga determinadas estruturas algébricas abstratas denominadas “grupos” que se constituem com base na identificação de regularidades, isto é, de diferentes tipos de simetrias, sempre que se submete os elementos de um conjunto não necessariamente numérico a determinados tipos de operações com o propósito de se identificar as propriedades do conjunto que permanecem invariantes<sup>45</sup>. As investigações de

43 TEIXEIRA, Ricardo Cunha. Um olhar matemático para as calçadas de São Miguel. *Atlântico Expresso*, 2014. Acesso em <[https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/32311/1/Atlântico\\_Expresso\\_RTIA.pdf](https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/32311/1/Atlântico_Expresso_RTIA.pdf)>

44 Disponível em: [https://www.mat.uc.pt/mpt2013/files/RotaSimetrias\\_INFO.pdf](https://www.mat.uc.pt/mpt2013/files/RotaSimetrias_INFO.pdf)

45 “Grupos são usados na matemática e nas ciências em geral para capturar a simetria interna de uma estrutura na forma de automorfismos de grupo. Uma simetria interna está normalmente associada com alguma propriedade invariante, e o conjunto de transformações que preserva este invariante, juntamente com a operação de composição de transformações, forma um grupo chamado um grupo de simetria A teoria de Galois – que é a origem histórica do conceito de grupo – procura descrever as simetrias das equações satisfeitas pelas soluções de uma equação polinomial”. Fonte: ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria\\_dos\\_grupos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria_dos_grupos)).

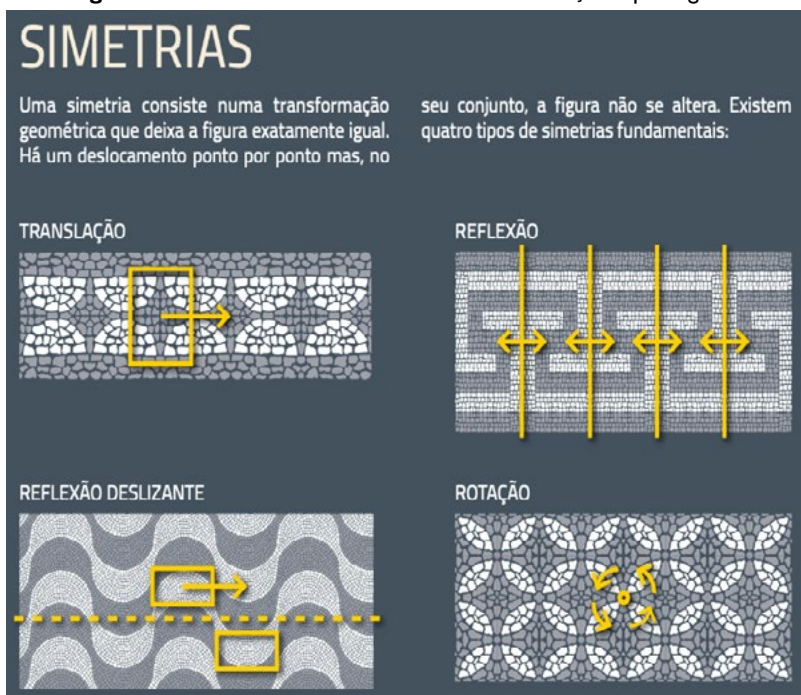


Galois levaram, ao longo do século XIX, ao surgimento de uma nova imagem da álgebra: de um campo unitário visto como aritmética generalizada voltada, sobretudo, à investigação de métodos genéricos de resolução de equações de diferentes graus, tal campo, desvincilhando-se da aritmética, esfacelou-se num conjunto de investigações não propriamente acerca das propriedades de números abstratos considerados em seus aspectos individuais quantitativos, mas acerca das propriedades de certas transformações definidas que se faziam operar sobre os elementos de conjuntos constituídos de objetos abstratos quaisquer (números, pontos, formas geométricas etc.). A palavra “estrutura” passou a ser utilizada para denominar e caracterizar a *fisiognomia* ou a *forma* assumida por um conjunto definido munido de uma ou mais transformações definidas que deveriam operar sobre os seus elementos. A álgebra passou, então, a ser vista como o estudo de estruturas abstratas, cada uma delas vista como uma álgebra abstrata completa e idiossincrática. Assim, ao mesmo tempo em que o conjunto de teoremas de cada uma das diferentes álgebras abstratas passou a retirar a sua legitimidade do antigo método lógico-dedutivo euclidiano, a própria geometria euclidiana, à luz do novo método estruturalista-metamórfico e da sistematização algébrico-formal-hierárquica propostos por Félix Klein, passou a ser vista como um caso particular de álgebra abstrata. Assim, se a antiga sistematização lógico-retórico-axiomática e platônico-euclidiana dos conhecimentos geométricos poderia ser vista como uma narrativa atemporal, descontextualizada, abstrata, genérica e universal acerca dos aspectos normativos de certas práticas culturais que se realizavam em diferentes campos de atividade humana ou formas de vida, a sistematização lógico-axiomático-estrutural kleiniana poderia ser vista como uma outra narrativa igualmente atemporal, descontextualizada, abstrata, genérica e universal acerca dos aspectos normativos de outras práticas culturais mobilizadoras de outros conhecimentos geométricos que, ao longo do tempo, não se conformavam à narrativa euclidiana, por transgredirem um ou outro de seus primeiros princípios elementares (definições, postulados ou axiomas). Tais novas práticas eram, sobretudo, aquelas que responderam de modo satisfatório a um conjunto de problemas emergentes, manifestos ao longo do desenvolvimento do projeto colonizador europeu: práticas de traçado e determinação de rotas marítimas; práticas de localização, orientação e deslocamento espacial marítimo; práticas cartográficas úteis à navegação marítima; práticas de determinação de distâncias e áreas geodésicas; práticas topográficas de determinação de distâncias inacessíveis; práticas de

demarcação territorial e de estabelecimento de fronteiras territoriais; práticas de construção de fortificações militares; práticas de pintura artística; práticas de representação espacial; práticas balísticas; enfim, práticas que envolviam o domínio quantitativo e qualitativo do movimento e da representação do movimento dos corpos de um a outro estado de suas trajetórias.

**Iniwatadigini** – Este seu comentário é importante e ajuda a gente a entender melhor o modo como alguns matemáticos e etnomatemáticos da atualidade passaram a ver “geometria”, “álgebra” ou simplesmente “matemática” não só nas calçadas portuguesas e nos vasos marajoaras, mas também, nos demais artefatos e práticas culturais. Não se trata apenas de um olhar formal euclidiano que vê matemática somente em formas platônico-geométricas fixas e idealizadas, mas também, de um olhar algébrico-funcional estruturalista que vê matemática nos aspectos invariantes das formas, após terem sido submetidas a diferentes tipos de transformações. Vejam, por exemplo, esta imagem:

**Imagem 2:** Simetrias matemáticas constatadas nas calçadas portuguesas<sup>46</sup>.



**Iniwataale** – Mesmo porque, um olhar platônico-euclidiano estático não poderia ver geometria em padrões estruturais invariantes só acessíveis à visão após um trabalho operatório do olhar sobre as formas que lhe são diretamente acessíveis. A metanarrativa platônico-euclidiana incide sobre as propriedades de formas idealizadas puras e estáticas, ao passo que a metanarrativa kleiniana incide sobre as propriedades das transformações a que são submetidas as formas. O poder colonizador exercido pelo regime de verdade instaurado pelo método lógico-axiomático que sustenta essas metanarrativas atua sobre os nossos olhares *como* se os enfeitiçasse e os induzisse a verem, nas calçadas portuguesas e nos vasos marajoaras, geometrias e simetrias já demonstradas no espaço lógico das proposições. Tais metanarrativas mantêm a crença de poder esgotar todas as possibilidades de se ver geometria nos padrões figurativos estampados em seres naturais como folhas, flores, cristais etc., bem como em artefatos culturais humanos, uma vez que todos os tipos de padrões simétricos possíveis já teriam sido matematicamente demonstrados no espaço lógico das proposições.

**Oninitibeci** – Com base nos trabalhos do segundo Wittgenstein, penso que a desconstrução do regime de verdade que orienta esse olhar estruturalista e transpositivo-conteudista – que vê matemática em certos aspectos visuais não determinantes de certas práticas e artefatos culturais – precisaria dar visibilidade justamente aos aspectos determinantes, diferenciais e idiossincráticos das práticas culturais, coisa que o olhar formal estruturalista, obsessivamente preso à identificação de semelhanças e invariantes, tende a não ver. Mas são exatamente as diferenças que nos interessam, porque é através delas que podemos acessar as regras e os propósitos que orientam a invenção de práticas culturais e dos saberes-fazerem que elas mobilizam, em resposta a problemas emergentes em diferentes formas de vida.

**Iniwataale** – Isso mesmo! Penso que o *movimento de semelhanças e diferenças* deveria caminhar no sentido de uma *descrição panorâmica* das práticas culturais produtoras desses artefatos, tal como elas são realizadas nos seus contextos de produção e, não apenas acusar, nelas, a presença de conteúdos mobilizados por suas narrativas referenciais. E aquilo que uma *descrição panorâmica* descreve são as práticas ou saberes-fazerem interativos vitais em suas idiossincrasias, bem como os propósitos, valores, desejos e crenças que orientam essas interações coletivas. Primeiramente, a produção de vasos marajoaras remonta à presença indígena na Ilha do Marajó. Veja:

Imagem 3: Escavações de urnas, vasos e objetos de cerâmica na ilha do Marajó datada de 1915<sup>47</sup>.



**Figura 3.1**  
Escavações dirigidas por W. Farabee no aterro Camutins,  
ilha de Marajó, 1915 (Arquivo: University of Pennsylvania Museum)

**Iniwataale** – As inscrições<sup>48</sup> encontradas nos vasos indígenas, urnas funerárias, pratos, tangas, enfim, nas cerâmicas marajoaras são tão diversas quanto os seus significados. As formas figurativas inscritas nos vasos indicam imagens antropomórficas e de animais, indicam gênero, idade e aldeia de origem, clã e linhagens. Isso é o que nos falam os estudos etnográficos.

**DSE**<sup>49</sup> – As figuras antropomorfas podem ser vistas em urnas funerárias, estatuetas e apêndices, com faces caracterizadas por sobranceiras e nariz unidos em Y ou T, pintura facial, adorno labial, adorno auricular, contorno dos olhos por figuras de escorpiões. Já as figurações de animais mostram lagartos e jacarés, escorpiões, corujas, serpentes, urubus-reis, entre outros. As

47 Imagem extraída da dissertação de mestrado de Cristiane Nunes Galvão de Barros Barreto, intitulada “Meios místicos de reprodução social: arte e estilo na cerâmica funerária da Amazônia antiga” (BARRETO, 2008), Universidade de São Paulo, 2008.

48 Para Derrida (2006), a escrita não se refere somente à inscrição que pode ser gráfica, visual, pictural, musical, escultural, cinematográfica, coreográfica, política, cibernética, mas também, à possibilidade de inscrição. A escrita abrange, então, todo o campo dos signos linguísticos, mas não só. “A escrita implica a instância do traço instituído que seria a possibilidade comum a todos os sistemas de significação. Este traço é anterior à incisão, à gravura, ao desenho, à letra ou a um significante remetendo, em geral, a um significante por ele significado. É, portanto, anterior a qualquer cadeia significante” (MORAES, 2005, p. 259). Assim, os significados que mobilizam os atos de inscrições são móveis, variam de um contexto de uso para outro, o rastro que eles deixam não têm nenhuma amarra natural com o que vêm a significar.

49 (DA SILVA, 2017, p. 21).

representações zoomorfas são vistas em vários tipos de objetos como urnas funerárias, pratos, vasos etc., mas tais representações nem sempre obedecem às características físicas do animal representado, de modo que podem ser completamente estilizadas, apresentando diminuição de membros e dedos, ou com partes corporais duplicadas, mudanças nas proporções corporais e formas dos membros ou, ainda, como figuras compostas de partes de animais e humanos etc.

**MG**<sup>50</sup> – A coleção de cerâmica marajoara que está sob a responsabilidade do Museu Goeldi (MG) é composta de objetos de cerâmica manufaturados por grupos indígenas que habitaram a região amazônica desde aproximadamente 500 AD.

**RG**<sup>51</sup> – Eu estou aqui com este torno. Durante muito tempo, ele foi utilizado, e ainda utilizam, mas hoje trabalham com o torno elétrico. Mas é um torno que eu montei, é um torno artesanal e funciona desta forma: vai chutando, bota a argila aqui (se referindo à forma arredondada de madeira) e vai modelando. Ele é chamado “torno de chute”.

Imagem 4 - Um artesão e um torno usado para a confecção da cerâmica marajoara<sup>52</sup>



**RT**<sup>53</sup> - A argila é retirada de um local aqui perto da praia. Depois de retirada, fazemos uma limpeza da mesma, por meio de um fio de nylon. Este fio é passado em toda a argila que é separada, inicialmente, em blocos. Tiramos, assim, a impureza por partes. E assim, a argila fica pronta para ser

50 <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/imprensa/downloads/catalogo-ceramica-marajoara.pdf>.

51 Trecho da fala de Ronaldo Guedes (RG), artesão marajoara. A entrevista na íntegra pode ser acessada em <<https://www.youtube.com/watch?v=9CLT0gVUY&t=543s>>

52 Imagem extraída de [https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE_A)

53 Trecho da fala de artesão extraído de <https://www.youtube.com/watch?v=FFDdmtKVyS>

modelada em cima da uma roda de madeira que compõe o torno. Vamos acrescentando água na argila e vamos, ao mesmo tempo, modelando a argila. Esse é um trabalho que exige força para ir chutando rapidamente o pé do torno para que o torno gire. Enquanto ele gira, o ceramista vai modelando a argila com as suas mãos.

Imagem 5: Artesão modelando argila em cima no torno<sup>54</sup>



**AN<sup>55</sup>** – Geralmente, são os homens que realizam esse trabalho do artesanato marajoara, em função da necessidade de força para fazer a mesa do torno girar. Mas é um trabalho que também exige delicadeza para modelar a argila, mantendo a velocidade nos pés.

Imagem 6: O pé do artesão movendo o torno<sup>56</sup>



54 Imagem retirada de: [https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE\\_](https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE_).

55 Fala resumida do artesão Anísio extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=FFDdmtKVySc>.

56 Imagem extraída de [https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE_A).

Imagem 7: Artesão moldando a argila<sup>57</sup>



**Iniwataale** – Na fase final de modelagem da argila, o artesão utiliza uma esponja para a finalização de um aspecto liso do vaso produzido. Depois de pronto, é preciso esperar de dois a três dias para a inserção de desenhos e grafismos.

**AN**<sup>58</sup> – Os grafismos são de inspiração marajoara e quem nos ajuda é o Museu Emílio Goeldi. Alguns grafismos representam geralmente cobras, lagartos e muitas outras ideias que eram inscritas nas cerâmicas pelos índios que viviam na Ilha de Marajó.

Imagem 8: Artesão realizando grafismos na cerâmica<sup>59</sup>



**Iniwataale**<sup>60</sup> – Só após essa etapa, as peças são queimadas em um forno à lenha, que é o caso das peças confeccionadas em Icoaraci, bairro de Belém do Pará. As peças passam o dia todo no forno que chega a uma temperatura de 900 graus.

57 Imagem extraída de [https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=DoWNViPrE_A).

58 Fala resumida do artesão Anísio extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=FFDdmtKVySc>.

59 Imagem extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=FFDdmtKVySc>.

60 Fala resumida extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=FFDdmtKVySc>.

**Iniwataale** – Após o processo de queima, algumas peças ainda são pintadas e lixadas para, por fim, serem vendidas.

**GK&FW&CO**<sup>61</sup> – É nesse sentido que é possível compreender a relevância dada ao pensamento etnomatemático no que se refere à recuperação das histórias presentes e passadas dos diferentes grupos culturais. Mais ainda, há um especial interesse em dar visibilidade às histórias daqueles que têm sido sistematicamente marginalizados por não se constituírem nos setores hegemônicos da sociedade. A etnomatemática, ao se propor a tarefa de examinar as produções culturais destes grupos, em particular, destacando seus modos de calcular, medir, estimar, inferir e raciocinar – isto que identificamos desde o horizonte educativo no qual fomos socializados, como “os modos de lidar matematicamente com o mundo” – problematiza o que tem sido considerado como “conhecimento acumulado pela humanidade”. O que está em questão aqui é enfatizar que somente um subconjunto muito particular de conhecimento é hoje considerado como parte desse acúmulo. Os modos de produzir conhecimento, compreender o mundo e dar significado às experiências da vida cotidiana por outros povos (como, por exemplo, os não europeus, não brancos, não urbanos) são considerados como não ciência, como não conhecimento. Nesta operação etnocêntrica, tais saberes acabam sendo desvalorizados, não porque sejam, do ponto de vista epistemológico, inferiores, mas antes de tudo porque não se constituem na produção daqueles que, na sociedade ocidental, são considerados como os que podem/devem/são capazes de produzir ciência.

**Iniwatadigini** – Uma das repercussões dos estudos do campo da etnomatemática para o âmbito da educação matemática está diretamente vinculada ao ensino de matemática com o olhar transpositivo-conteudista ou estruturalista. Este pode ser caracterizado por buscar “contextualizar” conteúdos matemáticos projetando-os em práticas de outras formas de vida – sejam elas indígenas, ribeirinhas, afrobrasileiras ou africanas –, a fim de se reforçar o ponto de vista de que “a matemática está em tudo”. Esse desejo projetivo de contextualização acaba tornando a matemática uma metanarrativa aplicacionista, dogma este do qual nós não poderíamos escapar, porque escapar dele seria questionar a unicidade e o o valor de verdade da matemática. A fala seguinte exemplifica o que estou falando:

Neste segundo momento do experimento em sala de aula, pretende-se \_\_\_\_\_ permitir com que o aluno experimente uma análise diferenciada, observando

61 (KNIJNIK; WANDERER; OLIVEIRA, 2010).



os ornamentos marajoaras dos vasos em cerâmica, a fim de identificar neles os conceitos geométricos abordados no presente momento em sala, podendo assim ter uma referência concreta para o conceito estudado, e desta forma facilitar a sua abstração para a formalização do conhecimento geométrico por parte do aluno, possibilitando com que o mesmo tenha mais aptidão em seus estudos futuros (BORGES, 2020, p. 82707).

**EL<sup>62</sup>** – Volviendo a Wittgenstein, los argumentos con que intentamos convencer a alguien de la verdad de una proposición matemática son “puro sinsentido y chichones”.

**AM&CT<sup>63</sup>** – Sim, você tem razão! Penso que Wittgenstein tenderia a concordar com críticas metodológicas decolonizadoras dessa natureza. Entretanto, penso não ser, necessariamente, fazendo críticas de natureza política, sociológica, psicológica ou, nem mesmo, análises ditas críticas do discurso, tais como as desenvolvidas no campo da linguística, que uma atitude terapêutica tenderia a desconstruir métodos historiográficos colonizadores. Ela tenta decolonizar de uma outra maneira.

**Oninitibeci** – Que maneira é essa da qual você está nos falando?

**Gobaagadi** – Penso que esta fala de Miguel e Tamayo não pode ser entendida como se eles estivessem querendo nos levar a acreditar que existiria uma única maneira de se questionar modos de pesquisa estruturalistas ou transpositivos-conteudistas, isto é, como se existisse uma única metodologia com propósitos decoloniais, ou mesmo, metodologias “modelo” para se atingir este propósito. Este é um ponto importante a destacar. Para Wittgenstein, “não há um método de filosofia, mas há, sim, métodos, como que diferentes terapias”<sup>64</sup>. Ainda mais, é preciso dizer que vejo um aspecto decolonial no modo de Wittgenstein filosofar<sup>65</sup>, como um contraponto a estes olhares estruturalistas transpositivos-conteudistas, não apenas no que diz respeito ao modo como a pesquisa terapêutica elucida os problemas que ela se propõe a investigar, mas também porque ela se propõe a *descrever* os jogos de linguagem e as formas de vida como eles efetivamente se mostram a nós. Um dos desdobramentos disto está no fato de que uma pesquisa terapêutica inspirada nos trabalhos de Wittgenstein não se propõe a transpor conceitos

62 (LIZCANO 2006, p. 250-251, Itálicos do autor).

63 (MIGUEL; TAMAYO, 2020, p. 18).

64 (WITTGENSTEIN, 2007, § 133).

65 Destacamos que vemos traços decoloniais no modo de Wittgenstein filosofar, uma vez que ele dá explicitamente liberdade aos seus leitores para pensarem por conta própria a partir dos seus escritos. Ver mais sobre o estilo e a estética da escrita de Wittgenstein em (ALMEIDA, 2021).

de uma forma de vida para outra, ou usá-los como padrão de correção e análise de qualquer prática. Tais pesquisas se abrem à *descrição* das práticas, dando visibilidade à autenticidade, à idiosincrasia e à independência de cada forma de vida. Eu penso que esta *opção* de pesquisa e o papel que nela assume o pesquisador têm como potência desconstruir discursos e práticas que discursos decoloniais contemporâneos veem como colonizadores. Esta opção carrega um compromisso ético, estético e político para viver bem e viver melhor como nos ensinam os povos indígenas.

**NT<sup>66</sup>** – Acho que a luta da Amazônia, se alguém quiser vir para essa luta, tem que vir para a luta de fato. Não vai ser uma semana, um mês de pesquisa que vai trazer benefício para qualquer comunidade que seja ou qualquer luta que seja. A gente não está falando de dizer sobre o que aconteceu. A gente está falando de caminhar junto com os acontecimentos. Igual ao Lilo (Lilo Clareto<sup>67</sup>), quando ele foi para o assentamento que teve aquela reintegração e a gente estava junto na luta. É disso que eu estou falando. É nesse sentido que eu falo. É desse tipo de publicidade que eu falo. É desse tipo de visibilidade que eu me refiro. Porque, para mim, compromisso é isso.

**AK<sup>68</sup>** – Pois, a vida é uma dança cósmica. Nós temos de ter coragem de ser radicalmente vivos. E não negociar sobrevivência.

**Iniwataale** – Será que os estudos que se dizem “decoloniais” se situam neste tipo de visibilidade ao qual NT se refere? E de sobrevivência a que AK se refere?

**Gobaagadi** – Deixa eu falar. Eu me pergunto se seria possível fazer uma descrição de uma prática qualquer, sem que ela fosse orientada pelo olhar eurocentrista. Como descrever sem assumir o eurocentrismo como lugar de referência? Como falar e *descrever* aquilo que se manifesta?

**WP<sup>69</sup>** – *Mathesis universalis* (do grego μάθησις, *mathesis*, que significa “ciência ou aprendizagem” e do latim *universalis*, que significa “universal”) é uma ciência universal hipotética, modelada na matemática, imaginada por

66 Entrevista de Natália Theofilo (NT), mulher amazônica quilombola moradora da região de Anapu, Pará. Quando concedeu a entrevista, Natália havia fugido com a sua família de sua casa em Anapu, por estar ameaçada de morte por grileiros e fazendeiros em uma disputa sangrenta pela demarcação de terras do lote 96 da chamada Gleba Bacajá, terra pública destinada à reforma agrária. Fala extraída de ([https://www.youtube.com/watch?v=keukvEXh9zM &t=6264s](https://www.youtube.com/watch?v=keukvEXh9zM&t=6264s)).

67 Para conhecer a história de Lilo Clareto, acesse: (<https://brasil.elpais.com/brasil/2021-04-21/lilo-clareto-os-olhos-do-mundo-na-amazonia-morre-de-covid-19-em-sao-paulo.html>).

68 Fala de Ailton Krenak (AK) disponível em : <https://olugar.org/ailton-krenak-sobre-como-adiar-o-fim-do-mundo/>.

69 Trecho do verbete “*Mathesis universalis*” da Wikipedia: ([https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis\\_universalis](https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis_universalis)).

Descartes e Leibniz, dentre vários outros filósofos e matemáticos dos séculos XVI e XVII. Para Leibniz, esta ciência seria apoiada por um “raciocinador de cálculo” (uma máquina de calcular, computar). John Wallis invoca o nome *mathesis universalis* como título em sua *Opera Mathematica*, um livro-texto sobre aritmética, álgebra e geometria cartesiana. A descrição mais explícita que faz Descartes de *mathesis universalis* ocorre na *Regra Quatro das Regras para a Direção da Mente*, escrito antes de 1628. Leibniz tentou descobrir as possíveis conexões entre lógica matemática, álgebra, cálculo infinitesimal, combinatória e características universais em um tratado incompleto de 1695 intitulado “Mathesis Universalis”. A lógica dos predicados poderia ser vista como um sistema moderno com algumas dessas qualidades universais, pelo menos no que diz respeito à matemática e à ciência da computação. De maneira mais geral, *mathesis universalis*, junto com, talvez, a álgebra de François Viète, representa uma das primeiras tentativas de construir um sistema formal. Segundo Rush Rhees<sup>70</sup>, um dos críticos talvez mais proeminentes da ideia de *mathesis universalis* foi Ludwig Wittgenstein e sua filosofia da matemática.

**EM**<sup>71</sup> – Enfrentando a matemática, o reino da vida simbólica talvez mais difícil de considerar como contingente às normas sociais, Wittgenstein comentou que as pessoas achavam “insuportável” a ideia de que os números se baseavam em entendimentos sociais convencionais.

**WP**<sup>72</sup> – No *corpus* de Descartes, o termo *mathesis universalis* aparece apenas nas *Regras para a Direção da Mente*. Na discussão da *Regra Quatro* – “Para investigarmos a verdade das coisas, nós necessitamos de um método” –, Descartes fornece sua descrição mais clara de *mathesis universalis*:

**RD** – [...] comecei a minha investigação perguntando o que exatamente significa geralmente o termo ‘matemática’ e por que é que, além da aritmética e da geometria, ciências como astronomia, música, óptica, mecânica, entre outras, são chamadas ramos da matemática. [...] Isso me fez perceber que deve haver uma ciência geral que explique todos os pontos que podem ser levantados sobre ordem e medida, independentemente do assunto, e que essa ciência deve ser denominada *mathesis universalis* – um termo venerável com um significado bem estabelecido –, pois cobre tudo o que permite que essas outras ciências sejam chamadas de ramos da matemática<sup>73</sup>.

70 (RHEES, 1970).

71 Comentário de Emily Martin (EM) em (MARTIN, 2013, p. 156).

72 Trecho do verbete “Mathesis universalis” da Wikipedia: ([https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis\\_universalis](https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis_universalis)).

73 (DESCARTES, 1985, p. 7–78).

**WP<sup>74</sup>** – Em seu relato de *mathesis universalis*, Leibniz propôs um método dual de síntese e análise universal para a verificação da verdade, descrito em *De Synthesi et Analysisi universale*, o seu *Arte inveniendi et judicandi* (1890). *Ars inveniendi* (do latim “Arte da invenção”) é a parte constituinte do *mathesis universalis* correspondente ao método de síntese. Leibniz também identificou a síntese com a *ars combinatoria*, vendo-a em termos da recombinação de símbolos ou pensamentos humanos. *Ars judicandi* (do latim “Arte de julgar”) é a parte constituinte da *mathesis universalis* que corresponde ao método de análise. Em *A ordem das coisas*, Michel Foucault discute a *mathesis* como o ponto de junção na ordenação das naturezas simples e da álgebra, paralelamente ao seu conceito de taxionomia. Embora omitindo referências explícitas à universalidade, Foucault usa o termo para organizar e interpretar toda a ciência humana, como fica evidente no título completo de seu livro: “A Ordem das Coisas: Uma Arqueologia das Ciências Humanas”.

**JA&AM&CT&ES<sup>75</sup>** – Pode-se, por exemplo, relativizar a matemática [...] com base na noção de “territorialidade temporalizada”, como o faz Tatiana Roque<sup>76</sup>. Teríamos, então, não apenas uma única matemática, mas tantas matemáticas quantos forem os contextos geopolíticos temporalizados, ou mesmo, “culturas”, nos quais as consideremos. Mas, em vez disso, Wittgenstein relativiza a matemática em função de uma diversidade de jogos de linguagem orientados a cumprirem propósitos sociais normativos, uma vez que, para ele, cada um desses jogos é visto como um jogo completo, como uma matemática idiossincrática. Vemos que existe um conjunto de critérios relativísticos a nossa disposição, ou seja, uma série de critérios diversos com base nos quais se poderia questionar a unicidade e a universalidade da matemática lógico-axiomaticamente praticada pela comunidade de matemáticos profissionais da atualidade: temporalidades, geoterritorialidades, historicidade, culturas, comunidades de práticas etc. Por que não seria razoável tentar desafiar as supostas unicidade e universalidade da matemática, relativizando-as em função do critério “territorialidade temporalizada”? Porque o preço pago por essa ideia é o de comprometer-se com uma concepção platônica absolutista – ou com outra concepção metafísica qualquer – de temporalidade, bem como com uma concepção georreferenciada de espacialidade e de cultura.

74 Trecho do verbete “Mathesis universalis” da Wikipedia: ([https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis\\_universalis](https://en.wikipedia.org/wiki/Mathesis_universalis)).

75 (ALMEIDA; MIGUEL; TAMAYO; SOUZA, 2022, p. 51).

76 (ROQUE, 2012).

**CG<sup>77</sup>** - Com base nas reflexões de Wittgenstein sobre linguagem, buscamos transpor algumas de suas afirmações terapêuticas para o campo da educação, em particular, aquelas sobre as relações entre saber fazer (conhecimento prático) e o aprendizado de regras (conhecimento teórico). Suas considerações filosóficas, na minha opinião, permitem esclarecer não apenas o conceito de ‘seguir regras’ como fundamento da ação significativa e do pensamento, mas também o papel desempenhado pelas diferentes técnicas desenvolvidas nos procedimentos adotados pelos professores para que o aluno aprenda o conteúdo de suas disciplinas, apontando assim uma pedagogia que não proclama como o professor deve agir, mas, sobretudo, o que evitar.

**CKR<sup>78</sup>** – Embora a educação colonial supostamente tenha vindo em prol da ciência, a maioria das pessoas ignora inteiramente as consequências reais dessa reivindicação. O fato é que após quase dois séculos de educação colonial, o resultado líquido é: (a) o analfabetismo matemático generalizado; (b) a crença em todos os tipos de superstições e mitos sobre a matemática. Uma crença típica é que a matemática é universal e não pode ser decolonizada [...] Este analfabetismo matemático total entre os colonialmente educados é combinado com duas superstições arraigadas: (a) a superstição (mais manifesta na Wikipédia) de que o Ocidente e apenas o Ocidente é confiável; (b) a crença de que qualquer mudança em relação à imitação cega do Ocidente só pode ser para pior. (“O dia do julgamento aguarda os incrédulos”). Portanto, os colonizados resistem à mudança. Por exemplo, um argumento comum dos ignorantes contra a mudança e a favor da matemática atual é que ela “funciona”. Mas o que exatamente funciona? Os ignorantes não entendem como as trajetórias de foguetes, por exemplo, são calculadas. Eles acreditam que tais cálculos são feitos com base na combinação de matemática normal e matemática formal, da mesma forma que os racionalistas combinam “razão normal” (isto é, razão mais fatos) com razão formal ou religiosa (isto é, razão menos fatos, razão baseada na fé). Porém, o que funciona (e funciona melhor) NÃO é a matemática formal da prova, mas a matemática normal do cálculo (isto é, matemática computacional, grande parte dela importada da Índia pela Europa, por seu valor prático, começando com os algoritmos aritméticos elementares). [...] Uma regra prática simples é que tudo o que pode ser feito em um computador (como o cálculo das trajetórias de foguetes) é matemática

77 (GOTTSCHALK, 2020, p. 1).

78 (RAJU, 2021, p. 44-45).

normal (ou computacional), e a maioria das aplicações práticas da matemática, hoje em dia, envolve computadores.

**CKR<sup>79</sup>** – O maior problema é este: a partir dessa posição de ignorância mais sombria envolta na superstição mais profunda, até mesmo discutir uma alternativa à etnomatemática ocidental é tabu para os colonizados. Se alguém não gosta dessa crítica do ensino ou da prática atual da matemática, pode debater-na publicamente. Há vários anos, venho convidando pessoas para esse debate público. No entanto, tal debate público sobre a filosofia ou o ensino da matemática provou ser impossível na última década em vários países. Todo matemático ou professor de matemática que conheço se recusa a discutir o assunto publicamente. Assim, a *Malaysian Mathematical Society* me convidou e depois me desconvidou, em 2011, assim como o JNU, em 2013. Rohit Dhankar da *Azim Premji University* respondeu abusivamente ao meu argumento sobre uma filosofia alternativa da matemática com base no princípio de que quanto mais transgressor o abuso, mais profunda é a filosofia. Mas, quando convidado para um debate gravado, ele disse que sabia apenas matemática escolar (Cálculo faz parte da matemática escolar), mas depois se acovardou, até mesmo para um debate sobre geometria escolar. Em 2018, a Universidade Técnica da Palestina me convidou para dar duas palestras sobre decolonização da matemática, mas isso foi censurado por Israel, que se recusou a me conceder um visto. A censura é o artifício clássico para preservar as superstições, um artifício inventado pela igreja para facilitar seu domínio por meio das superstições. Mas por que censura em matemática? Existe algo obscuro sobre a possibilidade de uma filosofia alternativa da matemática? Existe algo obscuro em falar sobre a etnomatemática ocidental ou a maneira peculiar como a matemática se desenvolveu no Ocidente, sob a influência abrangente da igreja?

**LW<sup>80</sup>** – “Se queremos lutar, lutemos! Se queremos ter esperança, tenhamos esperança! Podemos lutar, ter esperanças e até mesmo acreditar, mas sem acreditar cientificamente”.

**Oninitibeci** – Em outras palavras, Wittgenstein não está sendo nem cético e, menos ainda, um negacionista. Ele está apenas ecoando o grito indeterminista do poeta de que “um lance de dados jamais abolirá o acaso”<sup>81</sup>.

**Oninitibeci** – O whig-desejo de se construir teorias e a whig-crença

79 (RAJU, 2021, p. 45-46).

80 (WITTGENSTEIN, 2000, p. 92).

81 Título do poema *Un coup de dés jamais n'abolira le Hasard* (1897) do poeta francês Stéphane Mallarmé (1842-1898).

confiante e fideísta de que elas *sempre* funcionarão para *todos* os casos particulares que elas envolvem assentam-se na crença de que se pode provar lógico-racionalmente uma profecia, qualquer profecia, na crença – uma *fake news* tomista da escolástica medieval – de que se pode provar lógico-racionalmente o poder da fé. Penso tratar-se de uma estratégia ideológica da escolástica tomista de se apoiar a fé na razão, de se racionalizar a fé, de se racionalizar o dogma com o propósito de se disseminar o dogma, isto é, a *fake news* de que a fé no poder da razão seria idêntica à razão do poder da fé: racionalização do dogma e dogmatização da razão. Penso, porém, que a crença nesse dogma tomista só se sustentaria caso fosse possível eliminar os imprevisíveis, os acasos a que estão sujeitos todos os casos particulares cronologicamente situados que uma teoria envolve mediante o procedimento da generalização. Assim, defender uma teoria qualquer – e, portanto, uma teoria qualquer da aprendizagem humana – seria como acreditar, por exemplo, que poderíamos, um dia, produzir uma vacina contra todas as pandemias que virão. É claro que argumentar contra a produção de teorias em quaisquer domínios do conhecimento não é o mesmo que adotar uma atitude negacionista em relação à ciência, mas tão somente argumentar contra a teologização da ciência, contra a algebrização da ciência, contra a whig-crença no poder de teorias de explicar todos os casos particulares que ela envolve, em vez de se contentar em estudar caso a caso, cada caso particular em suas particularidades. Foi isso que Wittgenstein quis dizer com o seu aforismo da legitimidade da crença e da fé, desde que não se acredite cientificamente. E uma teoria é sempre uma crença travestida de ciência, uma narrativa profética genérica que anuncia a colonização da fé pela razão, isto é, a colonização do futuro pelo presente.

**Gobaagadi** – Tem uma questão à qual eu quero retornar, a partir desta tua fala. Ela se refere aos modos de se praticar a pesquisa no campo da etnomatemática. Uma das atitudes que podem ser evidenciadas nos exemplos aqui já postos é a ideia de se identificar, na “realidade”, nas práticas de uma certa comunidade, as matemáticas para explicá-las. Ditas *explicações* assumem como ponto de partida uma forma de “descrição” que me parece empírico-verificacionista. Isso porque, tais “descrições” buscam identificar o que de matemática disciplinarizada se manifesta nas práticas. Com isso, eu penso que essas “descrições” carregam ainda um certo desejo de transposição e de generalização que acaba descaracterizando, ou mesmo, distorcendo as práticas ao projetar nelas elementos e ideias que estão fora delas, que

lhes são estranhos. Na literatura mobilizada em pesquisas etnomatemáticas, encontramos, muitas vezes, expressões como “descrição densa” e “descrição profunda”. Só que esses modos de se praticar a “descrição” não se desvinculam da busca por referências que, no caso, é a matemática disciplinar. É como se existisse uma relação dialógica prévia entre aquilo que o jogo geométrico-euclidiano de linguagem produz e aquilo que acontece em outros campos de atividade humana.

**Oninitibeci** – Penso que não se trata de relação dialógica prévia. Melhor seria dizer tratar-se de subordinação dos campos vitais de atividade humana a jogos geométrico-euclidianos de linguagem. Aciona-se sempre a teoria lógico-axiomática euclidiana como narrativa referencial para se descrever as práticas que se realizam em diferentes campos vitais de atividade humana, e nunca o contrário, como deveria ser o caso. E daí, a “descrição densa” não pode jamais atingir, sem distorcê-la, a densidade das vidas e das formas de vida. E nem a descrição profunda consegue atingir a superfície das formas de vida.

**Iniwataale** – A “descrição densa” da qual você está falando encontra inspiração nos trabalhos de Clifford James Geertz<sup>82</sup>. Trata-se de um método de interpretação bastante mobilizado no trabalho de campo em etnomatemática e em etnomodelagem, com o objetivo de que essa descrição interpretativa não seja uma análise unilateral, isto é, não resulte em uma análise cuja visão externa, a visão do pesquisador, se sobreponha à visão interna, ou seja, à visão da comunidade que se estuda.

**JBT**<sup>83</sup> – Uma das dificuldades do trabalho de Geertz se relaciona com a noção de texto, que desempenha um papel central em sua abordagem. Geertz toma emprestada esta noção de Paul Ricoeur, que buscou definir as característica-chave do texto e desenvolver uma teoria da interpretação nessa base. Geertz parece empregar esta noção de duas maneiras diferentes, e ambas levantam problemas. Em algumas passagens, Geertz sugere que a análise cultural está relacionada com textos, no sentido de que a prática da etnografia é a produção de textos; os textos com os quais lidamos são textos etnográficos, que “fixam” o “dito” do discurso social. Não existe dúvida de que o escrever etnografia envolve a produção de textos. Mas onde estão os argumentos para apoiar a afirmação de que o que os textos etnográficos fazem, ou deveriam tentar fazer, é fixar o que é dito no discurso social dos sujeitos que formam o objeto da pesquisa etnográfica? [...] Além disso, a

82 (GEERTZ, 1997).

83 (THOMPSON, 2011, p. 179-180).



própria prática de Geertz como etnógrafo é, algumas vezes, difícil de conciliar com essa injunção metodológica. Por exemplo, em sua obra “Deep Play: Notes on the Balinese Cockfight” – um ensaio brilhante e imaginativo de etnografia interpretativa – Geertz concebe a briga de galos como uma “forma de arte” na qual e através da qual os balinésios vivenciam e dramatizam suas questões de status; isto é, para usar a frase provocante de Goffman, um “banho de sangue de status”, que oferece aos balinésios uma maneira de perceber e representar suas relações de status sem correr o risco de efetivamente modificar ou romper essas relações. Embora essa interpretação seja brilhante e imaginativa, Geertz não oferece nenhuma defesa convincente para a afirmação de que é isso o que a briga de galos significa para os balinésios que tomam parte dela. Ele não realiza entrevistas com uma amostra representativa dos participantes (ou, se o faz, não o relata), nem oferece sua interpretação aos balinésios, para verificar se eles a consideram uma expressão acurada de sua própria compreensão. [...] Geertz também emprega a noção de texto de uma maneira bastante diferente. Sustenta, algumas vezes, que a análise cultural tem relação com textos não somente porque o escrever etnografia envolve a produção de textos, mas, também, porque os padrões de significado que o etnógrafo busca entender são eles próprios construídos como um texto. A cultura pode ser vista como uma “montagem de textos”; como “documentos feitos ações”, como “trabalhos imaginativos elaborados a partir de materiais sociais”. O objetivo desta analogia com o texto é fixar nossa atenção nos modos pelos quais o significado é inscrito nas formas culturais e possibilitar-nos entender a análise dessas formas como semelhante, em aspectos essenciais, à interpretação de um texto literário. “Entender as instituições sociais, os costumes sociais e as mudanças sociais, em certo sentido, como ‘possíveis de serem lidos’, é alterar toda a nossa concepção do que significa esta interpretação e mudá-la para modos de pensar muito mais familiares ao tradutor, ao exegeta ou ao iconógrafo do que ao aplicador de testes, ao analista ou ao pesquisador de opinião. Entendida desta maneira geral, a analogia do texto é um instrumento metodológico salutar; surgem problemas, entretanto, assim que se testa a analogia em detalhes e se examina os pressupostos nos quais está baseada. Geertz não expõe estes pressupostos de uma maneira clara e explícita, fundamentando-se, ao invés disso em referências ocasionais a Ricoeur como fundamentações suficientes para o seu uso da analogia. Mas a conceitualização de Ricoeur sobre o texto, seus argumentos em favor do tratamento da ação como um texto e sua teoria da interpretação podem todos ser questionados

em alguns aspectos fundamentais. [...] A abordagem de Ricoeur envolve uma injustificável reificação da ação e uma enganadora abstração das circunstâncias sócio-históricas em que estas ações, manifestações verbais e até mesmo textos são produzidos, transmitidos e recebidos. O uso que Geertz faz da analogia do texto, embora salutar em um nível geral, negligencia essas dificuldades de detalhes; ele simplesmente passa por sobre um conjunto de problemas que, se confrontados mais diretamente, acarretariam consideráveis dúvidas a respeito de qualquer tentativa de entender a cultura em massa como uma “montagem de textos”. Uma outra dificuldade com a abordagem de Geertz está em que ela dá atenção insuficiente aos problemas de conflito social e de poder. Os fenômenos culturais são vistos, acima de tudo, como construtos significativos, como formas simbólicas, e a análise cultural é entendida como a interpretação dos padrões de significado incorporados a essas formas. Mas os fenômenos culturais também estão implicados em relações de poder e conflito. As ações e manifestações verbais do dia a dia, assim como fenômenos mais elaborados, tais como rituais, festivais e obras de arte, são sempre produzidos ou realizados em circunstâncias sócio-históricas particulares, por indivíduos específicos providos de certos recursos e possuidores de diferentes graus de poder e autoridade; e estes fenômenos significativos, uma vez produzidos ou realizados, circulam, são recebidos, percebidos e interpretados por outros indivíduos situados em circunstâncias sócio-históricas particulares, utilizando determinados recursos para captar o sentido dos fenômenos em questão. Entendidos desta maneira, os fenômenos culturais podem ser vistos como expressão das relações de poder, servindo, em circunstâncias específicas, para manter ou romper relações de poder e estando sujeitos a múltiplas, talvez divergentes e conflitivas, interpretações pelos indivíduos que os recebem e os percebem no curso de suas vidas cotidianas. Nenhuma destas considerações figura de maneira preeminente na abordagem de Geertz. Sua ênfase é mais para o significado do que para o poder, e mais para o significado do que para os significados divergentes e conflitantes que os fenômenos culturais podem ter para indivíduos situados em diferentes circunstâncias e possuidores de diferentes recursos e oportunidades.

**Iniwatadigini** – Este é um ponto muito importante, e aqui vale uma distinção. Uma coisa é as pessoas agindo quando realizam uma prática, de modo que a performance corporal que realizam se oriente por um propósito específico; outra coisa é descrever, interpretar ou explicar a prática que estas pessoas estão realizando. Trata-se de dois jogos de linguagem diferentes,

orientados por propósitos diferentes. Além disso, quando o pesquisador narra a sua investigação e a divulgação não estamos efetivamente diante da performance dos sujeitos que estavam realizando aquela prática, naquele momento e local. Porém, o pesquisador estava presente no momento em que aqueles sujeitos realizavam a prática, o que significa que um novo participante estava na cena, seja como observador, seja na condição de aprendiz, seja na condição de pesquisador acadêmico, de entrevistador ou de fotógrafo etc. Isto tensiona a fronteira de se estar plenamente dentro ou plenamente fora da forma de vida na qual aquela prática estava sendo realizada. Esta experiência compartilhada permite que se reconheça que uma forma de vida está além de qualquer tipo de ‘descrição’ verificacionista que dela possa ser feita, e a distinção entre o ‘fora’ e o ‘dentro’ acaba se colocando como um falso problema, pois acabamos percebendo que não existem práticas originárias, nem sujeitos e nem formas de vida originários e puros, e não podemos ter a pretensão de realizar uma explicação totalizante que tenha por fundamento o esgotamento da potencialidade simbólica, material e imaterial das práticas e dos conhecimentos produzidos por uma dada cultura.

**Gobaagadi** – Esta sua fala nos permite questionar e, quem sabe, até abandonar a dicotomia entre o ‘fora’ e o ‘dentro’; permite-nos deixar de vê-la como um problema e, mais ainda, deixar de ver a existência desse problema. Como os propósitos que orientam a performance do pesquisador são diferentes dos propósitos que orientam a performance dos participantes humanos e não humanos que efetivamente realizam a prática, a dicotomia, a distinção ou a igualdade entre quem estaria “fora” ou “dentro” da prática, isto é, participando ou não de sua realização, se dissolvem, tornando-se um falso problema criado pela maneira como lidamos com a nossa linguagem<sup>84</sup>.

**Oninitibeci** – Este movimento é um dos muitos que me fazem questionar certas etnografias que assumem, como princípio, a distinção entre *emic* e *etic*<sup>85</sup>. Penso ser importante desconstruir essa linha divisória entre o ‘dentro’ 84 “Nossa consideração é, por isso, gramatical. E essa consideração traz luz para o nosso problema ao remover os mal-entendidos. Mal-entendidos concernentes ao uso de palavras; evocados, entre outras coisas, por certas analogias entre as formas de expressão em diferentes regiões da nossa linguagem. – Algumas delas deixam-se afastar pela substituição de uma forma de expressão por outra; isso pode ser chamado de “analisar” nossas formas de expressão, porque o processo tem às vezes semelhança com uma decomposição” (WITTGENSTEIN, 2007, IF-§144).

85 Rosa e Orey (2017, p. 83), por exemplo, argumentam que esta distinção se baseia no princípio dialógico, cujo propósito é “a defesa de uma postura aproximadora entre pontos de vistas antagônicos, entre detentores do conhecimento global (outsiders) e os detentores do conhecimento local (insiders), admitindo que os opostos sejam complementares, indispensáveis

e o ‘fora’ demarcada por tal posicionamento.

**CT&DG<sup>86</sup>** - Neste sentido, Strathern (2014) esclarece que é necessário quebrar com as dicotomias que lidam com os modos como construímos nossas formas de conhecimento sobre outros coletivos e, simultaneamente, sobre nós mesmos. É através da “conexão parcial” engendrada pelo antropólogo – em uma escrita que conecta e explicita diferenças – entre um pensamento outro e o pensamento ocidental que estas perspectivas “incomensuráveis”, em uma relação simétrica e “prostética”, estendem as potencialidades imaginativas de nosso pensamento (STRATHERN, 2014). É a partir de uma relação como esta que Strathern (2014) confere legitimidade e reconhecimento à existência de uma “antropologia” outra, ou de se praticar uma antropologia. Em síntese, poderíamos dizer que este outro modo de fazer antropologia não se fundamenta na explicação do outro, sequer do estabelecimento destas figuras representativas Eu/Outro, mas de criar uma rede de semelhanças que visa estender nossa compreensão do mundo produzindo outros mundos. Assim, tal prática antropológica não se baseia em um exercício de falar *sobre e/ou pelo* outro, mas *com* o outro, de modo que as dualidades representativas do sujeito se deslocam para a produção de um nós em completa conexão.

**Iniwatadigini** – Como praticar uma *descrição* sem nos cegarmos pelo nosso desejo de generalizar?

**Gobaagadi** – Quando o caieira sai para pescar, ele já sabe o que fazer com a sua rede. Sabe qual é o seu tamanho e como ela foi construída de modo a não permitir que o peixe que ele quer apanhar escape pelos entrelaçamentos das malhas.

**GC<sup>87</sup>** – Sim, este povo vive há muito tempo ao longo da faixa litorânea que vai do sul do Rio de Janeiro, passa por São Paulo e alcança até a costa do Paraná e de Santa Catarina. Por ter vivido muito tempo isolado do intercâmbio com as grandes cidades, acabou desenvolvendo cultura própria. Eles têm uma técnica cultivada durante séculos em que a pesca, a natureza, as suas crenças e o regime alimentar, só para evocar aqui alguns poucos elementos não menos relevantes que outros, estão relacionados entre si de maneira distinta das de quaisquer outras comunidades que encontremos em outras partes do Brasil. Eles, por exemplo, ainda medem as redes em “braças”.

**Gobaagadi** – Estas diferenças culturais devem causar, hoje em dia, certos e indissociáveis”.

86 (TAMAYO, GONDIM, 2020, p. 277).

87 Fala ficcional inspirada na referência (CHIEUS, 2009, p. 4-5).

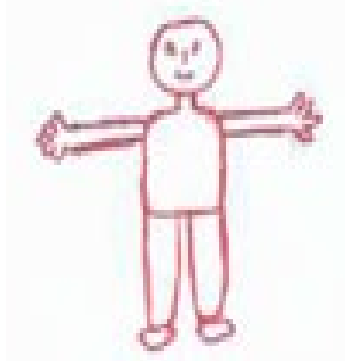
tipos de transtornos na relação dos pescadores com o comércio, com a administração pública e com a organização do turismo imposta no local.

**GC<sup>88</sup>** – De fato, há enormes conflitos atualmente com a especulação imobiliária, com a ocupação turística do litoral e com o próprio desequilíbrio do ecossistema. Com a deterioração do seu modo de vida e a ameaça da miséria, os caiçaras emigraram em massa para as cidades ou para locais mais próximos às encostas da Serra do Mar. O recurso à agricultura familiar ficou praticamente extinto nestas comunidades. Em consequência, tornaram-se praticamente escravizados pela necessidade de vender sua produção pesqueira para atravessadores que determinam o preço do peixe no mercado. Outros foram trabalhar embarcados, tornando-se empregados da indústria pesqueira.

**Iniwatadigini** – O que é a unidade de medida “braça” para essa comunidade caiçara?

**GC<sup>89</sup>** - Esta medida é feita com os braços abertos, indo da extremidade de uma mão à outra. Segundo os caiçaras, uma braça equivale, aproximadamente, a 1,50 metros.

Imagem 9: Desenho de uma braça extraída de CHIEUS (2009, p.10)



**Iniwataale** – Neste seu esclarecimento, você correlaciona a braça com o metro, que é a unidade padrão de medida de comprimento do nosso sistema métrico decimal. Os caiçaras fazem essa correlação? Dependem dela para fazer suas medições ou comercializar a sua pesca?

**GC<sup>90</sup>** – É claro que eles não necessitariam fazer um tal tipo de conversão, a não ser quando comercializam o seu produto. Mas eu quis apenas dar um

88 Fala ficcional inspirada na referência (CHIEUS, 2009, p. 8).

89 Fala ficcional inspirada na leitura do texto de CHIEUS (2009, p. 11).

90 Fala ficcional inspirada na leitura do texto de CHIEUS (2009, p. 1-15).

exemplo de “resistência ao sistema métrico decimal”. Ocorre sempre onde há imposição externa de um padrão de medida, geralmente universal, sobre outro, geralmente local. Cada civilização, grupo étnico ou comunidade utiliza um padrão de medida que está ligado ao seu contexto cultural, cujas formas de medir foram passadas de geração a geração e, por isso, até os dias de hoje, resistem a mudanças.

**Oninitibeci** – Esta descrição é o que você chama de “etnomatemática”?

**UD<sup>91</sup>** – Não é assim tão simples. O conceito de ‘etnomatemática’ é uma aquisição construída através de vários percursos históricos e sociológicos. Tem a ver, sobretudo, com a denúncia do fracasso da matemática moderna em impor uma visão da matéria, em desconsiderar variadas formas de conhecimento que o aluno traz para a sala de aula, tensionando e problematizando a universalidade da matemática. Deste modo, já houve quem chamasse este conhecimento etnográfico de “sociomatemática” (Zaslavski), “matemática espontânea” (D’Ambrosio), “matemática informal” (Posner) ou de “matemática oprimida” (Gerdes). Somente em 1975 o termo “etnomatemática” foi utilizado pela primeira vez no livro *“Etnomathematics and its Place in the History of Mathematics”*, de Ubiratan D’Ambrosio. Aproximadamente, a etnomatemática é uma zona de confluência entre a matemática e a antropologia cultural. Há, portanto, diferentes formas de matemática que são próprias de grupos culturais. Mas, quanto ao conceito de etnomatemática em si, penso que é um conceito que ainda não encontrou sua definição. Se optarmos por utilizá-lo, devemos precisar claramente a conceituação que estiver sendo a ele aplicada.

**GC<sup>92</sup>** – Eu, por isto mesmo, chamo de “etnomatemática” a descrição de como cada civilização, grupo étnico ou comunidade trabalha com suas ideias matemáticas.

**UD<sup>93</sup>** – Este estudo leva a ver a matemática como um produto cultural, e, então, cada cultura, e mesmo sub-cultura, produz sua matemática específica, que resulta das necessidades específicas do grupo social. Como produto cultural, tem sua história, nasce sob determinadas condições econômicas, sociais e culturais e desenvolve-se em determinada direção; nascida em outras condições, teria um desenvolvimento em outra direção. Pode-se então dizer que o desenvolvimento da matemática é não-linear, como querem alguns matemáticos.

91 Fala ficcional inspirada na leitura da referência (D’AMBROSIO, s/d).

92 Fala ficcional inspirada na leitura da referência (CHIEUS, 2009, p. 14).

93 Fala ficcional inspirada na leitura da referência (D’AMBROSIO, s/d, p.6).

**Gobaagadi** – Mas você diria que a etnomatemática, aguardando uma busca por definição, estaria também aguardando por uma teoria?

**UD**<sup>94</sup> – A busca por uma teoria para a Etnomatemática é hoje objeto de empenho dos educadores matemáticos que se dedicam ao estudo e pesquisa desse movimento.

**Iniwatadigini** – Creio que aqui há uma diferença crucial entre a descrição wittgensteiniana da prática matemática como algoritmo e como cálculo e a prática matemática como “teoria”, se você me permite a comparação. O que diz Wittgenstein a respeito de generalizações em matemática? Deveriam elas ser totalmente dispensadas, de modo que cada matemático teria o seu próprio cálculo independente do de outro matemático, das suas experiências, da armazenagem de saberes que acumulou em sua própria prática durante um certo período de tempo? Ou será que a generalização teria um uso em matemática, de acordo com a visão de Wittgenstein?

**LW**<sup>95</sup> – Onde é suficiente para mim que se demonstre que uma contradição ou uma trissecção do ângulo não podem ser construídos deste modo, ali a prova indutiva cumpre o que dela se exige. Mas se eu tiver que ter medo de que alguma coisa alguma vez possa ser interpretada como construção de uma contradição, então, nenhuma prova pode tirar de mim este medo indeterminado.

A cerca que estendo ao redor da contradição não é nenhuma supercerca.

Como poderia o cálculo, por princípio, ficar em ordem mediante uma prova?

Como não poderia ser um cálculo correto enquanto esta prova ainda não tivesse sido achada?

Veremos a contradição sob uma luz completamente diferente se observamos a sua ocorrência e suas consequências como se fossem antropológicas – em vez de olharmos para ela com a indignação do matemático.

**Gobaagadi** – Até que ponto podemos ver de um jeito ou de outro?

**LW**<sup>96</sup> – *No decurso* desta demonstração, formamos uma maneira de ver a trissecção do ângulo que exclui uma construção com régua e compasso. Pelo reconhecimento de uma proposição como evidente, nós também a isentamos de toda responsabilidade diante da experiência. No decurso da demonstração, nossa visão se modifica – e que isto esteja relacionado com a experiência não faz nenhuma diferença. Nossa visão é remodelada.

94 Fala ficcional inspirada na leitura da referência (D’AMBROSIO, s/d, p.6).

95 (WITTGENSTEIN, 2022b, OFM, Parte III, § 87).

96 (WITTGENSTEIN, 2022b, OFM, Parte IV, § 30).

**Gobaagadi** – Aparentemente, generalizações em matemática fazem eventualmente parte de um jogo quando certas razões ou orientações gerais estão internamente ligadas àqueles afazeres ou propósitos.

**LW<sup>97</sup>** – Uma demonstração da indemonstrabilidade é como se fosse uma demonstração geométrica; uma demonstração a respeito da geometria da demonstração. Totalmente análoga, por exemplo, a uma demonstração de que tal e tal construção não é exequível com compasso e régua. Bem, uma demonstração como esta contém um elemento de previsão, um elemento físico. Pois, como consequência desta demonstração, dizemos para uma pessoa: “Não se esforce para achar uma construção (da trissecção de um ângulo, por exemplo), – pode-se demonstrar que isto não funciona”. Isto significa: é essencial que a demonstração da indemonstrabilidade deva ser aplicável desta forma. Ela tem que ter para nós – poder-se-ia dizer – uma *razão convincente* para abandonar a busca por uma demonstração (ou seja, por uma construção de tal e tal tipo). Uma contradição é inutilizável como uma previsão assim.

**Gobaagadi** – Mas há aqui um senão: uma contradição não pode ser utilizada da mesma forma que uma demonstração de impossibilidade. Enquanto esta poderia eventualmente funcionar dentro de um jogo como uma série de razões ou motivos para evitar-se um certo caminho dentro do cálculo, aquela não pode ser passível de generalização. Seria a contradição apenas um evento, uma ocorrência, um acaso do cálculo? O ponto é que parece haver um certo uso para generalizações no cálculo, segundo Wittgenstein, mas há outras generalizações que não fazem parte do jogo, isto é, que não levam a absolutamente nada com relação ao propósito daquele jogo.

**LW<sup>98</sup>** – *Ver o que é comum*. Suponha que mostre a alguém diferentes imagens multicoloridas e diga: “A cor que você vê em todas elas se chama ‘ocre’”. – Esta é uma explicação que é compreendida pelo fato de que o outro procura e vê o que é comum àquelas imagens. Ele pode olhar para o que é comum e então mostrar.

**Iniwataale** – Neste caso, então, generalizações não são descobertas, propriamente falando, mas são partes de certos jogos de linguagem em que delas lançamos mão. Mas, evidentemente, não de *todos* os jogos de linguagem.

**LW<sup>99</sup>** – Na linguagem como a usamos não há apenas palavras e suas combinações, mas também palavras que fazem referência a *amostras*. A palavra “azul”, por exemplo, está correlacionada com uma certa mancha colorida

97 (WITTGENSTEIN, 2022b, OFM, Parte I, Anexo III, § 14).

98 (WITTGENSTEIN, 2022a, IF § 72).

99 WITTGENSTEIN, Ludwig. Wittgenstein's Lectures: Cambridge, 1932-1935, p. 143.



que é uma amostra. Amostras como esta fazem parte da nossa linguagem; a mancha não é uma das aplicações da palavra “azul”. O fenômeno do amor desempenha o mesmo papel que a mancha no uso da palavra “amor”. Duas pessoas apaixonadas podem servir como uma amostra, ou paradigma. Podemos dizer que é o paradigma que deu à palavra “amor” o conteúdo. Mas, para isso, não precisamos descobrir duas pessoas apaixonadas, mas sim o paradigma, que pertence à linguagem. Podemos dizer que o paradigma dá significado à palavra. Mas em que sentido? No sentido de *ampliar* o jogo. Trazendo um paradigma, alteramos o jogo. Não encontramos um fenômeno que tivesse dado sentido à palavra; nós inventamos um cálculo. Dizer que o paradigma se encaixa no símbolo, por exemplo, que a mancha azul se encaixa na palavra “azul”, não significa nada. Ela é *adicionada a ele*. E o esquema agora é útil. A tentativa de construir uma lógica para cobrir todas as eventualidades, por exemplo, a construção de um sistema de relações por Carnap, deixando-o aberto para ver se algo se encaixa para dar-lhe conteúdo é um absurdo importante. Devemos lembrar que, se sentirmos a necessidade de uma instância para uma sequência de  $n$  termos, ainda temos o simbolismo para  $n$  coisas que não estão em relação. A necessidade é de uma *amostra*, de um paradigma, que é novamente parte da *linguagem*, não parte da aplicação. As amostras desempenham o papel desempenhado pelo *Pé de Greenwich*<sup>100</sup>, cuja existência não prova que nada sobre ele tem um pé de comprimento. O *Pé de Greenwich* em si não tem um pé de comprimento. Dizer “Aqui está um exemplo de pessoas que estão apaixonadas” é tomar uma amostra da nossa linguagem. E, fazer isso, é tomar uma decisão, não é descobrir nada.

**Oninitibeci** – Eu me arriscaria a dizer, então, que enquanto a etnomatemática faz descrições da matemática de grupos étnicos e guetos culturais que opõem toda forma de resistência à universalização do saber, com vistas à formação de uma teoria geral dos saberes matemáticos nas diferentes culturas, a descrição dos variadíssimos jogos de linguagem da matemática, por outro lado, nada mais é do que uma amostra de uma práxis. Nesta descrição, pode haver todos os elementos ressaltados por **GC**<sup>101</sup> com relação à unidade de medida dos caiçaras, tais como: a maneira como a unidade “braça” se relaciona ao corpo humano, aos peixes que povoam aquela parte

100 Wittgenstein está aqui se referindo ao *Greenwich Foot Tunnel*, um túnel subterrâneo que liga as duas margens do rio Tâmsa. O túnel possui cerca de 370 metros de comprimento e um elevador em cada lado, o que torna acessível e rápida (em apenas 15 minutos) a travessia de uma margem à outra do rio.

101 Fala inspirada na referência (CHIEUS, 2009).

do litoral, às suas relações com o ecossistema, às suas formas de resistência ao acultramento e à imposição colonial de outras formas de vida do capitalismo neoliberal. Mas, na descrição de jogos de linguagem não se formam teorias, ainda que sejam empregadas hipóteses para uso dos propósitos gramaticais do próprio jogo. Pergunto-me se a etnomatemática, em seu desejo teorizante, não ilude involuntariamente a sua própria perspectiva anti-universalista do conhecimento matemático.

**Iniwatadigini** – Você diz – e eu tendo a concordar – que é preciso distinguir entre as diferentes matemáticas que inventamos e praticamos diretamente através de jogos praxiológicos de linguagem e os modos distintos como significamos tais jogos através dos signos e regras de diferentes jogos referenciais de linguagem: nomeativos, classificatórios, conceituais, referenciais, descritivos, narrativos ou metanarrativos. Então, quando digo “este jogo é uma matemática”, o jogo que me permitiu dizê-lo não é uma matemática. Embora tenha refletido e escrito sobre matemática, Wittgenstein não produziu – e nem desejou produzir – uma (nova) filosofia da matemática. Não necessitamos de uma filosofia da matemática para inventarmos ou praticarmos matemáticas. Foi a identificação redutora das práticas matemáticas com uma certa filosofia (lógico-axiomático-formal) das matemáticas que nos levou a esta ilusão e, mais ainda, acabou dificultando e, até mesmo, inviabilizando a sua aprendizagem escolar. Um modo terapêutico-decolonial indisciplinar de praticar a educação matemática escolar, de formar educadores escolares e de pesquisar em educação matemática não necessita de uma filosofia da matemática, mas tão somente de uma filosofia decolonial da educação escolar. Te atualiza, mano!<sup>102</sup>



102 O artista da charge se identifica em seu TWITTER e Facebook com o pseudônimo “caguei pra vida, vou fazer memes”: ([https://m.facebook.com/cagueipraveda/?locale2=pt\\_BR](https://m.facebook.com/cagueipraveda/?locale2=pt_BR)); (<https://mobile.twitter.com/nathysilva15>).

**Oninitibeci** – Embora possam servir de inspiração, os padrões que humanos observam ou supõem subjacentes à natureza não constituem práticas matemáticas. O “livro da natureza” não está escrito em linguagem matemática, como supuseram os pitagóricos, Galileu e muitos outros depois deles. Matemáticas são modos interativos de saber-fazer – isto é, práticas culturais – que se mostram capazes de solucionar um conjunto de problemas comunitariamente acordados para funcionarem como padrões inequívocos de correção desses próprios modos de saber-fazer. Matemáticas não são regularidades naturais empiricamente observáveis, mas regularidades técnicas – isto é, aspectos gramaticais ou algorítmicos de *práticas tecnológicas* – que emergem como respostas a problemas comunitários normativos que se mostram solúveis quando seguimos tais algoritmos à risca. Matemáticas não são nem da ordem do inteligível, do ideal ou do sobrenatural e nem da ordem do sensível, do natural ou do empírico; nem da ordem do lógico-verbal-argumentativo ou do lógico-axiomático-dedutivo e nem da ordem do mental, do cognitivo ou do psicológico; nem da ordem do individual e nem da ordem do social. Matemáticas são da ordem do vital-praxiológico, isto é, da ordem das práticas algorítmico-tecnológicas que possibilitam realizar controles não-ambíguos ou inequívocos – ainda que não unívocos – de problemas normativamente solúveis que emergem em diferentes formas de vida, tais como, por exemplo: práticas de controle de estoques de mercadorias através de códigos de barras que se realizam em formas comerciais e financeiras de vida; práticas de acesso a informações sobre um produto qualquer, através de códigos QR que se realizam em diferentes formas de vida; práticas de orientação espacial através de kamal, astrolábio, bússola, cartas náuticas, GPS etc. que se realizam em formas de vida náutica, aeronáutica, astronáutica, rodoviária etc. A *identidade* nem absoluta e nem relativa, nem local e nem universal, nem verdadeira e nem falsa, nem racional e nem irracional, nem lógica e nem ideológica, nem falível e nem infalível de uma matemática – isto é, aquilo que caracteriza, singulariza, define e faz uma matemática diferir de todas as outras – não é determinadamente, decisivamente ou incondicionalmente da ordem do histórico, do espaçotemporal, do territorial, do geopolítico, do contextual ou do comunitário e também não, portanto, da ordem do etnocomunitário, mas sim, da ordem do algorítmico, do vital-praxiológico, do finitamente reiterável, isto é, da ordem da reprodutibilidade técnica e do desejo de controle inequívoco e não-ambíguo. Assim, por exemplo, uma prática de contagem pode ser nomeada “matemática” antes de se ter inventado as

palavras “matemática” e “contagem” para se nomeá-la, e antes mesmo de se ter inventado palavras contáveis que pudessem mediar tal prática de contagem, pois o que define a identidade matemática de uma prática de contagem é: 1) o propósito humano, na relação com outros seres naturais, de se determinar normativamente (inequivocamente, sem ambiguidade intercomunicativa) a quantidade de objetos de um conjunto; 2) a invenção de um algoritmo que permita atingir inequivocamente tal propósito.

**GC<sup>103</sup>** – Provavelmente, então, os seres humanos inventaram diferentes práticas culturais de contagem sem palavras contáveis (como, por exemplo, contar um rebanho de ovelhas utilizando pedras; contar os integrantes de uma comunidade ou a quantidade de animais abatidos num dia, percorrendo, numa ordem fixa, pontos referenciais corporais fixos e definidos). Não é, portanto, a existência de palavras contáveis e, menos ainda, a maior ou menor quantidade de palavras contáveis, que determina a eficácia ou a superioridade de uma prática de contagem em relação a outra. Se todas elas atingem inequivocamente os seus propósitos, ainda que através de algoritmos diferentes, nenhuma delas pode ser vista como tecnicamente superior ou inferior a qualquer outra. Por exemplo, os antigos babilônios registravam as quantidades de suas contagens utilizando apenas dois símbolos diferentes (uma cunha horizontal e outra vertical) impressos com um estilete em tabletes de barro mole. Com apenas dois símbolos, podiam registrar quantidades tão grandes quanto se quisesse, do mesmo modo como com apenas 37 referências corporais, os Papua da Nova Guiné contavam conjuntos com qualquer quantidade de objetos, por maior que ela fosse.

**LW<sup>104</sup>** – Nossos claros e simples jogos de linguagem não são estudos preparatórios para uma futura regulamentação da linguagem – como se fossem primeiras aproximações, sem considerar o atrito e a resistência do ar. Os jogos de linguagem estão aí, antes, como objetos de comparação que, pela semelhança e dessemelhança, devem lançar uma luz nas relações da nossa linguagem.

**LW<sup>105</sup>** – Só assim podemos realmente escapar da injustiça ou do vazio das nossas afirmações, ao considerar o modelo como o que ele é, como objeto de comparação – por assim dizer, como medida –; e não como preconceito ao qual a realidade tem que corresponder. (O dogmatismo no qual tão facilmente caímos ao filosofar).

103 Fala ficcional inspirada na referência (CHIEUS, 2009).

104 (WITTGENSTEIN, 2022a, IF-130).

105 (WITTGENSTEIN, 2022a, IF-131).

ALMEIDA, João José R. L. de. **Um certo modo de falar sobre a prova de Godel**. In.: Miguel, Viana, Correa (Orgs). Uma historiografia terapêutica de acasos. Navegando Editora: São Paulo, 2021. Disponível em < [https://www.editoranavegando.com/files/ugd/35e7c6\\_e03073f7b78d471e853c1eca2ca13eba.pdf](https://www.editoranavegando.com/files/ugd/35e7c6_e03073f7b78d471e853c1eca2ca13eba.pdf) >

ALMEIDA, João José R. L. de; MIGUEL, Antonio.; TAMAYO, Carolina.; SOUZA, Elizabeth Gomes. Quid Est Ergo Rationalitas? Review of Michael Peters' Wittgenstein, Education and the Problem of Rationality. **International Journal for Research in Mathematics Education: RIPEM**, v. 12, n.2, 2022, Extra Edition, pp. 43-62. <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/ripem/article/view/2821/2078>

AMORIM, Lilian Bayma de. **Cerâmica marajoara: a comunicação do silêncio**. Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. Disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/impressao/downloads/catalogo-ceramica-marajoara.pdf/view>.

BARRETO, Cristiana Nunes Galvão de Barros. **Meios místicos de reprodução social: arte e estilo na cerâmica funerária da amazônica antiga**. 235f. Tese. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Universidade de São Paulo, 2008.

BORGES, Jhonatas Nascimento. Saberes geométricos na Cerâmica Marajoara em Icoaraci. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, 2020.

CHIEUS, Gilberto. “A Braça da Rede, Uma Técnica Caiçara de Medir”, **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v.2, n.2, p. 4-17, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **O Que é Etnomatemática**. Recuperado no site seguinte, visitado em 03 de fevereiro de 2022: <http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/etno.pdf>.

DERRIDA, Jacques. **Gramatologia**. São Paulo, SP: Perspectiva, 2006.

DA SILVA, Emerson Nobre. **Objetos e imagens no Marajó antigo: agência e transformação na iconografia das tangas**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2017. (<https://www.teses.>

[usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-19022018-143407/publico/EmersonNobreREVISADA.pdf](http://usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-19022018-143407/publico/EmersonNobreREVISADA.pdf)).

DESCARTES, Rene. “**Rules for the Direction of the Mind**”. **The Philosophical Writings of Descartes**. Translated by Cottingham, John. Cambridge University Press, 1985, pp. 7–78.

FERRETE, Rodrigo Bozi; FERREIRA, Anne Alilma Silva Souza. **A etnomatemática na cerâmica icoraciense**. Sergipe: Editora IFS, 2015.

GEERTZ, Cliford. **A interpretação das culturas**. Zaar editora: São Paulo.

GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornelia. Uma Reflexão sobre o Sentido Linguístico Rumo a uma Pedagogia de Inspiração Wittgensteiniana. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n. 3, e106761, 2020. (<http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236106761>).

KNIJJK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio José. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. EDUNISC: Santa Cruz do Sul, 2010.

LIZCANO, Emmanuel. **Metáforas que nos piensan: sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones**. Madrid: Traficantes de Sueños, 2006.

MARTIN, Emily. The Potentiality of Ethnography and the Limits of Affect Theory. **Current Anthropology**, Volume 54, Supplement 7, October 2013.

MIGUEL, Antonio; TAMAYO, Carolina. Wittgenstein, Terapia e Educação Escolar Decolonial. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 45, n. 3, e107911, 2020. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-31432020000300206&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-31432020000300206&lng=pt&nrm=iso).

MORAES, Claudia R. **Traço, letra e escrita na / da psicanálise**. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia. Rio de Janeiro, 2005.

RAJU, Chandra Kant. A singular Nobel? Mainstream, **New Delhi**, v.7, January 30, 2021. Acesso: (<http://mainstreamweekly.net/article10406.html>).

RHEES, Rush. **Discussions of Wittgenstein**. New York: Schocken, 1970.

ROQUE, Tatiana (2012). **História da matemática. Uma visão crítica:** desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Editora Zahar.

ROSA, Milton; OREY, Daniel C. **Etnomodelagem:** a arte de traduzir práticas matemáticas locais. 2017.

TAMAYO, Carolina.; GONDIM, Diego de Matos. **Uma Prática-Antropológico-Terapêutica no (e com) o caso: o trabalho de campo em questão.** In.: MIGUEL, Antonio; VIANNA, Carlos; CORRÊA, Júlio. (Orgs). **Uma historiografia terapêutica de acasos.** 2020. Disponível em: <https://www.editoranavegando.com/livro-uma-historiografia-terapeutica>.

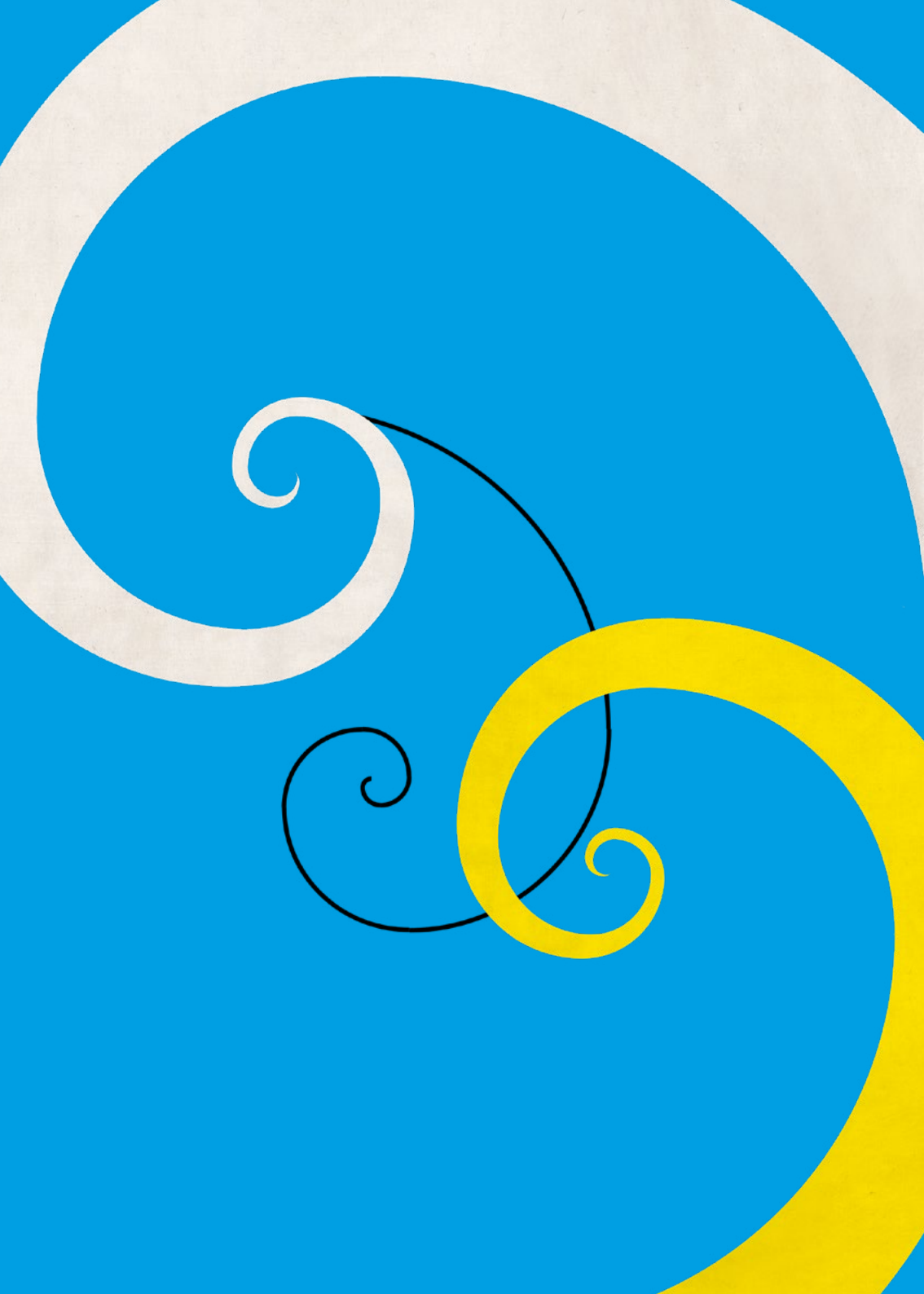
TEIXEIRA, Ricardo Cunha. Um olhar matemático para as calçadas de São Miguel. **Atlântico Expresso**, 2014. <[https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/3231/1/Atlântico\\_Expresso\\_RT1A.pdf](https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/3231/1/Atlântico_Expresso_RT1A.pdf)>.

THOMPSON, John B. **Ideologia e cultura moderna:** teoria social Eritka na era dos meios de comunicação de massa. 9ª. Edição. Petrópolis, RJ:Vozes, 2011.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas = Philosophische untersuchungen.** [livro eletrônico]. Apresentação, tradução e notas por João José Rodrigues Lima de Almeida. 1ª. edição. Curitiba, PR: Horle Books, 2022a.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Observações Sobre os Fundamentos da Matemática** [livro eletrônico] = Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik. Apresentação, tradução e notas por João José Rodrigues Lima de Almeida. 1ª. edição. Curitiba, PR: Horle Books, 2022b.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Wittgenstein's Lectures:** Cambridge, 1932-1935.





# UM ENSAIO DESCRITIVO INDISCIPLINAR DECOLONIAL PARA UMA FORMAÇÃO OUTRA DE PROFESSORES(AS) QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Élida de Sousa Peres<sup>106</sup>  
Maria Adriana Leite<sup>107</sup>  
Elizabeth Gomes Souza<sup>108</sup>

## PENSAMENTOS INICIAIS

A abertura deste texto tem como propósito delinear a tentativa de construção de pensamentos que adentrem as discussões de práticas socioculturais indisciplinadas na formação de professores(as) que ensinam matemáticas<sup>109</sup>, temos, ainda, a intenção de iniciar uma discussão sobre a possibilidade de conceber a educação matemática a partir de uma opção decolonial. Entendemos, aqui, a opção decolonial se contrapondo às formas de colonialidade que afetam diretamente pessoas, corpos, natureza e diferentes comunidades que vêm sendo vítimas de articuladores de quem detém o capital para manutenção do controle.

A colonialidade e a decolonialidade são conceitos importantes a serem pensados a partir do ponto de vista da crítica das estruturas sociais, políticas e culturais que emergiram a partir da colonização europeia das Américas e de

---

106 Doutoranda em Educação Matemática pelo IEMCI /UFPA e Mestra em Educação Matemática pela UFPA; Bolsista CAPES. E-mail: [elida.peres1989@gmail.com](mailto:elida.peres1989@gmail.com).

107 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM). Mestre em Linguagens e saberes da Amazônia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Possui Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará. Especialização em metodologia do ensino de Matemática e Física (2011), especialização em Matemática Fundamental pela Universidade Federal do Pará (2011) e Especialização em educação de Jovens e Adultos pela Universidade Federal do Pará (2013). Docente do curso de Licenciatura Intercultural Indígena (CLII) na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: [mariaadriana@unifap.br](mailto:mariaadriana@unifap.br).

108 Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Professora Adjunta do Instituto de Educação Matemática e Científica - UFPA. Coordena o Grupo de Trabalho de Modelagem Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)-Brasil (2022-2024). E-mail: [elizabethgs@ufpa.br](mailto:elizabethgs@ufpa.br).

109 Ampliar o uso da Matemática, para pensarmos em matemáticaS e abrindo margem para outras formas de pensar e agir no mundo (Tamayo, 2017).

outras regiões do mundo. Esses conceitos estão enraizados nas teorias pós-coloniais e buscam compreender e desafiar as relações de poder, dominação e exploração que foram estabelecidas durante o período colonial e que continuam a exercer influência nas sociedades contemporâneas.

A colonialidade refere-se às formas persistentes de dominação, exploração e opressão que foram estabelecidas durante o período colonial e que continuam a afetar as estruturas sociais, políticas, econômicas e culturais nas sociedades pós-coloniais. A decolonialidade, por sua vez, é uma abordagem teórica e prática que busca desafiar e superar a colonialidade. Trataremos mais à frente sobre os conceitos de colonialidade e decolonialidade. Dessa forma, considerando a educação matemática como um campo de práticas educacionais com diferentes atividades, que variam de acordo com o contexto, na qual estão inseridas, e, podem ser mobilizadas pelos professores em sala de aula afetando os alunos a partir do seu contexto social, econômico, ético, político e cultural.

Defendemos que as diferentes perspectivas no campo do saber, que desafiam a colonialidade do conhecimento, podem contribuir para desestruturar a concepção disciplinar de ensino. Krenak (2022) nos convida a pensar nesse sentido em antigas práticas usadas por diferentes povos para constituir seus coletivos, enquanto partilha de conhecimento, práticas ligadas à produção das pessoas, entendidas como uma transcendência a qual todos temos, ao chegarmos ao mundo, já somos, a essência de tudo. E incidirmos sobre o design original de um ser, seja ele humano ou não, e formatamos para que tenha alguma utilidade, realizando uma violência contra a sua própria existência. Desse modo, o autor nos direciona que a invocação da ancestralidade é educativa, e que precisamos provocar o agora, pois o futuro não existe, que desde a modernidade somos inseridos no mundo de maneira competitiva<sup>110</sup>.

Nesse sentido, o processo de modernização de um sistema capitalista impõem um desenvolvimento *para quem?* E como esse processo está incorporado ou desincorporado na escola ou na universidade? Como esse sistema está instituído nas bases educacionais? As práticas do “desenvolvimento” estão cada vez mais sendo reinventadas com suas próprias inflexões no nosso continente, com uma tríade criteriosa de capital, expertise e tecnologia, que é fortalecida pelos poderosos do mundo. A modernização não tem como problema o desenvolvimento, mas sim o capitalismo que por 110 Krenak (2022) comentou que essa competitividade é estimulada durante séculos, formando um mundo de jogadores, se o futuro der certo “Bingo!”, de modo que estamos vivendo cada vez mais a projeção de futuros muito improvável, que narram uma história única.

meio do desenvolvimento e da modernização alcança a transformação das sociedades do capital como estratégia de dominação cultural, social, econômica e política (ESCOBAR, 2014).

É curioso pensar como o desenvolvimento impactou/impacta os povos originários e tradicionais que mantiveram e mantêm viva suas práticas ancestrais, mesmo passado pelo processo de colonização, modernidade e todo o sistema que é reproduzido a partir do capitalismo. Destaco aqui o que Escobar (2014, p. 50) exemplifica como “as palavras sem ação são vazias. A ação sem palavras é cega. Palavras e ações fora da comunidade são a morte”.

As palavras nas comunidades originárias são vivenciadas pela oralidade e prática de vida, logo essa palavra não é vazia como pensa o ocidente, é ação, se efetiva a partir do coletivo, logo, a palavra e ação fazem parte de um território que tem como composição corpo e coletivo enquanto um modo de ser, existir e resistir. Nesse contexto, Ailton Krenak nos apresenta em seu livro *Futuro ancestral* que a ancestralidade é uma prática educativa e coletiva.

A colonialidade segue uma lógica que impossibilita ver, sentir e pensar os modos de vida que foram constituídos pelos indígenas, quilombolas e negros, que sofreram e sofrem o processo modernidade e colonização, sendo este o ponto de referência. Nessa direção, as práticas socioculturais apresentadas serão conjugadas às histórias de resistência de *humanes*, cujos os *corpes* são, eles mesmos, as possibilidades de fissuras na colonialidade que tem como processo de dominação o poder, o saber e o ser.

Para compartilhar as discussões utilizaremos Miguel (2014; 2016); Miguel et al (2022); Miguel e Tamayo (2020); Souza e Miguel (2020); Souza (2019) que dialogam sobre práticas socioculturais, uma vez que o social faz sempre relação com o cultural e vice-versa, bem como discussões de modo indisciplinar com intuito de desconstruir padrões de conhecimentos disciplinares a partir de problematizações que incidem não somente sobre conteúdos, mas na estrutura do sistema capitalista, patriarcal, de gênero entre outros.

Desestruturar os discursos colonizados em relação ao ensino da matemática nos direciona a movimentos decolonial-indisciplinares na formação de educadores que visualizem outras formas de matemáticas como um conjunto de práticas locais, regionais e globais. Com a colaboração de escritos de Brum (2021); Krenak (2019) percebemos outras formas [complemento], mesmo que arriscadas, outras formas de transitar por outros territórios que não sejam confortáveis a uma estrutura linear, única, convencional. Causa-se estranheza, mas é importante perceber que mundos

não cabem em linearidade, tão pouco o conhecimento, buscamos por práticas socioculturais em diferentes contextos, e nas relações de humanos e não humanos, como alternativa de superação de modelos disciplinares que estão instalados nas escolas e universidades.

## ○ INDISCIPLINAR COMO ATITUDE TRANSGRESSIVA

A natureza indisciplinar (MOITA LOPES, 2006) nos permite abrir um leque de possibilidades para problematizações que trazem o sujeito social para o foco de nossa atenção e olhares (MOITA LOPES, 2013). O indisciplinar foge à maneira da produção de conhecimento presente no fazer acadêmico, pois permite que sejam discutidas questões e situação que trazem para o centro o diálogo, as diferentes percepções e considera todas as formas de vida no mesmo grau de importância. E o grande desafio está em embasar nossas práticas a partir dessas novas compreensões de saberes.

Moita Lopes (2013, p. 432) desenvolve trabalhos no campo da linguística aplicada e nos oportuniza traçar novos pensamentos a partir de discussões inovadoras sobre as formas contemporâneas de produção de conhecimento, o autor nos diz que o “diálogo com os conhecimentos e com as lógicas de outras disciplinas” (p. 432) é uma forte característica, centrados no discurso, para se estudar a vida humana.

Emerge o movimento indisciplinar transgressivo, como uma proposta e tentativa de superar a fragmentação disciplinar, a partir do rompimento pouco articulado entre disciplinas escolares. O movimento transgressivo volta-se a aprofundar a conexão entre os saberes, buscando formas outras de ensinar e aprender, nos permitindo transgredir a hierarquia que potencializa o conhecimento científico em detrimento de outras formas de conhecer. Entendemos que a transgressão disciplinar trata-se de um conjunto de ações coletivas correlacionadas, com objetivos comuns de transgredir às margens de uma educação eurocêntrica.

Para Bell Hooks (2013) a educação escolar deve servir para o enfrentamento ao racismo, à violência de gênero e à desigualdade de classes, portanto, a educação é um ato político. Para a autora, devemos ser instigados a pensar sobre a necessidade da ocupação das escolas e universidades por populações socialmente postas à margem. E, assim, lança o convite a *todes*:

Pedindo a todos que abram a cabeça e o coração para conhecer o que está além das fronteiras do aceitável, para pensar e repensar, para criar novas visões, um ensino que permita as transgressões - um movimento contra as fronteiras e para além delas. É esse movimento que transforma a educação na prática (HOOKS, 2013, p. 23).

Ao nos lançarmos a transgredir as limitações incorporadas ao conceito tradicional de educação cartesiana e formalizada pelos currículos pré-estabelecidos, não nos colocamos em uma condição de encontrarmos ou estabelecermos qual é a melhor forma de seguir caminhando. Mas, a tentativa de educação transgressora perpassa uma compreensão do trabalho coletivo e que todos são protagonistas do processo, tanto professores, quanto alunos, como comunidade escolar e não escolar.

Na tentativa de uma educação indisciplinar transgressiva, partimos de uma abordagem problematizadora em que a Matemática é colocada como uma ferramenta de poder e tentaremos apontar, a partir das reflexões apresentadas aqui, a possibilidade de se pensar uma opção decolonial de insurgência que possa permear os cursos de formação de professores que ensinam matemática. Entende-se como abordagem problematizadora aquela que segundo Pennycook (2012) seria um meio de pensar, sentir, dizer e agir de outro modo, bem como trazer à tona o exercício de estranhamento, conceitos e verdades naturalizadas.

Problematizamos que a matemática tem sido utilizada como um instrumento a serviço da colonialidade (BARBOSA, GIRALDO, NETO, 2021) mediada por um falso discurso de neutralidade, essa disciplina, nos meios formativos escolares, foi colocada como um sistema que não é influenciado por nenhum interesse político ou ideológico. Porém, tal suposição é utilizada como justificativa para consolidação de práticas de opressão e promoção de exclusão social. Observa-se que as pessoas que não conseguem dominar os algoritmos, as relações matemáticas, o conteúdo são vistas como inaptas e colocadas em um lugar de inferiorização e desumanização.

A operacionalização da disciplinarização nos conteúdos matemáticos, esta atrelada às formas da colonização do saber. Souza (2019) ressalta os conceitos, procedimentos, temas, assuntos, modos de calcular, tempos, que são utilizados na disciplina de matemática escolar como se fossem um sistema disciplinar, como formas exclusivista de verdade, poder e saber. São métodos de controle que ocorrem minuciosamente na dominação do corpo; na relação de docilidade-utilidade, que podemos chamar de disciplinas (FOUCAULT, 2014); a relação corpo-objeto, enquanto corpo disciplinado,

estabelecendo relações entre um e outro, constituído corpo-arma, corpo-instrumento, corpo-máquina, enquanto regulamentação imposta pelo poder para construção de aparelho de produção.

Conforme evoca Miguel (2010), o indisciplinar, no contexto escolar, não deve ser aplicado como sinônimo de “não disciplina<sup>111</sup>”, disciplina essa que limita os conhecimentos por área de saber. Assim, o autor considera o indisciplinar como:

um procedimento metodológico que voluntariamente transgride as fronteiras de campos culturais disciplinares estabelecidos a fim de se reconhecer como igualmente legítimas, do ponto de vista da análise cultural, atividades humanas e práticas socioculturais que nelas se realizam que, por quaisquer razões, não alcançaram o estatuto disciplinar. (MIGUEL, 2010, p. 4)

Traçar movimentos indisciplinares com atitude transgressiva é uma opção desafiadora, pois desafia os modos que são operacionalizados pela disciplina ou como os conhecimentos se constituem enquanto conhecimento disciplinado, a partir de uma estrutura ocidental que institui imagens exclusivistas de compreender as matemáticas com conceitos definidos e inquestionáveis. Uma matemática que é “abordada a partir das luzes e sombras que muito pouco tem a ver com aquela linguagem pura e universal” (LIZCANO, 2006, p. 40).

O modo como se concebe a matemática, muitas vezes, é utilizado como pretexto para opressão e exclusão social (SOUZA *et al*, 2021, p. 321). Em processos de formação dos professores de matemática, observamos traços e efeitos de colonialidade em vários momentos, sendo recorrentes nos posicionamentos, naturalizações de hierarquias sociais e raciais (PINTO, 2019). Como bem explica Miguel (2019):

Os nossos currículos escolares centrados em “conteúdos” sem práticas, sem corpo, sem humanos, sem não humanos, sem híbridos, sem propósitos, sem interesses, sem conflitos, sem valores e sem forma abstraíram das formas de vida exatamente as vidas, mantendo-lhes tão somente as formas, subtraindo da escola a possibilidade de, nela, se dialogar com as vidas, com as formas de vida. (MIGUEL, 2019, p. 34)

Quando estamos imersos nos sistemas formativos, diversas questões passam a surgir a partir de nosso contato com as pessoas, somos atravessados pelo contexto social, pelas histórias de vida das pessoas, pela imposição de um currículo, entre outros. Pennycook (2012, p. 42) nos diz que “somos localizados/

111 Termo usado com aspas pelo autor

as, construídos/as por nossas Práticas”; Paulo Freire (2011, p. 25) por sua vez, nos diz que “embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. Assim, o modo indisciplinar decolonial transgressivo, enquanto postura que visa revitalizar a proximidade das relações políticas, econômicas, raciais, indígenas, passa a ser um desafio a ser exercitado, a partir de práticas socioculturais, que foram subalternizadas ou negadas no processo de dominação.

### QUE FUTURO ANCESTRAL QUEREMOS MOBILIZAR COM AS PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS?

As práticas socioculturais são percebidas como encenações porque compreendem a movimentação de corpos humanos envolvidos em propósitos específicos com outros seres naturais, constituindo diferentes formas de vida, produzindo um arquivo cultural tangível e intangível de práticas. Desse modo, uma prática é sempre social e cultural, pois mobiliza objetos culturais ou simbólicos com base em propósitos compartilhados (SOUZA, 2019; MIGUEL, 2019). As práticas socioculturais não são estáticas; elas podem se modificar com o tempo em resposta a mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas.

Novas formas de encenação cultural podem surgir, enquanto outras podem desaparecer ou se transformar. Portanto, a ideia de encenação nas práticas socioculturais reconhece a complexidade e a vitalidade das expressões humanas e não humanas, a maneira como elas interagem com o ambiente natural e se manifestam como partes essenciais da vida social e cultural.

O termo encenação nos sugere a ideia de que as práticas culturais são performances planejadas ou improvisadas que envolvem a interação de seres humanos e, possivelmente, outros elementos do ambiente natural, os não humanos, com o objetivo de atingir certos propósitos ou transmitir significados específicos, e, cada prática sociocultural é única e específica, podendo ser mobilizada, afetada e afetando os diferentes sujeitos envolvidos.

Pretendemos dialogar sobre as práticas socioculturais na formação de professores, de forma indisciplinar e decolonial, trazendo elemento que possam nos ajudar a romper com a lógica de um conhecimento único e disciplinar, que vem sendo desenvolvido ao longo do tempo e realizado comumente nas práticas de formação de professores. Nós direcionamos as discussões sobre práticas socioculturais indisciplinadas a partir dos estudos

de Miguel (2010); Miguel, Vilela e Moura (2012); Souza e Miguel (2020), em que, tais trabalhos trazem como pano de fundo as práticas socioculturais, provenientes das atividades humanas (e não humanas), em que se questiona a forma como vem sendo incorporadas (e por vezes não consideradas em sua essência e profundidade) nas atividades escolares.

A perspectiva decolonial, que tangencia nossas reflexões e afetações, tem adentrado ao campo educacional, neste caso na área da matemática, visando problematizar e questionar as relações de poder, saber e ser que permeiam os ambientes formativos com os modos disciplinares. Para Tamayo (2017) uma problematização indisciplinar de jogos de linguagens visa reconhecer a necessidade de não se constituir disciplinas, mas de pensar campos de pesquisas mestiços e nômades, que permitirão pensar para além de paradigmas consagrados, que precisam ser desprendidos para compreender o mundo atual.

Nesse sentido, assumimos uma postura decolonial, com intuito tornar-se uma opção de construção de um projeto tanto político quanto epistêmico, enquanto processo de identificação de fissuras em meio ao colonialismo que estamos inserido no sistema capitalista. A intenção é apresentar as práticas socioculturais que foram invisibilizadas ao longo do período colonial, enquanto práticas da vida, tendo relações aos humanos e não humanos, percebendo o decolonial não somente enquanto uma opção epistêmica, mas também é uma opção de vida, que visa desestruturar os modos colonialista no espaços escolares e da universidade.

Restrepo e Rojas (2012) nos dizem que a colonialidade é fenômeno histórico que opera pela naturalização de hierarquias territoriais, raciais, culturais, de gênero e epistêmicas, além de operar a partir da naturalização que possibilita a reprodução das relações de dominação. A decolonialidade em oposição à colonialidade, hoje, tem possibilitado pensar em outros mundos possíveis, que não esses voltados a uma estruturada a partir de narrativas do Norte para Sul.

A decolonialidade emerge a partir de “resistência no sentido dialético material ante à colonialidade e à modernidade” (DIAS e ABREU, 2019, p. 7). Essa definição nasce da necessidade de uma postura crítica à colonialidade, que silencia, domina, engessa, subalterniza pessoas e diferentes vozes. Na busca de educadores subversivos é necessário (re)criar formas coletivas e autoformativas de pensar práticas de ensino que propiciem novas percepções para um ensino de matemática transgressor, compartilhando esse espaço a partir da diferença conseguimos atrair uns aos outros.



E autores como Mignolo (2008;2019);Maldonado-Torres (2019) colaboram para um diálogo que visa desvincular os conceito dos conhecimentos construído pelo ocidente, oportunizado novas leituras de mundos, onde a percepção decolonial funciona com base na pluriversalidade e na verdade plural, e não em uma verdade única. Para concluir, temos como propósito uma prática de ensino de matemática na formação de professores que transcenda os *modi operandi* de ensino disciplinarizados.

Desse modo, queremos um futuro que podemos ver a matemática não mais domesticada pela colonialidade imposta pelas disciplinas, desatrelada das imagens exclusivistas escolar ou acadêmica às quais nos acostumamos vê-la aprisionada. Queremos vê-la no plural, como matemáticas que as pessoas podem fazer, podem aprender a fazer ou fazem sem saber que o fazem quando praticam certos jogos de linguagem (MIGUEL, 2016).

Entendemos que a matemática não é uma entidade isolada, mas sim uma construção humana moldada por várias influências e interpretações. Tamayo (2017, p. 50) nos provoca a pensar que “os conhecimentos matemáticoS produzidos e produtores de diferentes sentidos e significações [estão] ligados à mudança e entrando em contrapondo com a colonialidade do saber que nos coloca diante do conhecimento Matemático como imutável, neutral e único”. Estamos encantados com uma matemática que exerce um maior poder sobre uma matemática de menor poder ou isso representa exatamente as estruturas de dominação epistêmica entre os modos como a Matemática produz a ideia de um conhecimento universal.

[..] legítimo ver a matemática contemporânea não mais como um domínio de conhecimentos tipicamente definidos – isto é, não mais como uma atividade investigativa estritamente epistemológica passível de ser definida e identificada pelos conhecimentos ou conteúdos que mobiliza –, mas sim como um conjunto de jogos normativamente regrados de linguagem que podem mobilizar conteúdos e significados que só se definem e se especificam nos diferentes campos e contextos de atividade humana em que tais jogos se processam, então, parece-nos igualmente legítimo ver matemática nas ações ou fazeres dos seguintes humanos ou das seguintes máquinas agindo como humanos. (MIGUEL, 2016, p. 337)

Miguel (2016) apresenta alguns exemplos de como podemos ver matemática nas ações ou máquinas. Agindo como humano, como um carteiro que lê o CEP escrito numa carta e a faz chegar inequivocamente ao seu destinatário; você digita o endereço desejado no waze do seu celular e o

programa te leva até lá, sem erro! Esses são modos de fazer, saber e ser que constituem um território para a reprodução da comunidade humana e suas práticas, tangendo espaços-tempos vitais de toda a comunidade de homens e mulheres, sendo espaço-tempo de inter-relação que gera cenários de sinergia para o mundo do homens-mulheres, como para reprodução dos outros mundos que cercam o mundo humano, consistindo esta uma relação social, não apenas relação sujeito-objeto (ESCOBAR, 2014).

Desse modo, trazemos também para reafirmar essas práticas, a produção do brinquedo de miriti, que é uma tradição cultural da cidade de Abaetetuba-Pará, região norte do País, herdada por homens e mulheres que são produtores da confecção do artesanato durante o inteiro. São realizadas pelas mãos dos artistas que se utilizam de instrumentos como faca, lixa, linha de pesca e cola quente, para esculpir e montar os brinquedos, processo que se inicia desde a coleta dos braços que são retirados do miritizeiro, e que representam as práticas socioculturais em leitura de como outras matemáticas podem operar.

Escobar (2014) destaca que a capacidade de raciocinar da humanidade, segundo o discurso ocidental, se diferencia da natureza, tendo como base a ciência moderna e o desenvolvimento máximo da capacidade de distinguir-se das práticas de conhecimento dos povos de outras culturas, cuja ideia é de que o pensamento permanece preso às limitações e convenções da tradição. O autor, nos mobiliza a pensar sobre a importância de reconhecer e respeitar a diversidade de abordagens para o conhecimento humano. Isso inclui valorizar sistemas de conhecimento que podem não se enquadrar nos paradigmas da ciência moderna, mas ainda assim possuem profundas implicações culturais e ecológicas, como ocorre na prática de produção de peças de miriti em uma cidade do estado do Pará.

As provocações que nos levam a questionar a visão eurocêntrica que coloca a ciência moderna como o padrão pelo qual todo conhecimento deve ser avaliado, tem contribuindo para pensarmos em uma abordagem, nos contextos escolares/ universitários, mais intercultural e que vise valorizar a inclusão de diferentes sistemas de conhecimento, além de reconhecer a complexidade das relações entre humanidade, natureza e cultura. Assim, queremos mobilizar aqui um prática matemática que vem da produção de práticas socioculturais, que não segue um modelo disciplinar implantado pelo processo de colonização, mas dá visibilidade à produção de conhecimentos que vêm das margens, dos excluídos ou marginalizados que é considerada pelo

sistema como um não saber, pois tem como base o pensamento ocidental, que tem como característica marcante o poder, como influência do moderno.

## PENSAMENTOS FINAIS

Durante os processos de escolarização, e por um longo período, a escola esteve atrelada ao colonialismo e, com o passar dos tempos e os discursos sobre a modernidade, esse colonialismo foi dando forma às diferentes colonialidades, justificadas pelo desejo de modernidade, progresso e ascensão do capitalismo. A educação, bem como os processos formativos, foram geralmente pautados em conteúdos estanques, sem tantas possibilidades de viver em uma sociedade dinâmica e diversa, podendo nela sobreviver, apenas quem nela se adapta.

Pensar em propostas *outras* a serem inseridas nos contextos formativos, para assim serem incorporadas ao contexto escolar, permite potencializar a valorização de diferentes culturas tradicionais da Amazônia, bem como fora dela. Acreditamos que a escola só será capaz de preparar para a vida quando começar a discuti-la, senti-la e vivenciá-la, pois o desenvolvimento da compreensão do ser humano opera como parte integrante da natureza em transformação, colaborando para a explicação do conhecimento por meio de suas memórias, seus sentires, suas emoções, sua convivência social, seu processo histórico e cultural, todas entrelaçadas.

## REFERÊNCIA

BRUM, Eliane. **Banzeiro òkôtô: Uma viagem à Amazônia, centro do mundo.** Companhia das Letras, 2021.

BARBOSA, Gabriela; GIRALDO, Victor; DA COSTA NETO, Cleber Dias. Etnomatemática e pedagogia decolonial na licenciatura em matemática: uma experiência com estudantes LGBTQI+. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 11, n. 24, p. 393-425, 2021.

DIAS, Alder; ABREU, Waldir Ferreira de. Por uma didática decolonial: aproximações teóricas e elementos categoriais. **Revista Diálogo Educacional**, v. 19, n. 62, p. 1216-1233, 2019.

ESCOBAR, Arturo **Sentipensar con la tierra**. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia/ Arturo Escobar --Medellín: Ediciones UNAULA, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GONÇALVES, Carlos W. P. **Amazônia, Amazônias**. 2ª.ed. São Paulo: Contexto, 2005.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Schwarcz S.A., 2019.

MIGUEL, Antonio et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista brasileira de educação**, n. 27, p. 70-93, 2004.

MIGUEL, Antonio; VILELA, Denise; MOURA, ARL de. Problematização indisciplinar de uma prática cultural numa perspectiva wittgensteiniana. **Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul**, v. 20, n. 2, p. 6-31, 2012.

MIGUEL, Antonio. Percursos Indisciplinares na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 23, n. 35A, p. 1-57, 2010.

MIGUEL, Antonio. Será a educação matemática um problema para a escola ou a escola um problema para a educação matemática? **RIPEM**, v.4, n.2, 2014.

MIGUEL, Antonio. Entre jogos de luzes e de sombras: uma agenda contemporânea para a educação matemática brasileira. Revista do Programa de pós-graduação em educação matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). **Perspectivas da Educação Matemática**, v.9, n.20, 2016.

MIGUEL, Antonio. TAMAYO, Carolina. Souza, Elizabeth Gomes. Monteiro, Alexandrina. Uma virada vital-praxiológica na formação indisciplinar de educadores. **Revista de Educação Matemática**. São Paulo.v.19. Edição especial, 2022.

MIGNOLO, Walter D. Desobediência Epistêmica: A Opção Descolonial E O Significado De Identidade Em Política. **Cadernos de Letras da UFF**. Dossiê: Literatura, língua e identidade, n. 34, p. 287-324, 2008.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: BERNADINHO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGOUEL, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

OSORIO, Carolina Tamayo. **Veni, vamos hamacar el mundo, hasta que te asistes**: um terapia do desejo de escolarização moderna. Tese (doutorado) Universidade de Campinas . Faculdade de Educação. Campinas, SP, 2017.

PENNYCOOK, Alastair. **Language and mobility**. Unexpected Places. Bristol: Multilingual Matters, 2012.

MOITA LOPES, Luiz Paulo. Linguística aplicada e vida contemporânea: problematização dos construtos que têm orientado a pesquisa. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo (Org.). **Por uma lingüística aplicada indisciplinar**. São Paulo: Parábola, 2006. p. 85-105.

MOITA LOPES, Luiz P. Introdução. Fotografias da Linguística Aplicada brasileira na modernidade recente: contextos escolares. In: MOITA LOPES, Luiz Paulo (Org.). **Linguística Aplicada na modernidade recente: Festschrift** para Antonieta Celani. São Paulo: Parábola, 2013. p. 15-37.

PINTO, Diego Matos. **Experiências com Matemática(s) na Escola e na Formação Inicial de Professores**: Desvelando Tensões em Relações de Colonialidade. 2019. 172f Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 2019.

SOUZA, Elizabeth Gomes. **A encenação de práticas socioculturais no contexto escolar**. 2019. 74 f. Relatório Final de Estudos Pós-Doutorais, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2019.

SOUZA, Elizabeth Gomes; MIGUEL, Antônio. A encenação de práticas culturais na tessitura de outras escolas: a vida como eixo da ação educativa. **Rematec**, v. 15, n. 33, p. 166-184, 2020.

RESTREPO, Eduardo; ROJAS, Axel Alejandro. **Inflexión decolonial**: fuentes, conceptos y cuestionamientos. Colombia: Ed. Universidad del Cauca, Popayán (2012).







# AMAZÔNIA, EPISTEMOLOGIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICAS:

ENSAIOS INICIAIS

João Pedro Antunes de Paulo<sup>112</sup>

Jefferson Tássio Fonseca Santos<sup>113</sup>

Simone Ferreira da Silva<sup>114</sup>

## ENSAIO 1: A.MA.ZÔ.NI.DA

*1 Nacionalidade de quem é natural ou é habitante da Amazônia 2 Amazoniano 3 Relativo à Amazônia 4 Povo da Amazônia 5 Identidade cultural e histórica do povo da Amazônia.*

Falar da Amazônia tem implicações globais, como destaca Malheiro (2021), porque essa região está no alicerce do sistema moderno-colonial, como pode ser observado nos processos de colonização ou das disputas entre as corporações transnacionais pelo controle da exploração da região. Esse modo de ver e pensar a Amazônia constitui um sistema de destruição materializado pelo capitalismo e sua colonialidade.

Pintar a região como inóspita e almejar dominá-la através de expedições de colonização, ou mesmo criar um imaginário de natureza intocada, faz parte de um projeto que empresta legitimidade para a violência e o massacre, pois não há porque questionar a ocupação do vazio. Essa invisibilidade da natureza, transformada em recurso, e das relações sociais que constituem o espaço é característica idenitária no discurso colonizador e nos modos de vida produzidos a partir dele.

Na contramão desse projeto de opressão, pensamos ser necessário vislumbrar a região a partir das dinâmicas bio-sociais que dão a ela existência e historicidade própria. Essa não é uma região do futuro, tampouco vazia de complexas relações bio-sociais. Este conjunto de ensaios é proposto

---

112 Doutor em Educação Matemática (UNESP-RC). Professor do Magistério Superior na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Marabá, Pará, Brasil. E-mail: [pauloja@unifesspa.edu.br](mailto:pauloja@unifesspa.edu.br).

113 Licenciado em Educação do Campo, ênfase Matemática (Unifesspa). Mestrando em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, campus Marabá. Atua como auxiliar de secretaria na EIEEFM Taktaki Kyikatêjê. E-mail: [tasmaraaba@gmail.com](mailto:tasmaraaba@gmail.com).

114 Licenciada em Educação do Campo, ênfase Matemática (Unifesspa). Mestranda em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, campus Marabá. Atua como auxiliar geral na EMEF Maria das Neves e Silva. E-mail: [simone.olive0.93@gmail.com](mailto:simone.olive0.93@gmail.com).

a partir de um lugar de luta e enfrentamento, um lugar que existe sob a ameaça desse sistema de morte, mas que, no enfrentamento dessa razão de mundo, tece maneiras outras de existir que ressoam nos modos próprios das culturas amazônicas.

A diversidade cultural da Amazônia é uma história de pelo menos 11 mil anos, considerando a ocupação do Sítio da Pedra Pintada, em Monte Alegre, no Pará (Brasil). Ela é resultado dos processos dos amazônidas de produzir vida a partir de seus conhecimentos sobre coletar, pescar, caçar, habitar, proteger, cozinhar, comer e praticar agricultura (MALHEIRO, 2021).

Essa imbricada teia bio-social traz em seu corpo as marcas das diversas lutas travadas na região. Seja os processos de invasão que levaram os indígenas ao contato com o não-indígena, seja a ocupação da terra e retomada de sua função social pelos diferentes movimentos sociais que enfrentaram (e enfrentam) as oligarquias e grileiros que colonizaram a região.

Está evidente para nós que os distintos projetos de colonização e modernização da Amazônia são regimes políticos e econômicos de expropriação pela violência, ancorados em relações de dependência regional a dinâmicas e fluxos do capital nacional/internacional. Mas esses projetos são, também, lugares de enunciação, horizontes a partir do qual se olha, referências de compreensão da realidade que só se realizam, como sugere Fanon (1979), porque cortam o mundo em dois, definem duas zonas que obedecem ao princípio da exclusão recíproca. (MALHEIRO, 2021, p. 84).

O contexto particular da região sudeste do Pará, delimitado pelas fronteiras do estado com seus vizinhos Maranhão, Tocantins e Mato Grosso e banhada pelo encontro das águas dos rios Araguaia e Tocantins, é o foco do nosso olhar. As lutas que mencionamos anteriormente tornam essa uma região de guerra; as oligarquias dos castanhais, a Guerrilha do Araguaia, o Massacre da Curva do S, são exemplos das lutas que fazem sangrar o espaço no encontro dos projetos colonizadores com o povo amazônida.

Nesse cenário, dois importantes contextos se configuram na luta por processos de existência: os povos indígenas e os camponeses. Originários da região, os povos indígenas de diferentes culturas foram a primeira resistência da região contra os processos colonizadores. Seus corpos, conhecidos como ouro vermelho, também foram objetificados e usados como mercadoria e ferramentas desse sistema de morte. Apesar de sua originalidade, a fixação dos povos no que hoje é conhecido como região sudeste do Pará, também

é resultado de intensos processos migratórios e aldeamentos impostos pela colonialidade capitalista. Em condição migrante similar, também se constituiu na região organizações de camponeses vindos da região nordeste e centro-oeste do país em uma estratégia de sobrevivência. Ao chegarem na região se tornaram uma grande força de resistência aos grandes projetos de exploração capitalista, produzindo seus modos de vida na complexa dinâmica bio-social que veio a definir esse contexto.

Parte dessas lutas dizem respeito a processos educacionais que permitam ao povo amazônida contar sua própria história. As lutas, camponesa e dos povos indígenas, produziram dinâmicas educacionais a partir de seus espaços talhados na geografia da região. Essas diferentes lutas se encontram e unem força pelo direito de dar existência a sua história a partir dos seus modos próprios de ser e estar no mundo, não apenas como sujeitos das histórias dos outros. Essa dinâmica educacional não é pacífica, assim como os processos de colonização do espaço, o povo amazônida lida com os processos de colonização epistêmica.

Preocupar-se em teorizar sobre as epistemologias locais dessa região é também dedicar-se ao mapeamento dessas lutas reconhecendo-as como elementos constitutivos das epistemes amazônicas. Constitutivos, mas não limitadores, para que não caiamos na armadilha capitalista e não consigamos vislumbrar alternativas. O exercício é dialogar de modo intercultural com as diversas epistemes a fim de que outras racionalidades se tornem evidentes e outros modos de ser e estar no mundo possam ser produzidos (MALHEIRO, 2021).

Com esse objetivo em mente e, em direção proposta por Bathelt (2018), produzimos ensaios que nos levam ao cotidiano amazônida e retratam dois contextos característicos da região. Os ensaios não são tomados aqui como dados a partir dos quais uma análise será produzida, eles são em si mesmos processos de teorização que constituem legitimidades a partir dos contextos dos quais fazem parte - nenhum dos ensaios relatam um contexto porque não operamos com a possibilidade de que existe lá um objeto e aqui um sujeito que escreve sobre ele (LINS, 2008).

Operamos com esses ensaios produzindo legitimidades que pensamos ser potentes para uma educação matemática que parta das epistemologias locais e se constitua como alternativa a ações didáticas centradas em conteúdos e modos de produzir conhecimento que consideram apenas a ciência eurocêntrica. Enquanto ensaios, cada uma das seções deste texto é disparadora

de um processo de teorização que iniciamos ao nos lançar na empreitada de ser pesquisadores em educação matemática em contextos amazônicos.

## ENSAIO 02: VIDA DE MUITA FÉ<sup>115</sup>

Carlos acorda às quatro horas da manhã para tirar o leite de vinte vacas leiteiras. Lava o rosto, tremendo de frio, sai de casa, enxergando apenas com a luz da lanterna que havia pegado em cima da mesa. Com o orvalho da manhã caindo sobre sua cabeça, ele cobre o rosto com o capuz da camisa listrada que estava vestindo e continua caminhando em direção ao pasto onde as vacas estão. Ele grita: “veem, vaca ooo...”. Ao escutá-lo, as vacas descem correndo o pasto em direção ao curral, ele corre em direção às cancelas para abri-las antes das vacas chegarem.

Com as vacas presas ele vai até seu banquinho que fica em cima de uma das estacas do curral, passa a corda do banco sobre seu corpo, fazendo com que o banquinho fique seguro em sua cintura. Vai até o chiqueiro dos bezerros e solta um por vez, conforme vai peando as vacas para tirar o leite. O aluno tira o leite de forma manual, puxando os peitos das vacas com movimentos repetitivos, com os dedos de cima para baixo fazendo com que as vacas apoiem o leite. Com a ajuda de seu pai, enche os bujões e deixa no jeito para ser levado para o laticínio, separando um pouco para o consumo próprio da família.

Depois de tirar o leite, Carlos coloca o banquinho no mesmo lugar onde o pegou no início do trabalho, volta para casa, toma banho e se arruma para ir à escola. Sem tomar café da manhã, com o sol já raiando por detrás das montanhas, o aluno coloca sua mochila nas costas, dá tchau para seu pai, que se encontra sentado em uma cadeira curvado tirando suas botas que havia colocado para a lida no curral, desce a calçada e vai andando em direção à estrada. Ele anda três quilômetros a pé subindo e descendo ladeiras longas e curvas até chegar no ponto onde o ônibus escolar passa. Com o ônibus já lotado, Carlos não tem como sentar e fica em pé encostado em uma das cadeiras da frente, próximo ao motorista. No meio do caminho cochila deixando o pescoço curvar causando-lhe espanto. Olhando para um lado e para o outro com os olhos avermelhados, o aluno firma as mãos nas 115 A Vila de Santa Fé, no município de Marabá-PA, recebeu esse nome pois, segundo um de seus primeiros moradores, era necessária muita fé para morar no local que tinha difícil acesso e pouca infraestrutura.

ferragens das cadeiras e tenta ficar acordado olhando os movimentos dos outros colegas que estão dentro do ônibus.

Com o reflexo da luz do sol batendo sobre as janelas do ônibus, Carlos protege o rosto com a mão colocando-a acima da sobrancelha como se fosse a aba de um boné fazendo uma sombra por cima dos olhos. O motorista acelera o ônibus para subir a ladeira jogando o corpo do aluno para frente e para trás, no alto da ladeira o ônibus volta a normalizar a corrida. Depois de um tempo o ônibus entra na vila e segue para o NEI Antônio Ribeiro, escola de Educação Infantil que fica localizada em uma das extremidades da Vila. Ao deixar os alunos pequenos na escola, o ônibus faz a volta passando no meio da vila pela avenida principal. Com as cadeiras do ônibus um pouco vazias, Carlos aproveita para sentar e logo o ônibus chega na Escola Maria das Neves, destino de Carlos.

O ônibus para, Carlos espera os colegas que estão à sua frente descerem. Alguns saem empurrando uns aos outros para fora do ônibus chamando a atenção do motorista que lhes chama atenção dizendo para se comportar para não se machucarem. Carlos pega a sua mochila em cima da cadeira do ônibus, coloca uma das alças da mochila em seu ombro direito e caminha em direção a porta. Ao descer do ônibus, ele vai em direção à entrada da escola e se encosta no muro, esperando a sirene tocar e o porteiro abrir o portão para os estudantes entrarem.

Sete horas e quinze minutos, a sirene toca e o porteiro, que estava sentado em uma cadeira de madeira do lado de dentro da escola, caminha até o portão para abri-lo. Os estudantes ao escutarem o som da sirene correm agitados, mal esperam o portão se abrir e passam por ele correndo em direção às suas salas. Carlos caminha até sua sala, coloca sua mochila em cima da carteira, tira seus materiais de dentro e posiciona a mochila no chão encostando-a nos pés da mesa. Ele volta a sair para o pátio da escola, caminha nos corredores junto com seus colegas, vai até o bebedouro para beber água e retorna para sala que já se encontra com a professora de Língua Portuguesa escrevendo um texto no quadro branco que está fixado na parede da sala de aula. Ele abre o caderno da disciplina e começa a copiar o conteúdo passado pela professora. Às 8h45 o secretário toca a sirene encerrando as duas aulas da professora, que antes que suas aulas terminassem, deixa no quadro uma atividade com cinco questões para os alunos responderem em casa.

A professora recolhe seus materiais de cima da mesa que fica à esquerda do quadro no canto da sala, e caminha em direção a porta. Os alunos ao

verem a sala sem professor, saem e ficam alguns nos corredores, outros no banheiro, outros em pé na porta da sala e outros no bebedouro. Situação que deixa a direção da escola aflita por ver a maioria dos alunos fora da sala na hora da troca de professores entre as aulas. Carlos, também estava fora da sala andando com os colegas nos corredores e, ao ver o secretário gritando no corredor: “Todos para dentro da sala, agora! Sexto, sétimo, oitavo e nono ano”, caminha com os colegas em direção a sala, senta na sua carteira, coloca o cotovelo em cima da mesa apoiando sua mão no queixo e espera a professora de Matemática.

Com três minutos de atraso, a professora chega na porta da sala, ainda sem entrar, fica conversando com outros alunos que vagavam pelos corredores. Carlos olhando para a porta com rabo de olho por cima do ombro direito, fala murmurando: “A professora não vai entrar não? Meu Deus do céu!”. Ele estava agoniado pois queria que chegasse logo a hora do intervalo para lancha, estava com sono e com fome. A professora entra na sala coloca os materiais em cima da mesa, pergunta para os alunos quem trouxe o livro de Matemática, pois iriam utilizá-lo para dar sequência nas atividades da aula anterior.

A professora pediu para trazerem o livro por mensagem no grupo da turma um dia antes da aula. Todos respondem que sim, inclusive Carlos. A professora pede para abrirem o livro na página noventa, nos exercícios sobre equações completas e incompletas. Questões de um a quatro. Enquanto a professora fala sobre o exercício, Carlos se curva em direção a sua mochila que está no pé da mesa no chão, abre o zíper e pega o livro de Matemática e coloca em cima da mesa. A professora vai a sua mesa, pega um pincel preto e vira para o quadro, ficando de costa para a turma, e coloca a data no canto direito do quadro de forma inclinada. Depois a professora vira para a turma e pergunta se todos já haviam encontrado o exercício no livro. Pede para passarem o exercício para o caderno e responderem. Neste momento ouve-se o barulho dos alunos folheando os livros procurando a página indicada pela professora.

A professora senta em sua cadeira que fica por trás da sua mesa no canto da sala e espera os alunos copiarem o exercício no caderno. Carlos, abre o seu caderno na disciplina de Matemática, em uma folha em branco, coloca a data e o nome da matéria de forma centralizada na parte superior da folha e começa a copiar. Ao começar a escrever, boceja com sono e volta a colocar a mão no queixo para firmar a cabeça enquanto escreve. Passados alguns minutos a professora levanta e vai passando de carteira em carteira para ver até onde os alunos foram no exercício. Alguns, já adiantados na escrita do exercício, pedem

para a professora tirar dúvidas com relação a respostas das questões. Às 9h30, o secretário toca a sirene chamando as turmas para o intervalo.

Carlos ao ouvir a sirene grita: “Uuu intervalo, intervalo”, fecha o caderno e o livro rapidamente e sai correndo junto com os colegas da turma para a fila do lanche no refeitório da escola. Junto com os colegas fica posicionado na fila beirando a parede da cozinha e vão seguindo até chegar na janela onde as serventes fazem a entrega do lanche. Ele pega um copo de leite com achocolatado e cinco bolachas de doce para lanchar, vai até a mesa que fica no final do refeitório, senta no banco, coloca o copo de leite em cima da mesa e começa a lanchar. No momento em que Carlos está sentado, começa a conversar e dar gargalhadas junto com os colegas que estão sentados à sua volta. Ao terminar de beber o leite e comer as bolachas, ele não se satisfaz e volta até as serventes que ainda estão distribuindo o lanche e pede repetição. Elas o servem com mais um copo de leite e mais cinco bolachas e Carlos volta para o mesmo lugar bebendo o leite e comendo as bolachas. Ao terminar, ele vai até a bacia que está em cima da mesa ao lado da janela onde é servido o lanche e coloca o copo dentro para que as serventes possam recolher.

Após 15 minutos de intervalo, o secretário volta a tocar a sirene para os alunos retornarem para suas respectivas salas. Com o som da sirene Carlos e os outros alunos vão até o bebedouro, andam nos corredores, vão ao banheiro e ficam conversando na porta da sala esperando a professora chegar. O secretário incentiva os alunos a entrarem para as salas falando: “Pessoal, vocês têm que esperar o professor dentro da sala. Quantas vezes temos que dizer isso, gente?”. Os alunos, ao ouvi-lo, começam a caminhar em direção às suas salas, uns entram e outros continuam nas portas esperando os professores entrarem nas turmas.

Carlos, ao avistar sua professora chegando, entra para a sala, senta em sua carteira, abre seu caderno, folheia o livro e começa a dar continuidade no exercício passado. A professora entra na sala e fala: “Bora gente, quem já respondeu o exercício?”, com os alunos ainda folheando os livros para darem continuidade na tarefa, a professora passa nas carteiras e vai olhando o caderno de cada aluno para ver quem estava fazendo e quem não estava. Voltando a sentar em sua cadeira para fazer a chamada da turma a professora fala: “Atenção para a chamada, pessoal”, abrindo o diário de frequência começa a chamar cada aluno pelo nome. Conforme chamava, os alunos respondiam: “presente, professora”, ao chamar o nome do último aluno, a professora fecha o diário de frequência, levanta da cadeira e volta a dizer: “Pessoal, se tiverem

alguma dúvida, voltem nas explicações e exemplos que coloquei no quadro na aula anterior. Vocês copiaram, não copiaram?”.

Voltando a circular pela sala, a professora passa perto da carteira de Carlos. Vendo que ele já havia copiado todas as questões do exercício no caderno e respondido às questões dois, três e quadro, a professora continua andando e Carlos chama: “professora, professora, faz favor aqui”. A professora, que já estava de costas para a direção de Carlos, vira e vai até ele, se curvando do lado esquerdo dele, ela fala: “sim, Carlos, conseguiu responder às questões? Está com dúvidas em alguma?”, Carlos responde: “sim, eu não consegui responder a primeira, professora. Me explica como responder ela”. A professora fala: “essa primeira é só você escrever as equações do 2º grau com uma incógnita.” A primeira questão do exercício passada pela professora continha alternativas de A à H, Carlos tinha que observar qual das alternativas era uma equação do 2º grau com uma incógnita. A professora havia explicado na aula anterior o que era uma incógnita. Que seria o X com um valor desconhecido. Enquanto a professora estava explicando, Carlos ficava olhando para a professora e rapidamente passava o olho nas questões que estavam no caderno em cima da mesa em sua frente. Ao ouvir a explicação da professora, Carlos pergunta: “e as outras, professora, estão certas?”, a professora responde: “estão sim. Muito bem”. A professora levanta seu corpo, caminha em direção à sua mesa e volta a se sentar em sua cadeira. Os colegas de Carlos que também estavam com dúvidas em relação às questões do exercício, vão até a mesa da professora com seus cadernos em mãos tirar dúvidas e conferir se as questões respondidas estavam corretas.

Enquanto a professora corrigia e passava o visto no caderno dos alunos, a sirene encerra a aula às 10h30. Ao ouvir o som da sirene, a professora limpa o quadro, pega seus materiais de cima da mesa e se retira da sala de aula. Os alunos ao verem a sala mais uma vez sem professor, voltam a sair para beber água, outros para ir ao banheiro ou ficarem conversando nos corredores, Carlos está entre eles. A situação dos alunos nos corredores na troca de professor volta a chamar a atenção da direção que, por sua vez, faz com que a diretora saia da secretaria para colocar os alunos para dentro de suas salas. A diretora, ao caminhar em direção às salas vendo os alunos correndo e gritando nos corredores, fala em voz alta colocando a mão na cintura: “Pessoal, pela última vez, será que é preciso eu chamar os pais de vocês aqui e fazer uma reunião sobre isso? Não é intervalo. Esperem os professores de vocês dentro da sala. Quantas vezes temos que dizer isso? Vão para a sala de vocês, já!”.



Os alunos ao perceberem que a diretora estava irritada com a situação, caminham em direção às salas. Carlos, que já estava posicionado na porta, entra e vai logo abrindo o caderno de História. O professor entra na sala com uma bolsa nas costas, um projetor no colo e uma sacola grande na mão. Colocando os objetos em cima da mesa e a sacola no chão, se curva para tirar de dentro da sacola uma caixa de som e uma extensão. Os alunos, ao verem o professor com os materiais, caminham na direção dele para ajudá-lo a montar o projetor. O professor, ficando de costas para a turma, abre o zíper da bolsa e pega um notebook e coloca sobre a mesa. Carlos também caminha em direção ao professor, pega a extensão e vai até uma tomada, que fica localizada na parede do fundo da sala, para conectá-la a energia.

O professor liga o notebook estando ainda de costas para a turma, vira e fala: “Galerinha, hoje vou passar uma atividade com exercício para vocês, tá? Vocês vão responder e me entregar, ok? Então, sentem em suas cadeiras”. Carlos e seus colegas se acomodam em seus lugares. O professor pega as atividades impressas de dentro da bolsa e vai entregando para os alunos. A atividade continha duas laudas na quais estavam um texto e um exercício com quatro questões. Carlos pega sua atividade, olha passando as folhas, coça a cabeça e diz: “Meu Deus, tudo isso professor?”. Ao ouvir Carlos, o professor responde: “Rum, vocês leem o texto e respondem às atividades, galerinha. Eu vou ler junto com vocês, prestem atenção”. O professor liga o projetor e projeta a atividade no quadro para que os alunos acompanhem a leitura e a explicação da atividade. Ao terminar a explicação, o professor pergunta para a turma: “Todos entenderam?”. Carlos e os colegas respondem que sim. Carlos lê as questões antes de ler o texto mais uma vez. Ele fica apreensivo pois não sabe como começar a responder as questões mesmo depois de ouvir a explicação do professor.

Carlos volta a ler o texto e percebe que a resposta da primeira questão está no segundo parágrafo. Ele começa a escrever a resposta no espaço em branco que o professor havia deixado entre cada questão do exercício e fica animado em responder as outras questões. Enquanto ele e os colegas estão de cabeça baixa concentrados respondendo o exercício, o professor fala para a turma: “galerinha, não esqueçam de preencher o cabeçalho da atividade. Coloquem o nome de vocês e o nome da turma.” Faltando vinte minutos para encerrar a aula, o professor faz a chamada. Ao terminar, o professor fecha o diário e fala: “galerinha, quem já tiver terminado a atividade pode me entregar. E quem não estiver terminado pode levar para casa e trazer

respondido na próxima aula, ok? ”. Ao ouvir o professor, Carlos preenche o cabeçalho da atividade e vai até a mesa do professor deixá-la. Já faltando poucos minutos para encerrar a aula, enquanto os alunos vão deixando suas atividades em cima da mesa do professor, ele vai organizando seus materiais desmontando o projetor colocando o notebook de volta na bolsa, caixa de som e extensão dentro da sacola.

Dando meio-dia a sirene é tocada encerrando a aula. Ao ouvi-la, Carlos e os colegas da turma colocam depressa seus materiais dentro de suas mochilas. Apressado, ele coloca apenas uma alça da bolsa no ombro direito e antes de chegar a porta, olha para trás e dá tchau para o professor que fica na sala terminando de organizar seus materiais. Carlos sai correndo em direção ao portão da escola. Ele, junto com os colegas, fica em pé perto do portão ainda do lado de dentro da escola conversando enquanto o transporte escolar chega e o portão é aberto. Logo os transportes escolares estacionam em frente à escola e o porteiro abre o portão para os alunos saírem. O secretário começa a andar pelos corredores da escola falando os nomes das rotas para os alunos se atentarem e não perderem o ônibus: “Alunos do Igarapé Vermelho, Rancho Rico, Vila Embaúba, São João, Talismã, o ônibus já está esperando.” Os alunos ao ouvi-lo, começam a correr em direção ao ônibus.

Carlos entra no ônibus e volta a ficar em pé encostado no ferro da cadeira na parte do meio do ônibus. Por causa do reflexo nas janelas, Carlos franze a cenho para proteger os olhos do sol e da poeira que entram no ônibus, principalmente quando outro transporte ultrapassa o ônibus na estrada. Já com o ônibus quase vazio, pois alguns alunos já haviam desembarcado em suas respectivas paradas, Carlos se senta em uma das cadeiras na parte de trás. Com o rosto empoeirado, Carlos encosta a cabeça no vidro da janela e começa a cochilar. Logo o ônibus chega na parada em que ele desce. Com apenas alguns alunos dentro do ônibus, o motorista olhando para trás, vendo Carlos cochilando, chama por ele para avisá-lo que já havia chegado no lugar de descer. Ao ouvir seu nome ele acorda, com os olhos avermelhados, pega sua mochila colocando na frente do abdômen segurando com os dois braços e caminha em direção a porta do ônibus.

Sob o sol quente, Carlos coloca a mochila na cabeça e começa a caminhar os três quilômetros de volta para sua casa, descendo e subindo longas ladeiras até chegar ao seu destino. Ele chega em casa às 13h30 com suas costas e o rosto molhados pelo suor e pelo cansaço da longa caminhada. Ele entra em casa, tira a mochila da cabeça, senta em uma cadeira de madeira na área da

casa, se descalça e, com o sapato na mão, vai até seu quarto. Lá ele coloca a mochila em cima da sua cama e o sapato no canto da parede perto da cabeceira da cama. Após deixar os materiais, ele vai até os pais que estavam sentados embaixo de uma árvore no quintal da casa amolando ferramentas para irem para a roça limpar a plantação de milho. Carlos chega perto de seus pais, dá bênção e senta na raiz da árvore tirando a camisa molhada de suor. Sua mãe recebe a bênção e fala para Carlos ir almoçar. Ele se levanta e vai andando com a camisa no ombro direito em direção à porta dos fundos da casa. Quando vai entrando na porta, seu pai avisa que vai andando na frente mais sua mãe para a roça e que ele pode ir depois de almoçar. Ao ouvi-lo, Carlos vira o rosto olhando para seu pai e confirma que sim balançando a cabeça.

Depois que termina de almoçar, Carlos deixa o prato dentro de uma bacia que está em cima de uma pequena mesa encostada na parede, perto de uma das prateleiras da cozinha, vai até a geladeira, bebe água e volta para a área para procurar uma roupa de serviço que está no varal. Ele veste uma calça velha e uma camisa amarela de manga comprida, pega um boné vermelho que estava pendurado em um prego na vigota da área, fecha a casa e vai até o depósito de ferramentas que fica no fundo da casa. Lá ele pega uma enxada, coloca no ombro direito, e caminha em direção à roça. A caminhada é por uma estrada estreita coberta de capim que passa pelo meio do pasto. Ele abre dois colchetes de arame farpado e desce uma ladeira inclinada segurando em uma cerca de arame liso que passa na beira da estrada. Ao chegar na roça, ele grita: “Uuuu...” avisando para seus pais que estava ali. Em resposta ouve o mesmo som vindo de seus pais o avisando que estavam ouvindo.

Carlos começa a capinar os matos que estavam nascendo no meio da plantação de milho. Ele começa por uma fileira que fica perto da estrada por onde veio enquanto seus pais capinam em uma fileira do outro lado da plantação. Com um certo tempo que Carlos já estava curvado na tarefa, ele para e senta-se no chão na sombra dos pés de milho para descansar. Tira o boné da cabeça e passa no rosto para tirar o excesso de suor que escorria por cima dos seus olhos. Passados alguns minutos, ele se levanta e volta a capinar. Por volta das 16h00, ele ouve o grito do pai avisando que estava na hora de voltar para casa para prender os bezerros. Carlos coloca a enxada no ombro e volta fazendo o mesmo percurso. Ao chegar no depósito, guarda a enxada e em seguida entra em casa para beber água. Saciada a sede, caminha em direção à área na frente da casa, tira a camisa e coloca em cima do encosto de uma cadeira velha de balanço que estava no canto da área. Sem

camisa, Carlos caminha até uns pés de goiabeiras que ficam perto do curral onde seu pai havia deixado um burro amarrado, desamarra o animal e puxa-o pelo cabresto até a lateral da casa, perto da área onde ficava os arreios. Ele coloca somente o forro da sela no burro e dá um salto montando no animal. Montado, ele segue em direção às vacas leiteiras que estão no baixo perto do riacho que fica do outro lado da montanha por trás da casa.

Carlos ao avistar as vacas grita: “veem, vaca ooou...”. Ao escutá-lo, as vacas descem correndo o pasto em direção ao curral, alguns bezerros ao se assustarem com Carlos, se espalham correndo em direção opostas, porém, ele não se preocupa pois se as vacas estiverem dentro do curral os bezerros voltam a encostar. Carlos leva as vacas até o curral, fecha as cancelas e espera os bezerros voltarem. Quando os bezerros voltam procurando a mãe, Carlos abre as cancelas para eles entrarem e coloca as vacas para fora. Em seguida, coloca os bezerros no chiqueiro pequeno e fecha as cancelas impedindo que eles saiam.

Ao voltar para casa, Carlos tira o forro do burro, vai até uma torneira que fica no lavatório do lado de fora da cozinha, enche um balde de água e lava o suor do burro para solta-lo. Após soltar o animal, ele guarda os arreios no canto da área pendurados em pregos, volta a colocar o boné no mesmo lugar onde havia pego, caminha em direção à cadeira velha de balanço, senta e começa a sacudir para lá e para cá. Com o sol já se pondo por detrás das montanhas, os pais de Carlos chegam da roça e perguntam se Carlos havia conseguido prender todos os bezerros, ele responde que sim. Enquanto seus pais entram em casa, Carlos vai ao depósito pegar milho para jogar para as galinhas. Ele chama as galinhas no terreiro de casa: “truu, truu, truu...”, que chegam correndo para comer o milho cercando Carlos por todos os lados. Ao terminar de colocar o milho para as galinhas, ele volta para dentro de casa, vai até o quarto, pega a toalha e vai tomar banho.

Após o banho, Carlos se arruma e vai para área conversar com seu pai enquanto sua mãe prepara o jantar. Já com a luz da lua clareando o quintal da casa e ao som dos grilos, a mãe de Carlos aparece na porta chamando para o jantar. Eles caminham em direção a cozinha, sentam-se nas cadeiras de madeiras em volta da mesa e começam a jantar. Ao terminar, continuam sentados conversando enquanto a mãe de Carlos organiza as panelas e lava os pratos sujos. Carlos levanta da mesa e vai para a sala assistir TV, seus pais chegam na sala e começam a assistir juntos. Durante o Jornal Nacional, tomado pelo cansaço do dia, Carlos começa a cochilar encostando a mão no queixo fechando e abrindo os olhos quase sem conseguir ficar acordado. A

mãe de Carlos, vendo a situação, fala: “Meu filho, vai dormir. Amanhã você tem que acordar cedo.” Ele se levanta, meio cochilando, e caminha em direção ao quarto para se deitar. Desliga a luz do quarto, deita na cama e dorme.

### ENSAIO 03: PEP MÁJARA HARA HÁ JÕ<sup>116</sup>

A Aldeia Kyikatêjê está localizada na região sudeste do Pará, no município de Bom Jesus do Tocantins. Ela é uma das 27 aldeias que compõem a Terra Indígena Mãe Maria, onde vivem 3 povos da etnia Gavião: Kyikatêjê, Parkatêjê e Akrätikatêjê. Os povos Gavião pertencem ao tronco linguístico macro jê, falantes de variantes da língua timbira.

O uso do espaço da aldeia é marca da cultura Kyikatêjê, a forma da comunidade em círculo é uma forma de governança que vem desde os tempos dos anciões. A reunião em círculo é a forma como as decisões sobre educação, cultura, saúde, uso dos recursos naturais, projetos de sustentabilidade e geração de renda são tomadas.

Junto ao círculo central da aldeia está localizada a escola. Instituição estadual, reconhecida pela secretaria do estado de educação como instituição indígena de Ensino Fundamental e Médio. As aulas tanto para os jovens em idade escolar como para adultos são oferecidas neste prédio. O currículo para a Educação Básica acompanha o currículo estadual, estando em fase de construção um currículo que não apenas reconheça, mas valorize a cultura do povo Kyikatêjê. Atualmente, os ensinamentos sobre a cultura são feitos dentro das disciplinas postas pelo currículo do estado. Por exemplo, nas aulas de Artes, além da pintura característica do povo, também são trabalhados os cantos. Outro elemento importante que adentra os conteúdos da escola é o ensino da língua timbira para os jovens. Assim, as atividades de ensino e aprendizagem ocorrem de modo paralelo ao crescimento das crianças e jovens dentro da aldeia e da cultura da qual eles fazem parte.

Um dos importantes momentos na vida dos jovens dessa comunidade é conhecido como ritual do pẽp, ritual que marca a entrada na vida adulta dos jovens da comunidade. É um período de grande aprendizagem para os jovens sobre a cultura e, também, de preparação do corpo para práticas culturais do povo Gavião. Nesse período tudo se inicia com a construção da barraca

116 Este ensaio é constituído a partir de informações obtidas por entrevista oral com Ajana Kakttyti Prapramré, ancião da comunidade Kyikatêjê, e de referências ao trabalho de Santos (2023), um dos autores deste capítulo.

dos pẽp feita junto da casa dos pais da kwỳi. Os jovens são divididos em dois grupos, Hákti e Pan, cada um deles constrói a sua própria barraca. Depois de prontas as moradias para o período de preparação é que eles começam a trabalhar com outras coisas: a confecção de flechas, por exemplo.

Os jovens ficam nessa moradia por aproximadamente 30 dias, com os chefes, um adulto de até 30 anos e quem organizará os jovens nesse período. Eles seguem uma dieta especial, não comem carne, só batata, macaxeira, milho, tẽire e kapêr kahô (caroço amassado). Nesse período, se os pẽp precisarem ir no mato ikwỳ, eles não podem atravessar pelo centro da aldeia, têm de rodear as casas por trás e não podem olhar para ninguém, devem manter o olhar no chão, porque se olharem para cima e passar um pássaro (mpojara) e mẽkarô, trarão má sorte para todos os pẽp no ritual. Eles também não podem usar nenhuma arma, só os dois chefes dos grupos que levam kuwê e kruwa.

Existem regras de comportamento entre os moradores das casas também. Eles não podem brincar entre si, só podem conversar baixinho. Depois dos primeiros dias, o chefe do grupo pode liberar por algumas horas os pẽp que são casados para ficarem na casa deles até meia-noite, devendo retornar após esse horário. Os pẽp solteiros não podem voltar para suas casas durante todo o período do ritual.

As mulheres da aldeia também têm papel importante no ritual. Cada mulher pode escolher um dos jovens que está passando pelo ritual para tomar sob seus cuidados, no que se refere à alimentação. O trabalho delas é pago com carne de caça e elas preparam e servem todos os dias as refeições do jovem que está sob seus cuidados.

**Imagem 01** - Corrida de tora



**Fonte:** acervo do fotógrafo Kokinire

Uma das práticas culturais do povo Gavião para a qual os pẽp são preparados nesse período é a corrida de tora. Uma prática que envolve muitos conhecimentos e habilidades físicas. É um aspecto da cultura realizado em equipe e que consiste em uma corrida de revezamento realizada de dentro da mata para o pátio da aldeia ou mesmo em torno do círculo central. As toras variam de tamanho, Jàmtàrti, Krowapei, que são feitas do tronco da Samaúma, são as maiores. Também tem a Hapynyre um pouco mais grossa que uma tora feita de açaizeiro. No ritual do pẽp, os jovens primeiro cortam a Amikoke, que é pé de coqueiro, com essa tora eles correm a fim de criar habilidade e resistência. Eles repetem a corrida com essas toras menores até serem capazes de correr com as toras maiores.

Durante o período do ritual, na preparação para a corrida de tora, os pẽp são responsáveis por realizar a limpeza do caminho da aldeia até o local onde a tora está na mata. Ao meio dia, eles recebem a comida levada pelas mulheres, depois do almoço se dedicam à retirada de embira para fazer mẽharapê, amijjarô, uma tira de embira que circunda a testa, com as pontas bem compridas, até o quadril. O pẽp escolhido para ser o líder do grupo vai até a aldeia e fica na casa dele, cantando do lado de fora. Para acompanhar o canto, ele utiliza um chocalho feito de unhas de anta amarrado nas pernas. A cantoria segue até por volta das 16h30, depois ele vai se banhar e se pintar com urucum e volta para cantar de novo. Dessa parte do ritual também fazem parte as jovens que representam cada grupo, Pan e Hákti, que dançam ao redor do cantor. Os jovens pẽp também se juntam à dança que se estende até por volta das 19h00, quando eles se retiram para a casa dos pẽp para dar continuidade ao ritual na madrugada seguinte.

A comunidade se envolve nesse processo também, após os pẽp se retirarem para dormir, os membros da comunidade ficam no pátio cantando. Por volta de uma hora da manhã, os pẽp junto com os chefes, sempre cantando, vão para a mata no local onde a tora está; o povo continua cantando no pátio até três horas da manhã. No trajeto na mata, os pẽp fazem uma fogueira para se aquecerem até por volta das 05h30 da manhã, momento em que os chefes dos grupos iniciam a organização para que haja equilíbrio na corrida entre os dois grupos. Por volta das seis da manhã é iniciada a corrida. Os pẽp pegam as toras e começam a correr, gritando repetidamente, para se anunciar (IÊÊÊ...); os mais velhos ouvem e avisam os corredores: “Olha, eles já estão vindo!” O revezamento vai acontecendo e a corrida segue até o centro do pátio da aldeia. Na chegada, os pẽp são recepcionados pelas mulheres com baldes de água para banhar os competidores.

Assim como o ritual do pẽp e as habilidades envolvidas na corrida de tora, outro elemento da cultura importante é a confecção do arco e flecha, que também demanda por conhecimentos próprios para a confecção. O processo de preparação do arco é demorado, desde a seleção dos materiais, bem como, a finalização de todo esse processo, podendo levar meses para a produção do artefato, por ser um processo todo manual, com ferramentas bastante rudimentares. Esse processo se inicia com a escolha da madeira, na maioria das vezes essa madeira é o Ipê Roxo, por ter muita resistência e durabilidade.

Após a escolha da madeira, o membro da comunidade, ou seja, o arqueiro, inicia o processo de fabricação do arco ainda dentro da mata, com a madeira no chão, pois os mesmos utilizam a árvore que foi derrubada pelas forças da natureza, por não ter um machado ou motosserra para fazer o corte na madeira, o arqueiro vai enfincando algumas estacas no comprimento do Ipê, e logo em seguida vai batendo com um pedaço de madeira em cima das estacas. Assim a madeira vai rachando em uma linha reta, todo o perímetro marcado, e a cada batida essa madeira vai se partindo, separando assim o material que será utilizado para a confecção do arco. O arqueiro sabe que o tamanho da madeira deve ter o comprimento que se estende da ponta dos dedos da mão, estando o braço do arqueiro esticado para o alto, até o chão.

O pedaço de Ipê é levado até o acampamento da aldeia, lugar onde se reúnem os mais velhos, ali o arqueiro começa a talhar a madeira utilizando o dente do porco do mato, esse dente faz o papel de uma lixa, onde a madeira está sendo esculpida para o passo seguinte. É necessário fazer uma fogueira para que o pedaço de Ipê seja levado ao fogo, assim a madeira começa a ficar mais maleável para que possa ser feita a envergadura, esse processo é realizado com bastante cuidado, para que não se queime a madeira.

No momento em que a madeira está sendo colocada no fogo, o arqueiro vai dando a envergadura utilizando uma outra árvore existente no local, ele coloca o Ipê ainda quente no meio de duas árvores bem próximas uma da outra, assim ele vai pressionando, colocando força e dobrando a madeira, com muito cuidado, pois esse processo realizado com rapidez pode quebrar a madeira, colocando a perder todo o processo de fabricação do arco. Com muita calma e habilidade, o arqueiro vai realizando esse processo várias vezes até conseguir dar a forma ao arco.

Depois desse momento o arco está quase pronto para ser manuseado, utilizando uma corda feita de Algodão-bravo, o arco pode ser usado testando assim a sua envergadura e resistência que a corda de algodão tem. Nesse



momento, o arqueiro avalia o processo de produção do arco, testando suas habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo do tempo.

Após a produção do arco o arqueiro começa a produção da flecha, esse processo é muito parecido com a produção do arco, contudo é menos complexo. A flecha é formada por duas partes e as medidas dela são tomadas assim: a medida da altura do umbigo do arqueiro até o chão e com esse comprimento o arqueiro terá a parte de trás da flecha. A segunda parte da flecha, que formará a ponta, terá a metragem da ponta dos dedos até o peito do arqueiro quando ele está com o braço esticado na direção do lado do corpo. A escolha da taboca é feita considerando a não existência de envergadura, é preciso que essa taboca seja bem lisa e bem reta.

Após esse processo de escolha do material, o arqueiro pega o dente do peixe Cachorra e começa a raspar a taboca dando um aspecto melhor para o artefato. É necessário que também se tenha uma fogueira para aquecer a taboca, esse processo é necessário porque somente assim o arqueiro consegue da forma para a flecha, a deixando mais reta sem nenhuma volta, após a finalização desse passo são colocadas as pontas dela que são feitas de osso do braço do macaco. Para a finalização, o arqueiro seleciona as penas de gavião-real, essas penas são o toque final para a produção da flecha.

O arco e flecha são instrumentos passados de pai para filho, os mais velhos da aldeia vão para a mata e cortam madeira como o Ipê e trazem para começar a confecção do arco, onde primeiro eles começam a lapidar a madeira e passar arcada dentária do Porcão do mato para chegar ao seu formato. Para fazer o envergamento é necessário passar um pouco no fogo. Depois de envergado, é amarrado o cordão que, culturalmente, é feito de vassourinha. Enquanto a flecha é feita de tabocas finas que são amaciadas e recebem, na ponta, dente de macaco guariba, que se torna a ponta de flecha, e penas na outra pontas.

Na cultura Gavião, um bom arqueiro já tem sua escolha pré-estabelecida, o futuro arqueiro recebe um dom ainda criança, nos seus primeiros anos de vida. Na fase de iniciação, os pais observam as suas habilidades que estão sendo desenvolvidas durante o seu crescimento, de igual modo, essas habilidades também estão agregadas aos saberes culturais familiares, convívio em comunidade, rituais e festividades.

Durante muito tempo, essas técnicas do povo Kyikatêjê foram aprimoradas, por essa razão os Gaviões ficaram conhecidos por terem em suas flechas penas de gavião-real, identificando assim o grupo ao qual pertencem. A

realização dessa modalidade no cotidiano da comunidade, é o que promove a manutenção das habilidades e o fortalecimento da cultura. Para os Kyikatêjê o arco e flecha sempre estiveram presentes, não só para alimentação, mas também para sua defesa.

Nesse processo de aprendizado cultural, o arqueiro sempre deixa sua flecha e seu arco reservado, pois quando ele ganha uma modalidade, ele dá a flecha para alguém, mas essa flecha já está escolhida pois o mesmo sabe qual a melhor flecha usar, essa escolha faz parte do preparo do arqueiro.

Há também a preparação do corpo, o arqueiro quando vai jogar no outro dia, ele não pode pegar em qualquer coisa, principalmente nas partes íntimas da mulher, isso é uma ciência natural dos mais velhos, que não deixa em nenhum momento as mulheres passarem por cima do arco e da flecha, pois isso o deixa fraco e prejudica sua pontaria levando-o a cometer muitos erros durante o jogo, por essa razão o arqueiro sempre deve estar se corrigindo.

#### ENSAIO 04: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Assim mesmo, com iniciais minúsculas, para diferir da Educação Matemática enquanto uma região de inquérito. Tratamos aqui de ações didáticas que intencionalmente se voltam para os processos de produção de conhecimento e buscam colocar em evidência as legitimidades mobilizadas nessa produção. Não se trata de partir em uma caminhada com um mapa em mãos e verificar quem pode ser encontrado no caminho ou mesmo que poderá ser trazido para o caminho traçado. Trata-se, sim, de um interesse genuíno pelo outro e pelos modos de ser estar no mudo que este outro mobiliza em processos de interação - não precisamos nos restringir aqui à sala de aula e é mais proveitoso que não o façamos.

Lins (2008) cogitou uma educação através da Matemática, na qual existe a possibilidade de que a Matemática - enquanto ciência eurocêntrica - sequer esteja envolvida. A proposta do autor é colocar em evidência que existem certos modos de produzir conhecimentos que são tomados como legítimos no interior da ciência Matemática. Essa legitimidade é estabelecida no uso de certos modos no interior da cultura. Ela não é estável e é resultado da própria luta que define as culturas. Mobilizar os modos de produção característicos da Matemática a fim de promover situações que sejam estranhas ao aluno para que ele perceba a diferença entre os modos de produzir conhecimentos

da Matemática e da cultura da qual faz parte é o que o autor defende como educação através da Matemática.

Um ponto importante dessa proposta é que não existe uma hierarquia entre os diferentes modos de produzir conhecimento, isto é, também é plausível tomar modos de produzir conhecimentos legítimos no interior de uma cultura e promover situações de estranhamento de objetos característicos da Matemática. O central é colocar em evidência a diferença como uma alternativa que esperançosamente permita aos alunos constituírem um repertório mais amplo de modos de produzir conhecimento e não apenas acreditem que existe um modo que sustenta os diferentes modos de ser e estar no mundo.

Buscamos esse autor para enfatizar que não se trata de discussões de conteúdo, mas de voltar a nossa atenção para dinâmicas sociais que internalizam o currículo escolar, se sobrepondo a ele, de modo que, por vezes, se faz invisível aos alunos e alunas envolvidos(as) no processo. É plausível afirmar que os alunos e alunas têm tentado mobilizar os modos próprios da cultura da qual fazem parte para produzir significados para objetos próprios da Matemática e esse descompasso gera assimetrias entre o ensino e a aprendizagem.

Poderíamos nesse momento retomar o caso do Carlos como potência para essa discussão. Não se trata de quais são os conteúdos estudados em sala de aula, mas das dinâmicas sócio-materiais nas quais ele está inserido e que movem o ser e estar dele no mundo. Uma narrativa plausível do cotidiano escolar de muitos jovens na região sudeste do Pará, apenas para nos restringir ao nosso lugar de fala. O conteúdo matemático tem um lugar muito específico dentro da sala de aula, espaço esse que não se dá à vida que coexiste com ele.

Este ensaio volta a atenção para os aspectos não matemáticos dessa educação matemática, enquanto ação didática, quase como uma caricatura, objetivando produzir legitimidades possíveis para operar educações matemáticas no contexto da Amazônia oriental, como a concebemos. Na direção do que é proposto por Lins (2008), uma tentativa de produzir um projeto político que antecede a escolha do conteúdo do currículo escolar através do qual os alunos terão a oportunidade de ser internalizados por certos modos de produzir conhecimento. Não são conteúdos por si mesmos, mas como meio de se efetivar o projeto político sobre o qual ocorrem as ações didáticas.

Em nosso caso, esse projeto político diz da ampliação do repertório dos alunos. Ampliação no sentido de esses alunos se tornarem capazes de mobilizar diferentes modos de produzir conhecimento e, como ressaltamos antes,

não há nessa multiplicidade uma hierarquia que estabeleça conhecimentos prévios e avançados. Um maior repertório, do modo como compreendemos, diz apenas que o aluno será capaz de escolher segundo o contexto no qual o processo de produção de conhecimento ocorre esse ou aquele outro modo de produzir conhecimento. Caminhando na direção das legitimidades da cultura ou em uma direção que causa estranhamentos à ela.

Esperamos que ao mobilizar as epistemologias locais possamos quebrar a ideia de hierarquia entre a ciência Matemática e os modos próprios de produzir conhecimento dentro de cada cultura. Com essa quebra, as ações didáticas podem se ocupar de colocar em evidência diferentes modos de produzir conhecimento em diferentes culturas por meio de atividades que intencionam o estranhamento e abrem espaço para a diferença. Esperançosamente, ao caminhar por diferentes epistemes os alunos serão capazes de mobilizar diferentes legitimidades segundo o contexto no qual e a partir do qual produzem conhecimentos. A escolha de quais legitimidades mobilizar passa a ser uma decisão política desses alunos e não a reprodução de práticas apenas por imitação.

Essas ações didáticas, do modo como as concebemos, partem de um interesse genuíno que diz, por exemplo, de buscar colocar em evidência quais são as categorias mobilizadas por Carlos em seu processo diário de ler o mundo. Não se trata de abrir espaço de fala e “contextualizar” o conteúdo matemático com coisas do cotidiano dele. Trata-se, sim, de buscar por uma epistemologia que seja característica daquele modo de ser e estar no mundo. Quais são os objetos constituídos por ele? Quais são os critérios, as legitimidades, que ele mobiliza em processos de tomada de decisão? E, ao ler esses objetos e legitimidades, tentar mobilizá-los produzindo ensaios que sejam leituras de um Carlos de mundos que aquele Carlos ainda não esteve, por exemplo a Matemática escolar. Que objetos da Matemática seriam possíveis desta nova perspectiva?

Vemos em trabalhos como Bathelt (2018) um caso exemplar de que, por meio de leituras como essas, tratamos objetos que parecem ser os mesmos na fala de professor e alunos quando são, de fato, distintos. O ponto é que ao entrar na sala de aula, Carlos diz coisas que ele acredita que sua professora diria, mas para produzir tais falas, ele conta com um repertório que é constituído por ele mesmo e que muitas vezes não compartilha com a professora os modos de ler o mundo e de produzir objetos.

Essa ausência de compartilhamento é ainda mais evidente no ensaio sobre os jovens na aldeia Kyikatêjê. Por mais que a escola esteja dentro da aldeia e

que fisicamente ela seja parte do dia a dia dos jovens, os modos de produzir conhecimento não são compartilhados entre esses dois espaços: cultura indígena e cultura escolar. Ao figurarem no currículo da escola como objetos de estudos, os cânticos, a pintura e a língua, não trazem consigo os seus modos de produção.

Mobilizar o modo próprio da cultura Kyikatêjê produzir conhecimento é colocar como plausível uma outra organização do espaço escolar e não apenas dos objetos de estudo. No ensaio que faz parte do ritual do pëp, ouvimos acerca da construção da casa onde os jovens ficarão durante o processo, e também sobre a alimentação que envolve toda a comunidade, e por mais que exista certo grau de isolamento, os jovens não deixam de estar em relações diversas com a comunidade. Ou seja, existe um amálgama entre os processos do ritual do pëp e a comunidade, uma das características que é apagada pela estrutura escolar estadual que privilegia os resultados individuais.

Pensar a sala de aula como um espaço comunicativo compartilhado transcultural, como propõem Severino Filho e Silva (2021), é criar condições para que diferentes cosmologias estejam em interação criando um espaço de compartilhamento e de ampliação do repertório de modos de ser e estar no mundo.

Quando pensamos em epistemologias locais, propomos não um estudo de objetos da cultura em oposição ao estudo de objetos matemáticos, mas, sim, a mobilização de modos de produzir conhecimento - modos de ser e estar no mundo - tomados como legítimos no interior de determinado contexto e a partir dele produzir diferentes objetos do próprio contexto ou de espaços diferentes na perspectiva de compartilhamento, de ampliação de repertórios.

Do modo como compreendemos, essas leituras/ensaios são potentes na direção de ampliar os repertórios dos modos de ser, estar no mundo de quem busca se deslocar entre eles - e aqui tanto faz se professor ou aluno, ambos ampliam seus modos de ser e estar no mundo.

## REFERÊNCIAS

BATHELT, Regina Ehlers. **Ensaio para um modo de ler modelos didático-teóricos em educação matemática**: um estudo sobre a ótica do Modelo dos Campos Semânticos. 2018. Tese (Doutorado em Educação

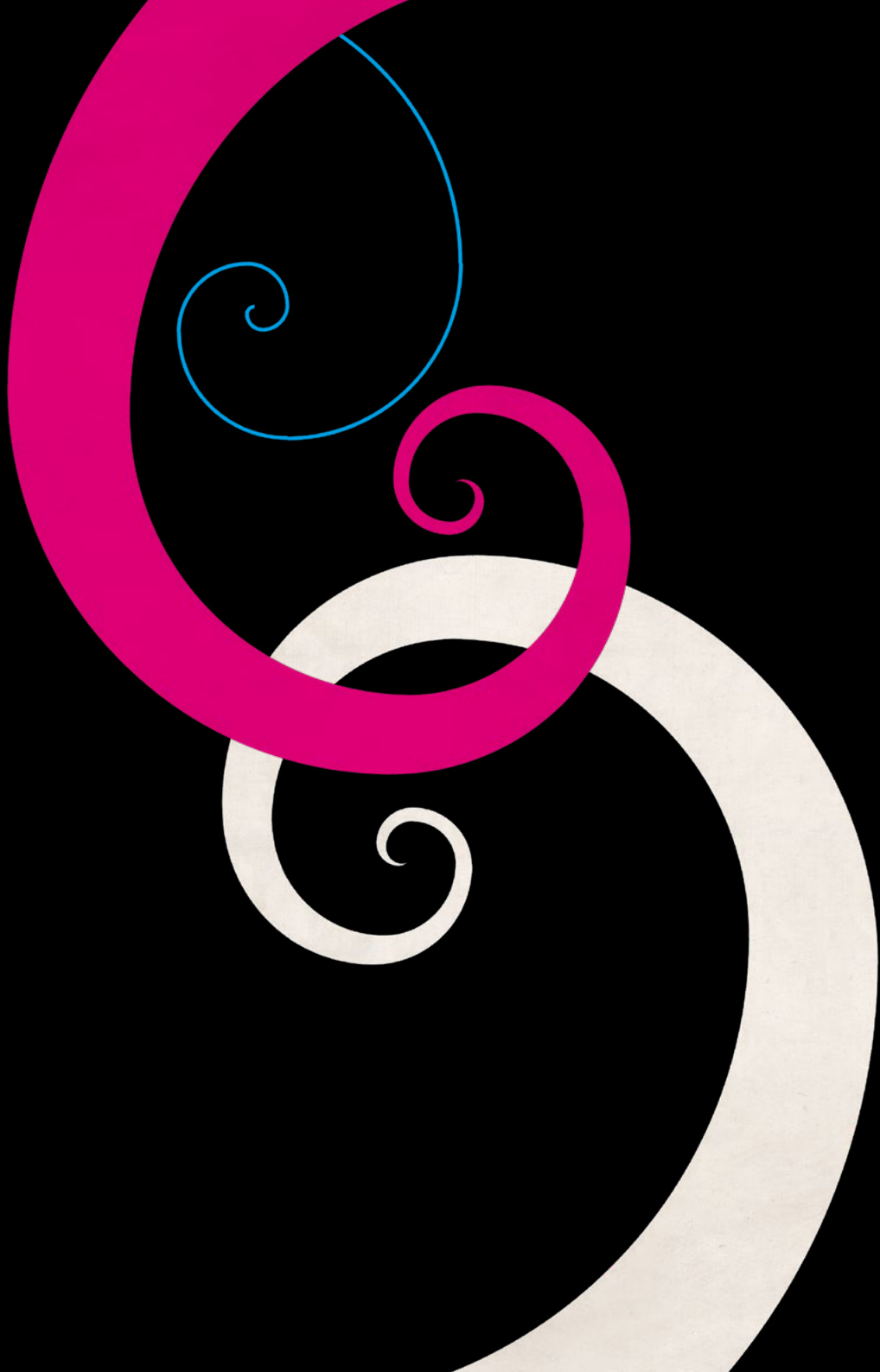
Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

LINS, Romulo Campos. A diferença como oportunidade para aprender. In: PERES, E.; TRAVERSINI, C.; EGGERT, E.; BONINI, I. (Org.). **Processos de ensinar e aprender**: sujeitos, currículos e cultura: livro 3. Porto Alegre: Edipucrs, 2008, p. 530-550.

MALHEIRO, Bruno. Horizontes amazônicos: para repensar o Brasil e o mundo. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo; Expressão Popular, 2021.

SANTOS, Jefferson Tassio Fonseca. **Etnomatemática e práticas culturais e esportivas na aldeia gavião kyikatêjê**. Monografia (Licenciatura em Educação do Campo). Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. 2023

SEVERINO FILHO João; SLVA, Adailton Alves da. **Por teorias indígenas do conhecimento**: a sala de aula como um espaço comunicativo transcultural. In: MATTOS, Sandra Maria Nascimento; MATTOS, José Roberto Linhares; SILVA, Romaro Antonio Interfaces educativas e cotidianas: povos indígenas. Macapá: edifap, 2021. p. 183-216.







# OS CONTRIBUTOS MICHEL FOUCAULT E LUDWIG WITTGENSTEIN AO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA

Marcos Marques Formigosa<sup>117</sup>

Ieda Maria Giongo<sup>118</sup>

## PALAVRAS INICIAIS

Neste texto, recorte de da tese<sup>119</sup> de doutoramento do primeiro autor, sob orientação da segunda, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEnsino) da Universidade do Vale do Taquari (Univates), elencamos alguns apontamentos sobre o Programa Etnomatemática, considerando sua amplitude e como este tem se consolidado nos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como nas mais variadas campos epistemológicos. Nos ancoramos no campo pós-estruturalista da Etnomatemática (KNIJNIK et al., 2013), com aportes teórico-metodológicos dos possíveis entrelaçamentos de Foucault e Wittgenstein, este em sua obra de maturidade. Para tanto, explanamos num primeiro momento algumas considerações sobre o referido programa; discorro sobre a linguagem como elo de interligação entre os filósofos, que problematizam regimes de verdades e relações de poder, que marginalizam outros saberes. Após essa explanação inicial, avançamos na discussão sobre a concepção de resistência na perspectiva foucaultiana, que ajudou a problematizar as possíveis formas de resistência engendradas pelo grupo de estudantes ribeirinhos, interlocutores desta pesquisa, que se manifestam nos seus distintos *jogos de linguagem* que emergem dos seus modos de vida que tem *semelhanças de família* com aqueles da Matemática Escolar.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa do tipo “estado da arte” (FERREIRA, 2002), mapeando pesquisas desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação no Brasil, mais precisamente na Área de Avaliação Ensino, conforme classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

117 Doutor em Ensino (Univates). Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos em Etnodiversidade (PPGETNO/UFPA).

118 Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Professora Titular da Univates. Docente Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ensino (PPGEnsino/Univates) e Ensino de Ciências Exatas (PPECE/Univates).

119 Tese vencedora do Prêmio CAPES de Tese (2022) na área de Ensino e do Grande Prêmio CAPES de Tese (2022) do Colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar.

Nível Superior (CAPES) e a biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO). Diante disso, as opções foram as seguintes: 1) busca geral simples; 2) marco temporal (2008-2019); 3) grande área (multidisciplinar); 4) área de avaliação (Ensino); e, 5) Instituição de Ensino Superior onde a dissertação e/ou tese foram produzidas. Deliberados esses critérios, o seguinte foi escolher quais os descritores em que faríamos a investigação. Para esta averiguação, os descritores foram: 1) Foucault; 2) Wittgenstein; e, 3) Foucault AND<sup>120</sup> Wittgenstein.

Quanto à produção publicada nos periódicos científicos, decidimos pela biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (ScieELO)<sup>121</sup>. Nessa procura, seguimos os seguintes raciocínios: 1) Busca geral simples; 2) Marco temporal (2008-2019); 3) Área de avaliação (Esino); e, 4) Qualis A1 (CAPES), usando os mesmos descritores anteriores.

#### UMA BREVE EXPLANAÇÃO DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA

A Etnomatemática nesses mais de 50 anos, enquanto programa de pesquisa pensado por Ubiratan D'Ambrosio, nos trouxe reflexões e importantes contribuições não apenas para o ensino de Matemática nos diversos níveis e modalidades de ensino, mas para a educação em geral. O programa tem ajudado a pensar (e a fazer) uma educação que seja pautada na valorização da diferença, buscando conhecer e compreender as diferentes formas com que os grupos sociais produzem conhecimento, considerando que o programa “[...] visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais (D’AMBROSIO, 1990, p. 9).

Ainda para o autor, o conhecimento é gerado pela necessidade de lidar com o contexto onde se está imerso, buscando respostas aos problemas e situações distintas que emanam de diferentes situações diárias, como forma de garantir sua vivência, permanência e sua transcendência. É com essa perspectiva que a Etnomatemática ganhou espaço e criou suas bases epistemológicas que trouxeram fortalecimento ao programa, num primeiro momento, por meio de ações educativas que implicavam diretamente em

120 AND é um operador booleano, que serve para buscar produções que tenham as duas expressões ao mesmo tempo. Ele deve ser utilizado em letras maiúsculas entre as palavras, caso contrário, será considerado como parte da expressão nas buscas. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/metalibplus/help/>. Acesso em 03 de mai. de 2020, adaptado pelos autores.

121 Disponível em: <https://www.scielo.org/>. Acesso em 02 de mai. de 2020.

práticas pedagógicas na sala de aula, com algumas delas pensadas e/ou problematizadas a partir de seis dimensões: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, política e educacional (D'AMBROSIO, 2001).

No entanto, no modelo educacional brasileiro vigente, mais precisamente no ensino de Matemática, encontramos usualmente enunciações que primam por um ensino pautado na memorização e repetições visualizadas nas longas listas de exercícios que precisam ser resolvidos pelos alunos, ao final de cada conteúdo explanado. E isso vem se estendendo por muitos anos o que, de certo modo, acabou por se naturalizar dentro desse espaço, a concepção de que a precisão da Matemática é infalível, logo, inquestionável e que não há outra forma eficiente de ensinar e de aprender. Portanto, nessa ótica, não haveria espaço para que fossem discutidas outras racionalidades que são desenvolvidas por outras culturas e que podem contribuir nesse processo.

Autores como Farias e Mendes (2014, p. 37), argumentam que o que está enraizado nos discursos das nossas escolas, é o elevado grau de importância que a Matemática possui em detrimento de outros conhecimentos, porque “Para muitos, o conhecimento matemático é considerado uma habilidade fundamental no ensino de praticamente todas as disciplinas, pois requer lógica, precisão, rigor, exercício de abstração e pensamento formal estruturado” em detrimento dos outros. Esses autores ainda recomendam que não é apenas a Matemática a responsável pelo desenvolvimento dessa habilidade que converge apenas para um sistema de codificação das coisas, como forma de controlar a realidade. Outras disciplinas têm o mesmo grau de importância nesse processo, pois muito mais que controlar essa realidade, faz-se necessário refletir e entendê-la: “[...] todos os temas escolares devem contribuir para estimular e desenvolver a inteligência do estudante, suas habilidades emocionais e de personalidade e que, nesse aspecto, a matemática representa um elemento-chave na cultura escolar” (Ibidem, p. 37).

D'Ambrosio (2005), aponta que historicamente a produção do conhecimento matemático tem sido feita por grupos dominantes, que propagaram a ideia de que a Matemática é uma linguagem universal, assumindo, muitas vezes, o status de divindade e que não haveria margens para que se admita variações. Para o autor, a Matemática propagada ratifica a ideia de que o conhecimento é produzido por um grupo que dela faz uso para exercer domínio e controle, pois ainda é considerada uma ferramenta não passível de questionamentos, marginalizando outras formas de pensamento, pois essa Ciência, aos moldes que está posto, “[...] se apresenta como a linguagem de

um deus mais sábio, mais milagroso e mais poderoso que as divindades e outras tradições culturais” (D’AMBROSIO, 2005, p. 48).

Entretanto, muitos pesquisadores têm se debruçado a ir além das delimitações impostas pelas instituições de ensino, dentre elas a escola, que frequentemente tem demarcado seu espaço como sendo o único possível para desenvolver aprendizagem, principalmente quando se trata da Matemática. Não é de hoje que isso é visível e amplamente debatido, mas na conjuntura atual do processo educativo, esse debate ganha novos elementos que demandam profundas reflexões e exigem que devemos pensar o ensino, nos seus diferentes contextos. Por enveredar por esse movimento, a Etnomatemática se entrelaça com diferentes perspectivas que vão permitindo entender outros saberes, matemáticos inclusive, que seguem outras racionalidades e nos ajudam a entender outras formas de ver e entender o mundo.

#### ○ PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA COMO UMA “CAIXA DE FERRAMENTAS” PARA PESQUISAS

Knijnik *et al.* (2019) contribuem no debate desse “movimento” argumentando que há entrelaçamentos entre as pesquisas emergentes da Etnomatemática com as propostas de ações educativas, a partir do momento em que aponta que a Matemática é produto da cultura, que traz implicações diretas na produção da subjetividade dos sujeitos escolares. E ela pode ocorrer, também, fora dos espaços escolares, como o trapiche da escola ribeirinha, por exemplo, que é ponto de chegada e de partida de pessoas (alunos, professores, pais, etc.).

Assim sendo, esse campo denominado como pós-estruturalista por Knijnik *et al.* (2019), busca suporte nas concepções filosóficas de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein, em sua obra de maturidade, considerando que ambos os filósofos têm a linguagem como fio condutor de suas concepções. Knijnik *et al.* (2019, p. 28), denominam o aporte desses filósofos como sendo uma “caixa de ferramentas”, que tem a finalidade de “[...] analisar os discursos que instituem as Matemáticas Acadêmica e Escolar e seus efeitos de verdade e examinar os jogos de linguagens que constituem cada uma das diferentes Matemáticas, analisando suas semelhanças de família” que emergem dos diferentes contextos sociais. A ideia de “caixa de ferramentas”, segundo as autoras, foi inspirada nas concepções de Deleuze e Foucault, os quais asseguram que se trata de uma teoria que seja capaz de funcionar não para si mesma, mas

mobilize outros pensamentos. No caso deste campo da Etnomatemática, essa caixa tem servido “[...] para pensar sobre a escola, o currículo e, de modo muito especial, sobre Educação Matemática” (Idem, p. 28).

Ainda segundo as autoras, há sinais implícitos de uma aproximação em torno do pensamento dos filósofos, mesmo que não tenham sido contemporâneos, pois ambos têm questionado a construção da ideia de linguagem universal (KNIJNIK *et al.*, 2019). Nesse sentido, tomamos o exemplo do trapiche da escola: por meio dele temos, além de um local de chegada e de partida, um ponto de encontro entre a própria escola e o rio. Esse encontro permite à escola se estender para além do seu espaço físico e, conseqüentemente, é possível conceber a ideia de que há uma linguagem própria daquele lugar, que pode ter traços da linguagem dita universal, mas que carrega consigo suas especificidades. Portanto, não se pode olhar para a escola ribeirinha como aquele lugar onde as crianças vão em busca do que de fato se deve aprender, e para que isso ocorra precisam “esquecer”, deixar o que sabem lá na “cabeça do trapiche”<sup>122</sup>, pois não há espaços para seus saberes oriundos de suas vivências dentro da sala de aula.

Se seguir por esse viés, é como se o processo de colonização estivesse sendo reescrito de uma nova forma, mas com o mesmo enredo: a necessidade de suprimir os saberes já construídos pelas crianças para que possam se enquadrar no formato disciplinar vigente na sociedade moderna, mostrando a existência de uma hierarquia que precisa ser respeitada e que dita quais saberes devem ser aprendidos (KNIJNIK *et al.*, 2019). É como se da escola ribeirinha não emergisse saberes, que os sujeitos que dela fazem parte fossem robôs, máquinas que só conseguem desenvolver determinadas atividades quando acionadas por comandos externos, o que gera uma dicotomia nos modos de produzir saberes, tendo os saberes dos ribeirinhos tomados como inferiores, ou seja, não são saberes disciplinados, portanto não merecem ser apreendidos e/ou reproduzidos, pois não vão de encontro com o modelo cartesiano vigente presente nas escolas, incluindo as escolas do campo.

Foucault (1990), evidencia que o processo de “disciplinarização dos saberes” ocorreu quando estes não tinham comprovação científica. A partir disso, tendo a ciência como parâmetro, passou a existir a desqualificação dos saberes considerados inúteis, falsos ou não-saberes. Isso se deu com o processo de disciplinamento axiomático de forma centralizada, que criou critérios para enquadramentos, formatação dos saberes. Giongo (2008) e

122 É a parte da ponte onde ocorre o embarque e desembarque de pessoas, mercadorias, etc.

Knijnik *et al.* (2019), já fizeram importantes contribuições em torno das ideias de Foucault, quando, segundo as autoras, o filósofo considera que houve quatro procedimentos de intervenção do Estado nessa luta dos saberes: 1) a eliminação e a desqualificação; 2) a normalização; 3) classificação hierárquica; e a 4) centralização piramidal.

Primeiro, a eliminação, a desqualificação daquilo que se poderia chamar de pequenos saberes inúteis e irreduzíveis, economicamente dispendiosos; eliminação e desqualificação, portanto. Segundo, normalização desses saberes entre si, que vai permitir ajustá-los uns aos outros, fazê-los comunicar-se entre si, derrubar as barreiras do segredo e das delimitações geográficas e técnicas, em resumo, tornar intercambiáveis não só os saberes, mas também aqueles que os detêm; normalização, pois, desses saberes dispersos. Terceira operação: classificação hierárquica desses saberes que permite, de certo modo, encaixá-los uns nos outros, desde os mais específicos e mais materiais, que serão ao mesmo tempo os saberes subordinados, até as formas mais gerais, até os saberes mais formais, que serão a um só tempo as formas envolventes e diretrizes do saber. Portanto, classificação hierárquica. E, enfim, a partir daí, possibilidade da quarta operação, de uma centralização piramidal, que permite o controle desses saberes, que assegura e permite transmitir a um só tempo de baixo para cima os conteúdos desses saberes, e de cima para baixo as direções de conjunto e as organizações gerais que se quer fazer prevalecer (FOUCAULT, 1999, p. 215-216).

Esses procedimentos foram essenciais para construção da ciência moderna, pois criaram as condições necessárias para o disciplinamento, como mecanismo de exclusão considerando que as disciplinas “[...] são criadoras de aparelhos de saber e de múltiplos domínios [...] que definirão um código que não será o da lei mas da normalização” (FOUCAULT, 1998, p. 189). Um exemplo desse disciplinamento se materializa nas práticas imbuídas nos sistemas escolares, que apenas delimitam aquilo considerado ser verdadeiro ou falso, delimitando o que seria necessário para se aprender, pois são consideradas como verdades únicas, em demérito a outros saberes que não são considerados úteis.

Apoiado nisso, o campo pós-estruturalista da Etnomatemática busca romper tais discursos, pois é pertinente destacar que a produção do saber não ocorre de forma unilateral. No entanto, para que outras formas de saberes se manifestem no contexto escolar, torna-se necessário rupturas com o sistema para que ampliemos o leque de possibilidades de se ensinar e de se aprender a Matemática Escolar para além da sala de aula, e que inclui

vislumbrar outros elementos inerentes ao contexto onde são mobilizadas outras linguagens. Dessa maneira, este campo da Etnomatemática abre espaço para o questionamento sobre os discursos que são impostos aos sujeitos, mesmo que tais discursos aconteçam de acordo com o contexto em que estão inseridos e são tomados como única forma de produção de conhecimento, inclusive pelo sistema educacional, incluindo aqui a escola (FOUCAULT, 1996), que tem seus desdobramentos diretos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Quando este campo teórico busca compreender os discursos que regem esse processo, a partir da perspectiva foucaultiana, torna-se indispensável compreender qual a ideia deste filósofo atribuída para o discurso. Segundo ele, o discurso é “Um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo espaço, que definiram em uma dada época, e para uma área social, econômica, geográfica, ou linguística, dadas as condições de exercício da função enunciativa” (FOUCAULT, 2013, p. 43), como forma de construir e impor verdades, mesmo que não siga uma linearidade. Ainda nessa direção, Foucault salienta que o discurso se constitui por regras que são determinadas conforme seus usos, que determinam a existência de poder.

Para ele o discurso é:

Um bem – finito, limitado, desejável, útil – que tem suas regras de aparecimento e também suas condições de apropriação e de utilização: um bem que coloca, por conseguinte, desde sua existência (e não simplesmente em suas “aplicações práticas”), a questão do poder; um bem que é, por natureza, o objeto de uma luta, e de uma luta política (FOUCAULT, 2008, p. 136-137).

Nas concepções do filósofo, o discurso é uma representação cultural porque produz saber, e muito mais do que produzir saber, o discurso o regula porque quer manter sua capacidade de controle e, conseqüentemente, de produzir outros saberes, conforme são construídas as relações em sociedade no decorrer do espaço e do tempo (FOUCAULT, 1998). Acrescenta que se o discurso ao regular aquilo que pode ou não ser dito, ele está imbricado de tomadas de decisões, que interferem, inclusive, no comportamento das pessoas, de uma sociedade, como forma de controle. Dessa maneira, o filósofo considera o discurso como construtor do poder, segundo seu alcance: “Por mais que o discurso seja aparentemente bem pouca coisa, as interdições que o atingem revelam logo, rapidamente, sua ligação com o desejo e com o poder” (FOUCAULT, 1996, p. 10), ou seja, vai construindo suas verdades.

Para Foucault (1998, p. 13), a verdade é “[...] um conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui ao verdadeiro efeitos específicos de poder”, ou seja, o discurso emerge a partir da relação dialética entre saber e poder, desde que não destoem da verdade vigente. Portanto, devemos entender verdade, segundo o autor, como aquilo que está regulado e que tem funcionalidades e finalidades capazes de manter o poder. Assim, a partir de suas características:

[...] Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os discursos que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (Idem, p. 12).

O autor argumenta que a verdade é parte indissociável do ciclo, pois é a partir dela que são construídas as formas reguladoras de poder, que não podem ocorrer de forma isolada e nem descontrolada: “[...] A verdade está circularmente ligada a sistemas de poder, que a produzem e a apoiam, e a efeitos de poder que ela induz e que a reproduzem” (Ibidem, p. 14).

O filósofo esclarece que o poder não foi concebido como um mero apêndice do discurso, e não podem ser considerados antagônicos, mas como complementares. Para Foucault (1998, p. 8), “[...] o que faz com que o poder se mantenha e seja aceito é simplesmente que ele não pesa como uma força que diz não, mas que ele de fato permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discursos”. Nessa direção, o discurso prima por formatar, normalizar e disciplinar, excluindo tudo o que está fora do padrão, das suas verdades. Mas, para o filósofo, o poder só pode ser constituído a partir do momento em que seja possível exercer a liberdade. Não é possível que ele se materialize quando há subordinação. Para tanto, busca construir relações que lhe garanta sua estabilidade frente aos indivíduos ou grupos, para constituir-se como provedor de poder, de forma cíclica. Para Foucault (1998),

O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que só funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui e ali, nunca está em mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza ou um bem. O poder funciona e se exerce em rede. Nas suas malhas, os indivíduos não só circulam, mas estão sempre em posição de exercer este poder, e de sofrer sua ação; nunca são alvo inerte ou consentido do poder, são sempre centros de transmissão. Em outros termos, o poder não se aplica aos indivíduos, passa por eles (p. 183, grifos nossos).



Dessa maneira, Foucault salienta que não é possível pensar o poder como único dominador de indivíduos ou grupos, pois estes são partes constituintes do poder. O que ocorre, segundo Foucault, é que cada um deles perpassa as relações de poder, considerando que todos são os próprios propagadores do poder.

Fischer (2012), chama a atenção para a complexidade do poder por ele ser capaz de abarcar a todos. Segundo a autora, na atualidade, ele tem se tornado mais individual e totalizante. Nesse sentido, “[...] é preciso estudá-lo a partir de suas técnicas e táticas de dominação [...]” (FOUCAULT, 1998, p. 186), como forma de compreender a constituição do sujeito, nos distintos contextos. A autora afirma ainda que Foucault tem como foco em suas análises o sujeito, nas diferentes épocas e relações sociais, como sendo aquele que é “[...] constituído por diferentes discursos e práticas, que por eles é subjetivado, permanentemente. Mas, que com esses discursos e práticas, está também em relação, relação de poder; portanto em posição de resistência” (FISCHER, 2012, p. 42).

Nessa direção, Foucault (2008), considera que as práticas do sujeito (que não necessariamente são reais, mas podem ser também imaginárias), se manifestam por meio de seus discursos e são construídas a partir da maneira que ele se relaciona com o meio, considerando, segundo o filósofo, com o momento histórico e, sobre quais verdades busca-se construir. Nesse sentido, o filósofo chama a atenção para o fato de que o desenvolvimento do sujeito se constrói a partir de um dado momento sócio histórico. E, no contexto sociocultural dos ribeirinhos, é perceptível que seus modos de vida sofreram e sofrem influências conforme o momento histórico em que estão inseridos, pois estes não estão inertes aos eventos históricos, externos, inclusive, aqueles que ocorrem e que os impacta diretamente, como ocorreu a partir da política de energia elétrica brasileira, pois mesmo não sendo consumidores desse serviço, seus modos de vida foram alterados em virtude da instalação da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHEBM).

Assim, ao nos reportarmos aos apontamentos feitos por Foucault sobre a primazia da linguagem universal, consideramos que a Matemática Escolar se apropriou de determinados discursos e construiu o seu regime de verdade. Para tanto, se constituiu por um formalismo e abstração, que regulam a sua estrutura organizacional, como forma de garantir, também, sua sobrevivência e manutenção de poder, que classifica e marginaliza sujeitos que dela não se apropriam. Nesse sentido, a linguagem matemática comumente utilizada

na escola segue um padrão que, por vezes, acaba inibindo outras formas de produção e apropriação do conhecimento.

Seguindo nessa direção, Wittgenstein, em sua obra de maturidade, problematiza também a ideia de uma única linguagem padronizada, que desconsidera outras existentes. Para esse filósofo, cada modo de vida existente nos distintos contextos, vai construindo sua própria linguagem, que vai sendo determinada conforme o seu uso.

Em vez de indicar algo que é comum a tudo aquilo que chamamos de linguagem, digo que não há uma coisa comum a esses fenômenos, em virtude da qual empregamos para todos a mesma palavra, – mas sim que estão *aparentados*<sup>123</sup> uns com os outros de muitos modos diferentes. E por causa desse parentesco ou desses parentescos, chamamo-los todos de “*linguagens*” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52, grifos nossos).

A partir desse prisma, é possível considerar a existência de diferentes linguagens, e que os conceitos que são construídos, inclusive pela Matemática, por exemplo, devem ter uma funcionalidade, pois estas emergem de diferentes contextos “[...] o que permite que se questione a noção de uma linguagem matemática universal e [consequentemente]<sup>124</sup> as implicações educacionais desse posicionamento epistemológico” (KNIJJNIK, 2016, p. 21).

Até porque, considerando os apontamentos feitos na citação anterior de Wittgenstein (1999), é possível perceber que a linguagem não pode ser considerada universal, mas o que há é apenas graus de parentesco entre elas, o que o filósofo nomeia como *semelhanças de famílias*. Segundo ele, ao olharmos para determinados jogos (que por vias da linguagem universal possuem regras), como os de tabuleiro de cartas, por exemplo, teremos entre eles regras que possuem algumas semelhanças e até parentescos.

Seguindo, ele explana que mesmo que modifiquemos o jogo, alguns traços de um desaparecem e surgem novos no outro, no entanto, mantém-se algumas similaridades. Isso se estende, segundo ele, para outros jogos, incluindo aqueles que são apenas atinentes às crianças, como os brinquedos de roda: a diversão se manteve (como nos demais jogos), mas outras características, presentes em outros jogos, desaparecem. A partir dessas ideias, o autor afirma que:

Não posso caracterizar melhor essas semelhanças do que com a expressão “semelhanças de família”; pois assim se envolvem e se cruzam as diferentes semelhanças que existem entre os membros de uma família: estatura, traços

123 Grifos do autor

124 Inserção nossa

fisionômicos, cor dos olhos, o andar, o temperamento etc., etc. – E digo: os “jogos” formam uma família (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52).

Tais jogos, para o filósofo, nada mais são do que regras que precisam ser seguidas: “dão-se exemplos e se quer que eles sejam compreendidos num certo sentido” (Idem, p. 53). Dessa maneira, a linguagem matemática, ao criar suas regras, acabou por construí-la como uma linguagem universal em detrimento dos diferentes *jogos de linguagem* que emergem dos distintos modos de vida, Wittgenstein problematiza o modelo vigente que propaga a existência de uma única Matemática, imbuída de formalismo e como única forma de traduzir o mundo, desconsiderando outras racionalidades matemáticas diferentes. Dessa maneira, os números constituem uma família (WITTGENSTEIN, 1999) e que, portanto, “[...] tenha um parentesco – direto – com muitas coisas que até agora foram chamadas de números (Idem, p. 53). Um dos elementos que têm impulsionado esses questionamentos é a crença de que a Matemática não pode ser considerada uma ciência neutra, mas que está alicerçadas em dimensões que circulam por outras racionalidades, e que está permeada de *jogos de linguagem*.

O filósofo sinaliza ainda para a existência de diferentes *jogos de linguagem* que emergem dos saberes produzidos por sujeitos que constituem esses espaços e que precisam ser considerados, buscando entender os significados existentes nessa construção e a forma como isso ocorre. Nessa direção, Knijnik (2017, p. 51), assegura que “[...] é possível admitir que a racionalidade moderna – e a matemática que lhe dá sustentação – pode não ser a única racionalidade de nossa época: outras formas de raciocínio podem coexistir numa mesma forma de vida”.

Portanto, há diferentes *jogos de linguagem* que precisam ser investigados e que estão impregnados em diferentes formas de viver, de existir “[...] que podem ser consideradas como “matemáticos”, porque identificamos semelhanças de famílias entre tais jogos e aqueles com os quais fomos escolarizados no mundo ocidental” (Ibidem, p. 51). A partir disso, assim como Knijnik et al. (2019), nos reportamos à filosofia de Wittgenstein (1999), que aponta os *jogos de linguagem* presentes nas suas diversas formas de uso e contextos, afim de “[...] examinar como esses jogos funcionam na esfera social, isto é, os efeitos de poder que operam sobre tais jogos” (KNIJNIK, 2017, p. 53) e como eles vão ganhando espaço dentro dos contextos.

Mas, o que seriam esses *jogos de linguagens* aos quais Wittgenstein se reporta? Como apontamos anteriormente, o filósofo apresenta uma

explicação do que ele denomina de ‘jogo’, fazendo uso de exemplos de vários tipos de jogos existentes: tabuleiro, cartas, bola, torneios esportivos etc. Além de sinalizar as semelhanças e diferenças que existem de um jogo para outro, o filósofo chama a atenção para o fato de que, mesmo que os jogos não estejam inteiramente limitados por regras, seu conceito acaba por receber contornos imprecisos (WITTGENSTEIN, 1999).

Ao fazer uso da expressão *jogos de linguagem*, Wittgenstein faz analogias, pois o que determina as regras no uso da linguagem é a forma como a mesma está sendo usada, considerando que não há, para o filósofo, a existência de uma linguagem universal. Nesse sentido,

Podemos também imaginar que todo o processo do uso das palavras é um daqueles jogos por meio dos quais as crianças aprendem sua língua materna. Chamarei esses jogos de “*jogos de linguagem*”<sup>125</sup>, e falarei muitas vezes de uma linguagem primitiva como de um jogo de linguagem. E poder-se-ia chamar também de jogos de linguagem os processos de denominação das pedras e da repetição da palavra pronunciada. [...] Chamarei também de “jogos de linguagem” o conjunto da linguagem e das atividades com as quais está interligada (WITTGENSTEIN, 1999, p. 30, grifos nossos).

Esses *jogos de linguagem* são produzidos por práticas que lhes são próprias, que são necessárias para a construção dos modos de existência dos sujeitos. E como pontua o filósofo, os *jogos de linguagem* se materializam nas diferentes atividades desenvolvidas dentro do seu processo de uso, quando passam a ganhar sentido e significado.

O filósofo problematiza ainda que os discursos naturalizados e vigentes em torno da existência de um único modo hegemônico, uma verdade universal, ou um único jogo de linguagem, em torno dos saberes, inclusive os matemáticos, “[...] é uma forma muito específica de produzir Matemática: aquela vinculada ao pensamento urbano, heterossexual, ocidental, branco e masculino [...]” (KNIJNIK, 2004, p. 27). Nesse sentido, é preciso considerar outras formas de produção de saberes, outras linguagens que fazem uso de seus próprios *jogos de linguagem*, que está para além daquilo que é tomado como verdade única, e o campo da Etnomatemática tem assumido esse papel ao considerar que “[...] o termo “*jogo*”<sup>126</sup> de linguagem” deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou uma forma de vida” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 35).

125 Grifos do autor.

126 Grifos do autor

Para Condé (1998, p. 91), Wittgenstein considera os *jogos de linguagem* como algo que está para além das expressões, “[...] mas também as atividades com as quais essas expressões estão interligadas”, de formas múltiplas e variadas a partir das suas diferenças.

Pense nas ferramentas em sua caixa apropriada: lá estão um martelo, um tenaz, uma serra, uma chave de fenda, um metro, um vidro de cola, cola, pregos e parafusos. – Assim, como são diferentes as funções desses objetos, assim são diferentes as funções das palavras (WITTEGENSTEIN, 1999, p. 31).

Percebemos que para o filósofo, por mais que as ferramentas tenham uma mesma finalidade, para um determinado serviço (pode ter outras finalidades a depender do andamento da construção do produto final, ou do próprio produto final em si, ou ainda o contexto em que esta ferramenta está sendo utilizada), eles desempenham funções distintas e, muitas vezes, complementares. Na concepção de Wittgenstein, a linguagem possui diferentes empregos: “- É interessante comparar a multiplicidade das ferramentas da linguagem e seus modos de emprego, a multiplicidade das espécies de palavras e frases [...]” (Idem, p. 36), dada a amplitude de alcance que pode ter, conforme o seu uso.

Ao fazer uso dessa “caixa de ferramentas”, Knijnik et al. (2019, p. 28-29), consideram a não existência de uma única linguagem matemática, mas “[...] linguagens, no plural, identificando-as como uma variedade de uso”. Para as autoras, as contribuições filosóficas de Wittgenstein (1999), permitem aferir que as linguagens da Matemática já não são vistas como “[...] marcas da universalidade, perfeição, ordem, como se preexistissem às ações humanas [...] levando-nos a questionar também a existência de uma linguagem matemática única e com significados fixos” (Ibidem, p. 29)

Wittgenstein (1999), acredita que as formas de linguagens existentes pelos grupos diversos vão ganhando sentido e significado de acordo com seus usos, quando utilizadas em diferentes situações e contextos. Condé (1998, p. 90), ao refletir sobre as ideias do filósofo, considera que “Essa nova concepção de uso é totalmente contrária à concepção essencialista da linguagem. Uma vez que a significação é construída pelo uso, modificando-se a cada uso que dela fazemos, ela traz em si uma essência invariável”.

Mas, isso só ocorre quando há margens para que esses usos sejam possíveis de serem desenvolvidos e não ficarem imersos em manuais que determinam o que deve ser seguido, como forma de manter o sujeito aprisionado e a reproduzir automaticamente. Tal postura não abre margens para associação de outros

significados, outras possibilidades, novos olhares que podem desencadear em outros questionamentos. Isso se reflete na Matemática Escolar, pois o discurso nela presente produz uma verdade que não pode ser questionada.

Dessa maneira, estamos imersos em contextos onde ocorrem constantes mudanças e que, segundo Wittgenstein (1999, p. 35), os próprios *jogos de linguagem* sofrem alterações por serem diversos: “E essa pluralidade não é nada fixo, um dado para sempre; mas novos tipos de linguagem, novos jogos de linguagem, como poderíamos dizer, nascem e outros envelhecem e são esquecidos”. Nas concepções do filósofo, é essa dinâmica que ocorre conforme articulamos nossa linguagem no meio, por ser considerada uma forma de vida. Nesse sentido, tem-se o desenvolvimento dos *jogos de linguagem* que vão sendo aprofundados e reelaborados, ou até mesmo modificados de acordo com o tempo e o espaço e por serem transmitidos para outros sujeitos, que também os reelaboram, aprofundam, conforme o seu uso, graças ao nosso sistema de comunicação que tem a capacidade de construir saber. É a partir desses distintos significados que emergem do uso desses jogos, que percebemos a presença de *semelhanças de famílias*.

#### OS CONTRIBUTOS DE MICHEL FOUCAULT E LUDWIG WITTGENSTEIN

Para evidenciar os possíveis intercruzamentos entre Foucault e Wittgenstein, a partir da problematização da linguagem, particularmente do modelo universalizante dela, bem como observar como essa movimentação acontece, apresentamos a seguir o levantamento das pesquisas que vêm sendo desenvolvidas nos PPGs brasileiros, publicadas no catálogo de Teses e Dissertações da Capes e da biblioteca digital SciELO. Inicialmente, apontamos que não foi localizada nenhuma tese que fizesse essa discussão conjuntamente.

**Quadro I** – Dissertações produzidas com aportes em Wittgenstein e Foucault

Autor	Ano	Título	Instituição	Programa	Tipo
MAGALHÃES, A.	2014	Jogos de linguagem matemáticos de mulheres rendeiras de Florianópolis	UFSC	Educação Científica e Tecnológica	ME <sup>127</sup>

SUFIATTI, T.	2014	O currículo de matemática como dispositivo na constituição do sujeito indígena Kaingang contemporâneo da terra indígena Chapeco	UFSC	Educação Científica e Tecnológica	ME
OSTERBERG, L.T.	2019	Diferentes usos da matemática: uma possibilidade da etnomatemática como método de ensino	PUCRS	Educação em Ciências e Matemática	ME

Fonte: Os autores, a partir de informações do banco de Teses e Dissertações da CAPES.

As análises dessas produções serão, num primeiro momento, realizadas de forma separada (mesmo que em algum instante elas se entrecruzem dada a sua natureza), com o intuito de situar o leitor sobre o objeto de estudo de cada uma delas, bem como apontar como os marcos teóricos de Foucault e Wittgenstein (em sua obra de maturidade) estão nelas materializados, apontando semelhanças e diferenças, ao fazerem uso das concepções desses filósofos, como balizadores para a construção e exame dos dados, obtidos por meio de pesquisas do tipo etnográficas, acentuando que as duas tiveram o mesmo orientador.

Magalhães (2014), desenvolveu sua pesquisa junto às mulheres rendeiras de um bairro de Florianópolis (SC), descrevendo as práticas de “fazer renda”, com a finalidade de registrar as aproximações dessas atividades com os conteúdos de matemática. Para a autora, a Etnomatemática tem um papel fundamental nesse processo, pois pode ser um motivador da aprendizagem da matemática escolar. Porém, é assertiva em revelar a existência de um distanciamento entre essas ações e a forma de vida escolar dos alunos oriundos desse bairro, e que frequentam a escola, pois os possíveis conteúdos existentes nessas práticas “[...] não são enquadrados como matemáticos por envolverem regras que não são conformadas na matemática acadêmica e escolar, mas que não podemos considerá-los como inferiores” (Idem, p. 23).

No campo empírico, a autora percebeu as dificuldades encontradas pela escola para inserir diferentes racionalidades que destoam daquelas comumente exploradas no contexto escolar. Por meio disso, passou a buscar novas lentes para compreender o cerceamento do caráter nômade que o

currículo escolar possui, por ficar sob tutela do Estado que prima por um modelo de educação que homogeneiza e organiza o saber (Ibidem, p. 21).

Para se aprofundar nessa discussão, a autora partiu da premissa de que a Etnomatemática tem assumido diferentes contornos conceituais, com enfoque na problematização do que é considerado conhecimento universal, em especial, no que vem sendo propagador à Matemática. Nessa direção, ancorou-se nas concepções pós-estruturalistas, buscando indagações sobre as diferentes maneiras de generalizações que vão dando o direcionamento aos fatos, primando por uma hierarquização sem que seja possível qualquer questionamento.

E como forma de potencializar essas concepções, a pesquisa se aprimorou mediante as lentes filosóficas de Foucault e Wittgenstein, que contribuíram para desnaturalizar algumas “verdades” que já estavam naturalizadas para a autora em consequência do seu percurso formativo. Essa mudança, segundo ela, foi dolorida, pois o que sabia lhe dava certa segurança, mas “abriu caminho para que eu pudesse refletir sobre minhas crenças na educação matemática e contribuir para desnaturalizar tais verdades” (MAGALHÃES, 2014, p. 26).

Em Foucault, a autora procura compreender os regimes de verdades existentes, que são imbricados por “[...] um conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui, ao verdadeiro, efeitos específicos de poder” (FOUCAULT, 1998, p. 13), ou seja, o discurso emerge mediante a relação dialética entre saber e poder, desde que não destoem da verdade vigente. Logo, devemos entender verdade segundo o autor, como aquilo que está regulado e que tem funcionalidades.

De acordo com o filósofo, cada sociedade possui seu regime de verdade que dita as relações de poder, a partir do que elegem como totalizantes e universais. Tais verdades passam a ser disseminadas nas instituições, inclusive na escolar, que tem papel essencial no processo de normalização dos alunos, “[...] exercendo o controle sobre os corpos desses indivíduos e produzindo saberes mediante as relações de poder, assim como também as relações de poder produzirão saberes no interior dessa instituição” (MAGALHÃES, 2014, p. 73), como forma de regularidade daquilo que as pessoas fazem ou devem fazer.

É mediante isso que a autora segue analisando a crítica feita por Foucault ao modelo iluminista, que prepondera por uma relação de dependência, até então existente, como se tudo fosse possível de ser medido ou ordenado (CASTRO, 2015), como modo de hierarquizar os saberes, desqualificando aqueles que são produtores de verdades, por intermédio de um dado contexto. Essas explorações feitas por Magalhães (2014), lhes dão subsídios para alcançar seus



objetivos gerais, quando conseguem descrever e analisar os *jogos de linguagem* matemáticos de mulheres rendeiras, salientando seus possíveis desdobramentos na escola. Para a pesquisadora, apoiada em Wittgenstein, mesmo com os regimes de verdades existentes, “[...] só vai ser possível definir o certo ou errado, o verdadeiro ou falso, mediante as regras que estão delimitadas no contexto do qual estamos tratando, seja o contexto científico, da disciplina ou na forma de vida das rendeiras” (MAGALHÃES, 2014, p. 80). Por esse prisma, a autora assegura que há uma multiplicidade de jogos de linguagens que se operacionalizam de acordo com o uso que lhes é atribuído, dentro de uma forma de vida, e que tais jogos possuem “[...] algum grau de semelhança de família com a matemática escolar, porém as regras que conformam tais jogos serão específicas ao contexto de que fazem parte, diferenciando-se das regras que conformam a matemática escolar” (Ibidem, p. 80).

A segunda dissertação, produzida por Sufiatti (2014), por sua vez, trouxe importantes elementos existentes no processo de construção do currículo escolar; a partir das experiências de uma escola indígena Kaingang, na busca de “[...] identificar que tipo de sujeito o currículo atual de matemática constitui ou pretende constituir” (Idem, p. 117), considerando, segundo a autora, que esse povo possui “[...] uma forma de vida que apresenta suas especificidades, suas tradições e sua cultura” (Ibidem, p. 53), das quais a pesquisadora procura pontuar quais significados podem ser a eles atribuídos. Para compreender os modos de vida desses sujeitos, ela se baseia nas ideias de Wittgenstein, pois não lhe coube “[...] julgar o que é ‘certo’ ou ‘errado’ dentro da forma de vida indígena kaingang, [...], o que é certo ou errado vai depender da forma de vida na qual estamos inseridos” (SUFIATTI, 2014, p. 190), mas apenas relatar os acontecimentos no decorrer da história.

A autora desenvolveu a pesquisa explorando o processo de disputa existente entre os conhecimentos dos povos indígenas e aqueles do sistema educacional vigente, a partir do que ela afirma ser construída por meio de regimes de verdades que cada um dos saberes busca implementar dentro do currículo escolar. E assim como Magalhães (2014), descreve que foi necessário se apropriar de uma lente diferente daquelas que vinha utilizando: “[...] foi necessária a desconstrução de algumas ‘verdades’ as quais considerava indiscutíveis e a observação, através de uma ‘nova lente’, sobre questões que me instigavam como pesquisadora” (SUFIATTI, 2014, p. 15).

Com esses apontamentos, a construção da pesquisa passou a ser otimizada com base na concepção de Foucault, corroborando as compreensões de

Magalhães de que há muitas verdades produzidas em diferentes épocas e nos modos de vida existentes nos diversos contextos, mas que estão intimamente entrelaçados aos regimes de poder vigentes (SUFIATTI, 2014). Essas verdades são frutos de um discurso dominante, vinculado a um determinado poder que orienta os mecanismos de condução do que deve ser ensinado e aprendido nas escolas, por exemplo. Assim, até os dias de hoje, o sistema de escolarização inicial do povo Kaingang, enveredado pelo processo de catequização, com o propósito de fixar aquela gente em um único lugar, como forma de disciplinamento dos corpos, ainda mantém traços, pois ainda há um método de sujeição.

Todavia, para a autora, não interessava, naquele momento, saber “[...] que tipo de sujeito o currículo atual de matemática constitui ou pretende constituir” (SUFIATTI, 2014, p. 117), levando em conta que este, nas ideias da autora, tem por finalidade a composição de um indivíduo que responda aos anseios de uma determinada sociedade. No caso do currículo do povo Kaingang, buscava-se a formação capaz de reconstruir seus valores e que fortalecesse sua cultura. Para essa análise, a pesquisadora se reporta aos documentos escolares, fundamentada em Foucault, considerando que neles há “rastros deixados pelos homens” (Idem, p. 66), que podem ter outras interpretações, dependendo do olhar do leitor/pesquisador. Seu problema de pesquisa versava sobre a construção do sujeito indígena na sociedade contemporânea, atendendo ao currículo da disciplina de Matemática “[...] como um dispositivo onde existem múltiplos elementos, implicados em relações de poder” (SUFIATTI, 2014, p. 21), que produz significados e concretização da identidade cultural daqueles sujeitos.

A autora assenta que, mesmo que se busque um currículo que prevaleça pela valorização dos saberes indígenas, torna-se indispensável que estes possuam domínio do saber matemático dos não-índios, como forma de manifestação de apropriação de poder, para conceber o mundo desses indivíduos. Sua constatação ratifica o seu parecer de verdade construída ao longo da pesquisa, de que “[...] é possível compreender, através das leituras de Michel Foucault, que as verdades estão ligadas a sistemas de poder e que um discurso é tido como verdadeiro a partir do poder que exerce” (Idem, p. 56).

Tal fato foi evidenciado pela autora quando reconheceu que, mesmo que a escola indígena pautasse em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) a “necessidade de valorização da cultura, havia, paralelamente, uma discussão sobre a manutenção de um amplo conteúdo das escolas não-indígenas”, ou seja, “a conservação, na grade curricular, das disciplinas consideradas

‘universais’” (SUFIATTI, 2014, p. 149). Mas, a pesquisadora entende que esses conteúdos são importantes para afirmações de identidades, da mesma forma que para serem utilizados como “[...] uma ‘ferramenta’ que ‘auxilie’ esses sujeitos a lidarem com as ‘tensões’ advindas do ‘cruzamento de fronteiras’” (SUFIATTI, 2014, p. 190).

É possível arrolar algumas semelhanças nas abordagens adotadas pelas autoras, quando tomam o aporte teórico em Foucault; porém, percebemos que há um outro viés quanto à interpelação teórica, defendida por elas, no que concerne ao pensamento filosófico de Wittgenstein. Enquanto Magalhães optou pelo questionamento a partir dos *jogos de linguagens* do filósofo, Sufiatti, por sua vez, teve seu subsídio nas ideias filosóficas do autor sobre as diferentes formas de vida.

Com relação à terceira dissertação, produzida por Osterberg (2019), a mesma procurou “compreender como o reconhecimento de diferentes formas de uso da Matemática e suas regras, modificam o modo como estudantes do Ensino Médio compreendem conceitos matemáticos tendo a Etnomatemática como método de ensino” (Idem, p. 8). No aprimoramento da pesquisa, o autor fez uso, assim como Magalhães (2014) e Sufiatti (2014), do estudo do tipo etnográfico, junto a 37 (trinta e sete) alunos do 2º ano do ensino médio. Além disso, sua estratégia de análise se assemelha, ao realizar a abordagem, no que diz respeito ao filósofo Wittgenstein, às duas concepções utilizadas, individualmente, por cada uma das autoras: sobre modos de vida e *jogos de linguagem*, além das ideias sobre *semelhanças de famílias*.

Osterberg (2019), analisou mediante uma atividade de ensino, numa perspectiva etnomatemática, como as práticas laborais dos trabalhadores investigados pelos (junto com os) alunos podem ter *semelhanças de famílias* com os conteúdos de matemática escolar. Ademais, o autor ressalta que muitas dessas atividades desenvolvidas pelos trabalhadores também são aperfeiçoadas pelos próprios alunos. Para tanto, explorou, apoiado em Wittgenstein (1999), que cada grupo (tanto de indivíduos como organizações), possui formas de vida que lhes é própria, tendo a linguagem como um dos modos de se materializar essa maneira de existência, pois, segundo o autor, é possível “inferir que uma palavra, ou uma expressão linguística, pode ter um significado em um contexto específico, mas, se utilizado em outro contexto, pode ter outro significado distinto ou até mesmo não ter significado algum” (OSTERBERG, 2019, p. 19), dependendo dos sentidos e entendimento que lhes são dados, conforme sua situação de empregabilidade e/ou utilização. Ou seja, a linguagem, para o autor,

assume contornos diversos, por intermédio da sua interação com o meio, “[...] pois para Wittgenstein, a linguagem está intrinsecamente ligada aos contextos de utilização, ou seja, às formas de vida” (OSTERBERG, 2019, p. 28). De fato, ao tomarmos as ideias de Wittgenstein (1999) sobre formas de vida, percebemos que o filósofo as relaciona com a linguagem.

Segundo ele:

Pode-se representar facilmente uma linguagem que consiste apenas de comandos e informações durante uma batalha. – Ou uma linguagem que consiste apenas de perguntas e de uma expressão de afirmação e de negação. E muitas outras. – E representar uma linguagem significa representa-se uma outra forma de vida (WITTGENSTEIN, 1999, p. 32, grifos nossos).

Por essa tendência, o autor consegue trazer as duas concepções adotadas na sua análise, mostrando que a linguagem, por ser proveniente dos diferentes modos de vida, é inacabada, não por ser algo falho, mas por estar sempre em transformação, conforme os seus usos. Ao fazer isso, Osterberg (2019, p. 44), expõe que é possível entrelaçar a Etnomatemática com a teoria de Wittgenstein, ponderando que “[...] ao investigar os saberes matemáticos presentes em determinadas atividades laborais e estabelecer relações com a Matemática Escolar, o estudante pode identificar os jogos de linguagem presentes em uma forma de vida e traduzi-los para outra linguagem”, contribuindo para que o professor possibilite aos alunos outros olhares para as diferentes maneiras de vida presentes em seus contextos.

Com relação aos aportes teóricos de Foucault, o autor não se reporta diretamente à teoria do filósofo, mas faz uso das interpretações de Veiga-Neto e Nogueira (2010), para se referir à ideia de conhecimento e saber. Segundo ele, as noções de Veiga-Neto e Nogueira apontam para pensarmos sobre as formas como olhamos para o conhecimento e o saber, exigindo, de cada um, praticidade imediata. Todavia, os autores indicam as diferenças existentes entre eles: “*saber* como algo próprio do sujeito, que é fruto de suas experiências em suas práticas diárias, enquanto que o *conhecimento* é algo pronto, que por hora pode ter sido um saber, mas que se constituiu como uma verdade absoluta” (OSTERBERG, 2019, p. 33).

A explanação do autor sobre essa distinção se justifica em decorrência deste mostrar, por meio da Etnomatemática, que os grupos sociais diversos são produtores de saber. As ideias de Veiga-Neto e Nogueira se alicerçam em Foucault, quando este, por sua vez, problematiza as relações de poder-saber

presentes nos sistemas, refletidos nos currículos e nas práticas escolares, que preza por uma linguagem matemática universal, sem margens para outras explorações. Os resultados das atividades de ensino, desenvolvidas pelo autor no decorrer da pesquisa, mostraram que os alunos conseguiram perceber as ideias sobre jogos de linguagens e *semelhanças de famílias* entre a matemática escolar e as práticas laborais dos trabalhadores, presentes em outros contextos.

Como já citado, a busca por artigos publicados em periódicos seguiu alguns critérios semelhantes àqueles utilizados no catálogo de teses e dissertações da CAPES, filtrando para aqueles que foram publicados em periódicos com Qualis A1 (Área de Avaliação) Ensino. Ademais, acrescentei a quantidade de periódicos em que os artigos foram publicados. Acredito serem importantes essas informações, pois nos propiciam a dimensão do grau de impacto que as produções têm na divulgação científica, conforme observamos no Quadro 2, abaixo.

**Quadro 2** – artigos publicados sobre Foucault e/ou Wittgenstein

Artigo	Autor (es)	Ano	Título	Periódico
A	WANDERER, F.; KNIJNIK, G.	2008	Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola do seu tempo	Revista Brasileira de Educação
B	BOCASANTA, D. M.; KNIJNIK, G.	2012	Escola e sociedade de consumidores: um estudo com crianças “catadoras”	Educação em Revista
C	KNIJNIK, G.; WANDERER, F.	2013	Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática	Educação e Pesquisa
D	KNIJNIK, G.; JUNGES, D. L. V	2014	A Relação Família-Escola e a Prática do “Dever de Casa” de Matemática: um estudo sobre seus tensionamentos	Bolema
E	FERRARO, J. L. S.	2019	O Conceito de Vida: uma discussão à luz da educação	Educação e Realidade

Fonte: Os autores, a partir de informações da Biblioteca Eletrônica SciELO.

Priorizamos iniciar a exploração desses atos por ordem cronológica, da mais antiga, publicada em 2008, à recente, em 2019. O artigo A, publicado

por Wanderer e Knijnik (2008, p. 555), teve como objetivo “[...] analisar discursos sobre a escola e a Matemática Escolar de um grupo de colonos, descendentes de alemães evangélico-luteranos, que frequentavam uma escola rural do Município de Estrela (RS)”. As autoras questionam, por meio da Etnomatemática e ancoradas em Foucault, os discursos que compõem os regimes de verdades presentes na Matemática institucionalizada, que “são considerados os mecanismos (únicos e possíveis) capazes de gerar conhecimento [...] em um processo de exclusão de outros saberes que, por não utilizarem as mesmas regras, são classificados como ‘não-matemáticos’” (WANDERER; KNIJNIK, 2008, p. 557). São regras que conseguem gerar, também, diferenças e demarcar identidades.

Apoiada nas ideias de Wittgenstein, a problematização das autoras ganha novos contornos ao questionar a existência de uma linguagem universal da Matemática, sinalizando aproximações com os pensamentos de D’Ambrósio, fundador do Programa Etnomatemática. Ademais, as pesquisadoras trazem para a discussão algumas das concepções sobre linguagem enquanto atividade em constantes mudanças, que “[...] assume um caráter contingente e particular, adquirindo sentido mediante seus diversos usos” (WANDERER; KNIJNIK, 2008, p. 557), que abrem caminhos para explorar os conceitos do filósofo sobre *formas de vida, jogos de linguagem e semelhanças de família*.

Com esse incentivo teórico, os dados da pesquisa foram analisados a partir do método análise do discurso do próprio Foucault. As primeiras conclusões das autoras a respeito do entendimento de que a Matemática Escolar se constituiu “[...] como um conjunto de jogos de linguagem marcado pela escrita e pelo formalismo instituindo determinados critérios de racionalidade” (Idem, p. 560) e forma de demarcar hierarquia de conhecimentos. Nesse formalismo, “[...] as matemáticas geradas nas atividades cotidianas dos sujeitos entrevistados foram sendo produzidas por uma outra gramática que gerava outros critérios de racionalidade” (Ibidem, p. 52), sem ignorar a presença de outras regras inseridas no contexto dos colonos.

Por sua vez, o artigo B estudou “[...] os significados atribuídos à ‘catação’ de resíduos sólidos recicláveis por um grupo de alunos de uma escola municipal de São Leopoldo, que tinha sua existência vinculada a essa atividade” (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013, p. 195). Na investigação, além dos filósofos Wittgenstein e Foucault, há referências ao sociólogo Zigmund Bauman como suportes teóricos e com a intenção de discutir

as noções de relações de poder, contraconduta e neoliberalismo de Foucault; consumidores falhos, sociedade de consumidores e sociedade de produtores de Bauman; e jogos de linguagem, gramática, semelhanças de família e formas de vida da obra tardia de Wittgenstein (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013, p. 195).

As autoras, baseadas em Foucault, sustentam que há uma relação intrínseca entre poder e resistência, a que, mais adiante, o filósofo passa a denominar contra conduta, um mecanismo de atitudes críticas aos efeitos de poder que ditam os regimes de verdade. Nessa direção, Bocasanta e Knijnik (2013) articulam o entrecruzamento de Foucault e Bauman por este sofrer influências do pensamento foucaultiano, ao abordar as questões do lixo e do consumo, e de Wittgenstein por reconfigurar as ideias sobre linguagem, em que os significados são atribuídos conforme os seus usos, nas diferentes formas de vida, por meio de distintos *jogos de linguagens*.

Os sujeitos do estudo são oriundos do interior do Rio Grande do Sul e do Paraná, que haviam migrado a São Leopoldo à procura de qualidade de vida, até aquele momento, não encontrada. Contudo, encontraram no lixo a única condição “[...] que foi se tornando o sustento, a comida e a sobrevivência de muitos” (Idem, p. 202). Em oposição ao que foi feito no Artigo A, em que os interlocutores da pesquisa precisaram rememorar sobre suas lembranças escolares, nesta investigação, foi possível fazer uma descrição minuciosa de como as atividades desse grupo, chamados por Bauman de “consumidores falhos”, eram desenvolvidas.

As autoras descrevem também, de forma muito clara e detalhada, a metodologia empregada na pesquisa, bem como a análise do material que, dentre os pontos, se relacionou aos desenhos elaborados pelos alunos. Foi com base nesses esboços que os primeiros diagnósticos sobre os diferentes *jogos de linguagens* existentes naquele contexto foram realizados, mas que, na sua essência, falavam das próprias crianças, ou seja, de si próprias, das suas “próprias verdades” (BOCASANTA; KNIJNIK, 2013).

Por meio das entrevistas, as pesquisadoras sondaram os *jogos de linguagem* existentes naquela conjuntura, testemunhando que as crianças “aumentavam” o peso real do que catavam para poder ganhar mais, de formas diferentes, a depender do produto que tinham catado: papelão, lata de alumínio ou garrafa pet. Essas atitudes foram consideradas, pelas autoras, como movimento de contraconduta mediante as abstrações foucaultianas. Segundo elas, “a lógica que regia as atividades [...] para os galpões de reciclagem, conduzia a conduta dos sujeitos em relação ao consumo a um nível muito inferior, devido aos valores

extremamente baixos atribuídos ao produto de seu trabalho” (BOCASANTA; KNIJNINK, 2013, p. 209). Ou, ainda, quando precisavam comprar algum alimento, a pedido dos pais, as crianças faziam “contas”, relacionando peso com dinheiro (ou vice-versa) que divergiam dos *modos operandi*<sup>128</sup> que aprenderam na escola. Conforme as autoras, foi preciso atenção “[...] para não significar tais práticas como “falta”, no caso, “falta de conhecimento” de conceitos largamente trabalhados na escola (como quilograma)” (Idem, p. 216).

Após esse esclarecimento, ocorreu uma discussão com relação ao que as autoras denominaram “consumidores falhos”, mas, seguindo a lógica do mercado neoliberal, como forma de problematizar as situações referentes ao trabalho e à renda, já que “[...] ninguém pode ficar fora das malhas que sustentam os jogos de mercado” (idem, p. 213), que acaba por desencadear em outras ações, como as das festas juninas da escola.

O artigo C, publicado em 2013, por Wanderer e Knijnik, “discute o *Programa Escola Ativa*<sup>129</sup> (PEA), uma política pública de âmbito federal, endereçada às escolas multisseriadas do campo, enfocando a área da matemática” (p. 211) e tomou como ensaio os documentos oficiais do PEA, em especial os relacionados à Matemática, além de respostas obtidas de professores do Estado do Rio Grande do Sul que atuavam como responsáveis pelas formações. O aporte teórico de análise é pelo prisma da Etnomatemática. No citado artigo, num primeiro momento, há uma exploração por parte das autoras em torno do PEA: público alvo, número de participantes, materiais, objetos e finalidades. Em seguida, a existência de uma explanação do marco teórico também em Foucault e Wittgenstein, que as autoras denominam como sendo “uma caixa de ferramentas teóricas” (WANDERER; KNIJNINK, 2013), que lhes subsidiam a “problematizar verdades que circulam na esfera da educação matemática, enunciados que estão na ordem do discurso desse campo de conhecimento e que são tomados como inquestionáveis” (Idem, p. 215). As ideias exploradas pelas autoras, segundo o plano teórico, seguem na mesma direção daquelas apresentadas nos artigos A e B (WANDERER; KNIJNINK, 2008; BOCASANTA; KNIJNINK, 2012), que, para este estudo, lhes possibilitou concluir que as atividades desenvolvidas no PEA possuem “[...] discursos implicados na produção de relações de poder-saber e na constituição de regimes de verdade” (WANDERER; KNIJNINK, 2013, p. 215). O avanço posto no diagnóstico, fundamentado na perspectiva foucaultiana, recai sobre o conceito de *governamentalidade*, no que tange à gestão de condutas.

128 Grifos das autoras

129 Grifos das autoras



Segundo as autoras, a *governamentalidade* aperfeiçoada no PEA “[...] opera sobre professores, alunos, gestores das escolas multisseriadas do campo e, no limite, a população camponesa no governo de suas condutas” (WANDERER; KNIJNIK, 2013, p. 216), visualizadas nas orientações pedagógicas detalhadas, além dos conteúdos e formas de serem trabalhados. Mediante as respostas obtidas junto aos professores, foi possível perceber, segundo as autoras, uma demarcação de fronteiras obscuras entre a ideia de urbano (superior) e rural (inferior), expondo claramente uma hierarquia superior da cultura urbana com a cultura rural, que “[...] faz com que os jogos de linguagem matemáticos da forma de vida camponesa, por não coincidirem com os resultados obtidos pelos jogos de linguagem matemáticos transmitidos na escola, sejam considerados *erros*<sup>130</sup>” (WANDERER; KNIJNIK, 2013, p. 219).

Em conformidade com as autoras, essa interpelação incorre aos processos de marginalização da vida no campo, mesmo que o comportamento das crianças, segundo as respostas do questionário, apontasse para atitudes de respeito, carinho, afeto, pouco encontrado nas escolas urbanas. Outra delimitação que chamou atenção das pesquisadoras diz respeito ao aspecto da cultura. Segundo as respostas obtidas, não seria possível trabalhar, na disciplina de Matemática, questões sobre a diversidade cultural existente no estado.

O Artigo D, publicado em 2014, por Junges e Knijnik, traz como objetivo “problematizar os tensionamentos produzidos na relação família-escola mediante a prática do “dever de casa” de Matemática”, cuja temática foi desenvolvida em uma escola multisseriada no Município de Novo Hamburgo (RS), a partir de entrevistas desenvolvidas com sete famílias e a professora da turma e analisadas na perspectiva da análise do discurso proposto do Foucault. O estudo discorre a relação família/escola como forma de compartilhamento da responsabilidade educacional das crianças presentes nos marcos legais, como LDB e Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), por exemplo, assunto amplamente discutido na literatura atual, em o “dever de casa” é umas das ferramentas dessa aproximação, mas, há uma lacuna sobre o “dever de casa de Matemática” nas pesquisas no país (JUNGES; KNIJNIK, 2014).

Além disso, segundo as autoras, a motivação para a pesquisa, pelo campo da Etnomatemática, decorreu da necessidade de se discutirem outras dimensões do currículo de Matemática no que concerne às questões culturais, sociais e políticas, ainda pouco exploradas. O aporte teórico segue a interlocução entre Foucault e Wittgenstein que “[...] possibilitou que fossem investigados

jogos de linguagem matemáticos praticados pelas famílias e aqueles praticados na forma de vida escolar, apontando para suas semelhanças e especificidades” (Idem, p. 665). Portanto, percorre a mesma direção dos artigos anteriormente explorados, no que tange ao uso da linguagem, a partir da sua prática nos diferentes contextos, como elemento que se reinventa, conforme o seu uso.

Tais questionamentos também precisam se estender ao currículo de Matemática escolar que, historicamente, ocupa lugar de destaque no processo de subjetivação dos sujeitos escolares, estabelecendo relações de poder, com a propagação da ideia de uma linguagem matemática universal (JUNGES; KNIJNIK, 2014), sendo que tais filósofos têm ajudado a Etnomatemática a desconstruir essas verdades. Em Foucault, segundo as autoras, pauta-se a problematização das verdades imbuídas nos currículos escolares, por exemplo. Já em Wittgenstein, seus fundamentos apontam a coexistência de “diferentes matemáticas, produzidas em distintas formas de vida, sendo que os jogos de linguagem que as constituiriam teriam especificidades, mas também semelhanças de família” (Idem, p. 669).

Os dados da pesquisa revelaram repetições de conteúdos (tanto em sala de aula como no uso do dever de casa) como forma de disciplinamento curricular, que também se manifestava na forma de distribuição/organização dos alunos na turma conforme o ano, além do controle do tempo sobre a realização das atividades que refletiam sobre o êxito das atividades propostas pela docente. Tais ações recaem nas ideias de Foucault sobre a formação dos corpos dóceis por meio do disciplinamento.

Além disso, esse disciplinamento e controle se dava por meio da atividade “dever de casa”, que era apoiada pelas famílias como maneira de controlar o que as crianças vinham estudando na escola.

Nas entrevistas com as famílias, evidenciaram-se os cuidados que elas possuíam quando precisavam ajudar seus filhos para, dessa forma, evitar que incorressem em erros caso as atividades fossem realizadas de maneira diferente da que a professora as solicitava. Assim, pontuavam a existência de diferentes jogos de linguagens existentes nas suas práticas que se assemelhavam com os da escola, com outros contornos, a depender do uso que lhes era dado, mas havia o discurso de que a matemática ensinada na escola era a correta. Foi por meio dessas afirmativas que as autoras aproximaram as ideias de Wittgenstein, que “[...] acabavam por reforçar a ideia da universalidade da Matemática ensinada na escola” (JUNGES; KNIJNIK, 2014, p. 675).

O artigo E, e último de nossa análise, é uma publicação de Ferraro (2019);

portanto o mais recente, que assume contornos de análise que destoa dos demais por dois motivos: o autor não analisa o objeto a partir de experiências vivenciadas/práticas relacionadas ao ensino e por ser desenvolvido no campo da educação em ciências, especificamente no ensino de Biologia; os demais artigos eram do campo da Educação Matemática. A publicação trata o conceito de vida sob o olhar da educação, com a intenção de “joga[r]”<sup>131</sup> luzes sobre a vida inserindo-a em uma espécie de grade de inteligibilidade construída” (FERRARO, 2019, p. 1), pois considera que esse conceito, além de científico, é filosófico. Para tanto, faz uma discussão apoiada em autores como Nietzsche, Bachelard, Canguilhem, Deleuze, Guattari, Wittgenstein e Foucault, por considerar que tal discussão recai sobre a dimensão da linguagem, mas “[...] que devem ser analisados para além de uma perspectiva sintática ou semântica, mas circunscritos em uma dimensão pragmática no intuito de explorarmos suas potências” (Idem, p. 2).

Assim, para o autor, apoiado em Foucault, o fazer epistemológico se desenvolve por meio de relações de poder e saber, que se expande por vários vieses, a depender do que “está em jogo”. Esse posicionamento permite que o conceito e a palavra vida ganhem novas nuances dentro de um jogo de linguagem, concebidas nas ideias de Wittgenstein, pois, segundo o autor, “[...] o emprego de um conceito passa por uma tomada de posição de quem deseja fazê-lo funcionar em determinada situação” (Ibidem, p. 4), ou seja, o conceito pode ser dado àquilo que é considerado ser vivo ou até mesmo a um ser não vivo, o que justificaria vários significados a ela atribuídos, conforme o seu uso, deixando de ser uma história única para se tornar simbólica.

Ao fazer a análise conceitual de vida pelo prisma de Foucault, o autor considera o emprego da governamentalidade uma forma reguladora de uma dada espécie; nesse caso, a humana, com a intenção de se conhecer o que se pretende governar, buscando “[...] elaborar estratégias específicas de condução de suas condutas [permitindo ao sujeito escolher]”<sup>132</sup> [...] modos para o seu governo e também para o governo do outro” (FERRARO, 2019, p. 6) a partir dos regimes de verdades, que constituem a demarcação do saber-poder, sinalizados por Foucault.

Nesse sentido, o autor pontua sua discussão no campo teórico com a intenção de situar campos conceituais diferentes sobre a ideia/conceito de vida. Entretanto, há um aprofundamento das ideias de Foucault em

---

131 Inserção nossa

132 Inserção nossa

detrimento às concepções de Wittgenstein, que se limitou a explorar pontualmente o papel e sentido da linguagem apenas como uma pequena introdução sobre a temática.

Assim como as dissertações, os artigos, em maior ou menor intensidade, conseguem apontar caminhos possíveis para se construírem e desenvolverem pesquisas a partir dos pressupostos desses pensadores, que influenciam fortemente as abordagens de ensino. É a partir desses exemplos de aproximações apresentadas pelas autoras, que traço minhas considerações em torno do movimento da Etnomatemática que ampliou seu leque de atuação e, concordando com Magalhães (2014), assumiu novos contornos teóricos, de que “[...] a Etnomatemática segue interessada em discutir a política do conhecimento dominante praticada na escola [...] que esconde e marginaliza determinados conteúdos, determinados saberes, interditando-os no currículo escolar” (KNIJNIK *et al.*, 2019, p. 13). E ao optar por essas novas lentes teóricas, foi possível conhecer outras formas de resistência que existem no Rio Xingu, praticadas pelos ribeirinhos, que não se configuram como resistência armada, mas por outros viés, conforme será explanado na seção seguinte.

#### AS PRÁTICAS ETNOMATEMÁTICAS COMO BALIZAS PARA OUTRAS FORMAS DE RESISTÊNCIA

Compreender os distintos *jogos de linguagem* que se manifestam nos modos de vida existentes no estuário do Xingu, é uma tarefa que demandaria diversas abordagens, considerando a grande diversidade existente naquele contexto. Para esta pesquisa, nos reportamos às resistências que se fazem presentes nas suas práticas etnomatemáticas que podem ter *semelhanças de famílias* com as da Matemática Escolar, as quais considero ser uma abordagem necessária e distinta das que já foram pontuadas em pesquisas anteriores dentro desse contexto, a partir das implicações da UHEBM.

Na seção anterior, fizemos uma explanação acerca das formas como o poder emerge nos distintos regimes de verdades que são criados e fecundados por meio de discursos totalizantes e excludentes. Nesta seção continuarei apoiado nas ideias de Foucault (1998; 1995), que contribuíram para entender os enfrentamentos dos sujeitos, de forma individual ou coletiva, como resistência frente às estruturas de poder que foram impostas a eles a

partir da conjuntura de governamentalidade<sup>133</sup> vivenciada que culminou na construção do empreendimento ora estudado.

Nesse sentido, segundo Foucault (1995), o fato de o poder existir, haverá também alguma forma de resistência. No entanto, ele chama a atenção que ambos não podem ser compreendidos como causa e efeito, de forma dualística, pois se isso ocorresse, acarretaria, segundo o filósofo, em uma maior dominação do poder, que conheceria os passos seguintes da resistência. Dessa maneira, Foucault (1995, p. 234) expressa que “[...] para compreender o que são as relações de poder, talvez devêssemos investigar as formas de resistência e as tentativas de dissociar estas relações”, o que a obriga ser criativa, para que, assim como o poder, se reconfigure, se reinvente.

Tal inclinação para esse apoio, justifica-se pelo fato de o filósofo considerar que onde há poder existe resistência, sendo esta uma extensão que se constroem a partir das tensões das forças que ambos possuem e se retroalimentam, fazendo com que permaneçam em constante vigilância (FOUCAULT, 1998). O filósofo também esclarece que essa resistência não é contra o poder em si, mas contra os efeitos que dele se desdobram que, por vezes, se manifestam em forma de dominação. Nesse sentido, a resistência decorre porque “[...] podemos sempre modificar sua dominação em condições determinadas e segundo uma estratégia precisa” (Idem, p. 241).

Além disso, Foucault expressa que as resistências possuem um dinamismo que são móveis, transitórias e existem como forma de combate ao poder, que também possui suas estratégias, que são engendradas de acordo com suas necessidades como forma de não perder seu *status quo*: “[...] Para resistir, é preciso que a resistência seja como o poder. Tão inventiva, tão móvel, tão produtiva quanto ele. Que como ele, venha de “baixo” e se distribua estrategicamente” (FOUCAULT, 1998, p. 241).

Ademais, Foucault ainda considera que o poder é permissível às resistências, mas tem a capacidade de controlar os fatores internos e externos, que permitem manter o dinamismo das relações, para tanto, é necessário “[...] demarcar as posições e os modos de ação de cada um, as possibilidades de resistência e de contra-ataque de uns e de outros” (FOUCAULT, 1998, p. 226). Chama atenção para a não relação imediata de resistência com a luta, não podendo esta “[...] servir de explicação primeira e última para a análise

133 Em Foucault (2008), temos a compreensão de que a governamentalidade decorre da existência do poder regulador (dos outros e de si mesmo), como forma de condução dos indivíduos e delimitação de condutas e contracondutas, com vistas à manutenção da segurança (sem que isso seja de forma bélica).

das relações de poder” (Idem, p. 226), até porque para Foucault, o poder tem papel de propagar condutas e limitar possibilidades para qualquer tipo de reação dessa natureza.

Mas, como resistir se o sujeito, nas ideias de Foucault, é construído pelo poder e faz parte dele? É possível fazer questionamentos de poder existente mesmo que esteja em aparente condição desfavorável? A resistência emerge a partir das condições de vida? As interpretações de Rossi (2014), seguem nessa direção com vista a entender as inclinações do filósofo para a compreensão da resistência, já que o poder constrói o sujeito. Segundo o autor,

As observações de Foucault sobre o sujeito ser não apenas constringido ou oprimido pelo poder, mas formado por ele de ponta a ponta, levou do mesmo modo a que se questionasse se e como o indivíduo poderia de fato alterar suas condições sociais de existência. Como alguém poderia manipular, erodir ou subverter os próprios termos de sua formação, os constringimentos impostos pelos regimes de poder/saber que ocasionam sua própria existência? (p. 861, grifos nossos)

Por essa perspectiva de Rossi (2014), há possibilidades de romper com os efeitos dos discursos que imobilizam, passando a ser um campo fértil para que manifestações de resistências nasçam, pois elas são necessárias para garantir a existência, seja física ou simbólica. As formas de organização das comunidades ribeirinhas, desde o processo de ocupação dessas áreas até os modos como vão construindo suas vivências, dão pistas de como a resistência tem se manifestado junto às diferentes formas de poder. Sumariamente essas formas de poder vêm pautando a retirada de sujeitos de espaços como o estuário do Rio Xingu, ampliando suas forças dominadoras no processo de expansão do modelo de um discurso desenvolvimentista que foi adotado pelos diferentes governos brasileiros na região Amazônica, como forma de manutenção do poder em uma região que é vista como atrasada frente ao cenário nacional.

Nesse sentido, corroborando com as ideias de Branco (2001), vemos que os ribeirinhos têm somado forças nessa resistência, contestando esse modelo que está posto junto àqueles sujeitos. Segundo o autor, Foucault que, “[...] sob certas condições, a força dos grupos tem o potencial de contestar os sistemas hegemônicos de poder e de ter êxito em modificá-los, quando opera e age segundo métodos e motivos inusitados” (BRANCO, 2001, p. 242).

Como explanamos anteriormente, Foucault argumenta que o poder emerge a partir do discurso. Saliencia ainda que o discurso se constitui segundo um emaranhado de duas forças: o saber e o poder, que se relacionam e vão

alimentando-se uma a uma. A resistência emerge como um fruto dessas forças (Idem) e assim, consegue manter sua estabilidade. No entanto, esclarece que a resistência só existe porque as pessoas têm a liberdade para tal e considera que não há exercício do poder, sem o exercício da liberdade: “Foucault, passa a considerar que as resistências ao poder devem ser entendidas como aquelas que visam à defesa da liberdade” (BRANCO, 2001, p. 242). Nesse sentido, suas relações se sustentam com enfrentamentos permanentes e multiformes, partindo dos regimes de verdades que nele imperam.

Fischer (2012), analisa as relações de poder e formas de resistência que vão sendo construídas no filme *Cidade de Deus*. A autora argumenta que os grupos constituídos na obra cinematográfica, foram organizando suas formas de resistência, considerando que sempre estiveram às margens das políticas públicas do Estado. A manifestação de poder ocorre com a consolidação de um poder paralelo, por meio da criação de uma linguagem própria, com códigos de honra, ética e de comportamento, nos quais os outros moradores da comunidade precisam se enquadrar para não serem eliminados por este poder paralelo. Não se trata, claro, de que a autora esteja advogando a favor da constituição das redes de tráfico presentes no filme (e em muitas de nossas cidades brasileiras), mas aponta estratégias utilizadas por grupos específicos para se constituírem frente à ausência das ações daquele poder que poderia suprir demandas que são de sua responsabilidade, no caso, o poder do Estado.

Tais estratégias apontam mecanismos de organização que corroboram para a manutenção de um poder que vai de encontro com as ações do Estado, que por falta de políticas públicas específicas àqueles sujeitos, abre caminhos para que tais grupos se consolidem dentro daquele contexto, exigindo da comunidade uma espécie de ‘proteção’, a qual é retribuída por pequenas ações compensatórias, como forma também de ‘proteção’ da ausência do Estado.

Por mais que encontremos formas de disciplinamentos impostas pelo sistema, com um discurso de que os ribeirinhos, como o “seu Otávio”<sup>134</sup>, estariam no lugar errado, para a consolidação do empreendimento da UHEBM - as lutas cotidianas contra esse processo de ordenação, inclusive pela busca de referência junto aos pares, mesmo que estejam dispersos (em decorrência da saída compulsória dos seus lugares) como estratégia de reorganização - são marcas de resistência que tem se configurado na vida desses sujeitos.

134 “Seu Otávio” é um ribeirinho que foi, compulsoriamente, removido da sua casa, às margens do Xingu, para um dos Reassentamentos Urbanos Coletivos (RUC) construídos em áreas afastadas do centro de Altamira para receber pessoas que, segundo o consórcio empreendedor de Belo Monte poderia sofrer inundações após o pleno funcionamento da hidrelétrica.

Para Foucault (1995, p. 235), há três tipos de lutas: “[...] contra as formas de dominação (étnica, social e religiosa); contra as formas de exploração que separam os indivíduos daquilo que eles produzem; ou contra aquilo que liga o indivíduo a si mesmo e o submete, deste modo, aos outros [...]”. Tais lutas vão de encontro a discursos que operacionalizam diferentes formas de exploração, de dominação e sujeição/subjetivação, chancelando que os discursos são propriedades de grupos específicos. O discurso que aparece de forma mais acentuada em torno do processo de implantação da UHEBM, não perpassa a subjetivação dos sujeitos que constituem o contexto ribeirinho, o que tem acarretado descaracterização nos modos de vida desses sujeitos, “[...] ignorando o que eles são e até mesmo sua própria existência [...]” (FOUCAULT, 1995, p. 237). Isso é perceptível quando olhamos para a forma como as decisões em torno da vida do “Seu Otávio” foram tomadas, e sua família retirada de seu espaço, do seu lugar de pertença, sem que seu modo de vida fosse visto como algo que tivesse significado para ele, para sua família e para o rio em que estavam entrelaçados. Naquele momento foi tomado como referência apenas a construção física da sua casa, não sendo consideradas outras referências que possuíam sobre o lugar que viviam, as relações de parentescos existentes, a sociabilidade construída com os vizinhos, e outras formas de lidar com o rio, que não se resumia apenas àquela construção física.

Neste sentido, das características comuns das formas de luta contra os regimes de poder apontadas por Foucault (1995, p. 234-235), nos reportamos àquelas que se aproximam do objeto desta investigação, a que questiona “o estatuto do indivíduo” e sua oposição aos efeitos do poder:

[...] por um lado, afirmam o direito de ser diferente e enfatizam aquilo que torna os indivíduos verdadeiramente individuais. Por outro lado, atacam tudo aquilo que separa o indivíduo, que quebra suas relações com os outros, fragmenta a vida comunitária, força o indivíduo a se voltar para si mesmo e o liga à sua própria identidade de um modo coercitivo. [...] [são]<sup>135</sup> lutas contra os privilégios do saber. Porém, são também uma oposição ao segredo, à deformação e às representações mistificadoras impostas às pessoas. [...] O que é questionado é a maneira pela qual o saber circula e funciona, suas relações com o poder (grifos nossos).

Nas ideias de Foucault, as manifestações de resistência surgem quando o sujeito sente-se isolado, excluído, e perde, de certo modo, sua relação construída com seus pares, ou seja, tem-se em evidência a construção de um sujeito



individualizado, como nova forma de política de poder do Estado<sup>136</sup> desde “[...] que a esta individualidade se atribuisse uma nova forma, submetendo-a a um conjunto de modelos muito específico” (FOUCAULT, 1995, p. 237).

Além disso, há questionamentos sobre quem legitima esses saberes a ponto de querer sanar as regras e critérios constituídas internamente dentro dos espaços de vivências dos sujeitos, que não são padronizadas pelas formas vigentes de saber, pelos regimes de verdades “[...] que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele [no indivíduo]”<sup>137</sup> (FOUCAULT, 1995, p. 235).

Segue o filósofo apresentando que tais formas de imposição de regimes de verdades aprisionam, tornando-se necessário “[...] promover novas formas de subjetividade através da recusa desse tipo de individualidade que nos foi imposto há vários séculos” (Idem, p. 239). Branco (2001, p. 246), chama a atenção do pensamento foucaultiano sobre a forma de resistência na contemporaneidade:

As lutas de resistência, no caso particular da individuação, são lutas pela autonomia e emancipação. Exigem, para tal, um trabalho contínuo e sem descanso de afrontamento dos processos de autonomização contra as técnicas de individuação e normalização. Exigem, pois, uma agonística na esfera subjetiva, de valor tanto político, como também ético.

O autor segue na direção da necessidade de organização contínua frente às formas de disciplinamento – que primam por um modelo de formatação, padronização – como sendo modelo único e correto. Tal modelo, alimentado a partir das suas regras e critérios previamente definidos, acaba aniquilando as iniciativas do sujeito em esboçar qualquer forma de reação que vá na direção do seu empoderamento, da sua ruptura àquilo que lhe torna “igual”. Segundo o autor, umas das formas de resistir “[...] é produzir, criar, inventar novos modos de subjetividade, novos estilos de vida, novos vínculos e laços comunitários, para além das formas de vida empobrecidas e individualistas implantadas pelas modernas técnicas e relações de poder” (BRANCO, 2001, p. 246).

Porém, Foucault explicita que as formas de resistências não podem ser entendidas, única e exclusivamente, como uma ação deliberada contra o poder, mas como parte deste. Para o filósofo, a resistência alimenta o poder,

136 Foucault (1995, p. 236), assegura que o Estado é o possuidor do poder de governabilidade, como “(...) uma forma de poder tanto individual, quanto totalizadora”, mas tem investido na individualização, como uma espécie de releitura do poder pastoral.

137 Inserção nossa

que precisa repensar suas estratégias de ação. E é a resistência que vai redirecionando as ações do poder, pois quanto maior ela for, maior serão as forças adotadas pelo poder para contorná-las. E isso faz com que demande dos sujeitos, reelaborar suas ações de resistência para superar as novas estratégias do poder. E assim, o ciclo dessa relação é construído.

De fato, as relações de poder são relações de força, enfrentamentos, portanto, sempre reversíveis. Não há relações de poder que sejam completamente triunfantes e cuja dominação seja incontornável. Com frequência se disse – os críticos me dirigiram esta censura – que, para mim, ao colocar o poder em toda parte, excluo qualquer possibilidade de resistência. Mas é o contrário! (FOUCAULT, 2006, p. 232).

É o contrário porque, para o filósofo, não existe o exercício do poder sem o exercício da liberdade. E ambos se desenvolvem a partir das relações de forças que são construídas. Nesse processo, o poder e a resistência investem na construção do saber, seja pelas indagações, questionamentos sobre os discursos tomados como verdades únicas, seja na reformulação de tais discursos para a garantia da manutenção do poder.

Quero dizer que as relações de poder suscitam necessariamente, apelam a cada instante, abrem a possibilidade a uma resistência, e é porque há possibilidade de resistência e resistência real que o poder daquele que domina tenta se manter com tanto mais força, tanto maior astúcia quanto maior for a resistência. De modo que é mais a luta perpétua e multiforme que procuro fazer aparecer do que a dominação morna e estável de um aparelho uniformizante. Em toda parte, se está em luta (FOUCAULT, 2006, p. 232)

É nessa perspectiva que acreditamos que o Programa Etnomatemática pode contribuir nesse processo de resistência, rompendo com modelos que têm imperado no interior dos sistemas educacionais, que acabam por refletir nas precariedades das escolas ribeirinhas que, muitas vezes, ficam reféns das ações do poder que é exercido sobre elas. Para auxiliar no aprofundamento dessa perspectiva, nos ancoramos também nas ideias da interculturalidade, considerando que os sujeitos ribeirinhos são produtores de cultura que se manifestam nas suas diferentes práticas, e que podem ter *semelhanças de famílias* com os conteúdos curriculares da Matemática, possibilitando fazer esse intercruzamento entre as ideias de cultura e Etnomatemática.

As lentes adotadas pelos autores mostram a possibilidade de serem vislumbradas novas paisagens e espaços capazes de moverem os pesquisadores de uma possível “zona de conforto” na qual estão imersos, produzindo um deslocamento causado pelos pensamentos foucaultiano e wittgensteiniano, com destaque para seus contributos na área de Educação Matemática, em particular no campo da Etnomatemática.

Essas investigações não se distanciam das concepções iniciais do programa Etnomatemática; ao contrário, suas propostas ratificam ideias de que a Etnomatemática permanece interessada na discussão sobre o currículo dominante existente na Matemática Escolar e encontra nesses pensadores, a partir das suas ideias sobre a linguagem, um enlace que tem, como vimos, apontando tensionamentos, reflexões e novas formas para se olhar o ensino, em especial o de Matemática.

O campo vasto de pesquisas que tomam os filósofos como abordagem teórica e/ou metodológica é perceptível em todas as áreas do conhecimento, em diferentes temáticas. Os elementos filosóficos apontados por Foucault, alinhados com as ideias de Wittgenstein, em sua obra de maturidade, agregaram novos olhares para as pesquisas desenvolvidas como elementos questionadores sobre “verdades” propagadas por meio de uma linguagem universal, como a Matemática.

Tais interesses se justificam pela linguagem matemática utilizada na escola, que segue um padrão que, por vezes, acaba inibindo as possíveis mudanças que podem emergir dos processos de apropriação do conhecimento, nos diferentes contextos e linguagens. No caso do modelo educacional brasileiro vigente, mais precisamente no ensino de Matemática, encontramos “verdades” que primam por um ensino pautado na homogeneização, sem margem para contestação.

Tal fato vem se estendendo, o que, de certo modo, acabou por se naturalizar nesse ambiente a partir da concepção de que a exatidão da Matemática é infalível; portanto, inquestionável, e que não há outra forma eficiente de ensiná-la e aprendê-la. Por conseguinte, não há espaço para que sejam discutidas outras maneiras de raciocínio, desenvolvidas por outras culturas e com possibilidades de contribuir para esse processo.

É importante que essas questões sejam problematizadas nos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como nos distintos contextos conforme as pesquisas sinalizaram. Logo, permitem vislumbrar que existem outras

formas de matematizar e que cabe ao sistema incluí-las nos seus currículos, de forma a consentir um processo de ensino e aprendizagem condizente com os modos de vida dos sujeitos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria da Conceição Xavier de. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2010 (Coleção Contextos da Ciência).

BOCASANTA, Daiane Martin; KNIJNIK, Gelsa. Escola e sociedade de consumidores: um estudo com crianças “catadoras”. **Educação em Revista**. v. 28, n. 4, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982012000400008>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020.

CASTRO, Edgardo. **Introdução à Foucault**. (Tradução de Beatriz de Almeida Magalhães). 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

CONDÉ, Mauro Lúcio. **Wittgenstein: linguagem e mundo**. São Paulo: Annablume, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FEARNSIDE, Philip Martin. **Hidrelétricas na Amazônia: impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras**. Manaus: Editora do INPA, 2015.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>. Acesso em 20 fev. 2018.

FERRARO, José Luís Schifino. O Conceito de Vida: uma discussão à luz da educação. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623690398>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020.

FOUCAULT, Michel . O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica.** Tradução de Vera Portocarrero. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso:** aula inaugural no College d'e France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970 (Tradução: Laura Fraga de Almeida Sampaio). 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder.** 13. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998.

FOUCAULT, Michel. Poder e saber. MOTTA, Manoel B. (Org.). **Estratégia, poder-saber** (Tradução: Vera Lúcia Aavellar Ribeiro). 2 ed . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006 (Coleção Ditos & Escritos).

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

FRANCESCO, Ana A. de; FREITAS, Alexandra, BAITELLO, Clara; GRAÇA, Denise da Silva. História de ocupação do beiradão no médio Rio Xingu. In: MAGALHÃES, Sônia Barbosa; CUNHA, Manuela Carneiro da. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte:** relatório da SBPC: São Paulo: SBPC, 2017.

KNIJNIK, Gelsa. (et al.). **Etnomatemática em movimento.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

KNIJNIK, Gelsa; JUNGES, Débora de Lima Velho. A Relação Família-Escola e a Prática do “Dever de Casa” de Matemática: um estudo sobre seus tensionamentos. **Bolema**, v. 28, n. 49, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a10>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. Programa Escola Ativa, escolas multisseriadas do campo e educação matemática. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 1, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022013000100014>. Acesso em: 25 de Abr. de 2020

KNIJNIK, Gelsa (et al.). **Etnomatemática em movimento.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

LOPES, Raquel, PARENTE, Francilene de Aguiar. Recomendações para a educação escolar dos ribeirinhos: entre o rio e a rua. In: MAGALHÃES, Sônia Barbosa; CUNHA, Manuela Carneiro da. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC. São Paulo: SBPC, 2017.

MAGALHÃES, Amanda. **Jogos de linguagem matemáticos de mulheres rendeiras de Florianópolis**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2014.

MAGALHÃES, Sônia Barbosa; CUNHA, Manuela Carneiro da. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC: São Paulo: SBPC, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Coleção temas sociais).

MIRANDA NETO, José Queiroz. **Os nexos de re-estruturação da cidade e da rede urbana**: o papel da Usina Belo Monte nas transformações espaciais de Altamira-PA e em sua região de influência. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente (SP), 2016.

MORIN, Edgar. **A religião dos saberes**: o desafio do século XXI. 9. ed. Tradução e notas, Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2010.

OSTERBERG, Luis Tiago. **Diferentes usos da matemática: uma possibilidade da etnomatemática como método de ensino**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2019.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em Educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, V. 6, n. 19, 37-50, 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176>. Acesso em: 20 Set. 2018.

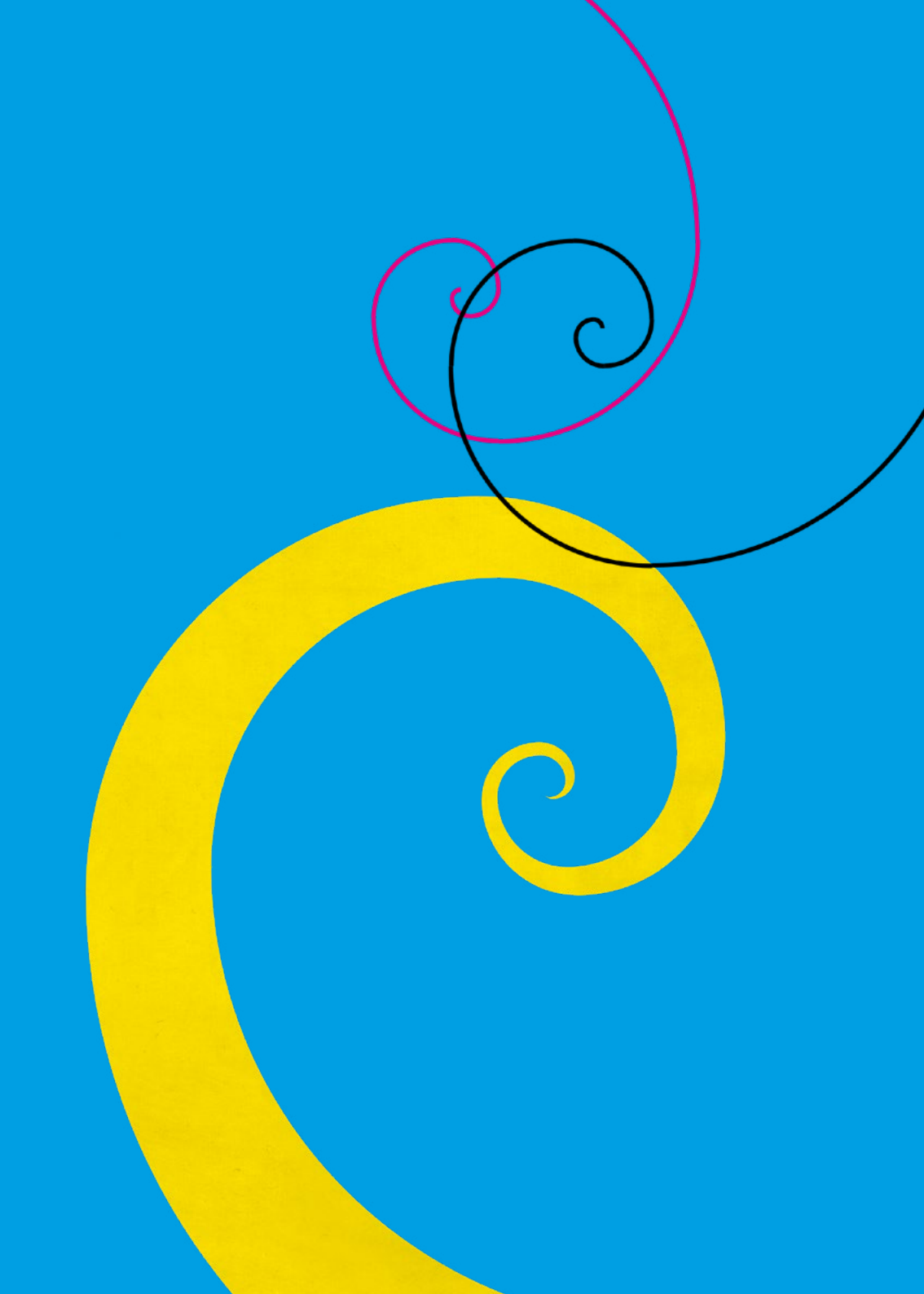
SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SUFIIATTI, Tanabi. **O currículo de matemática como dispositivo na constituição do sujeito indígena kaingang contemporâneo da**

**terra indígena xapecó.** Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC), 2014.

WANDERER, Fernanda; KNIJNIK, Gelsa. Discursos produzidos por colonos do sul do país sobre a matemática e a escola do seu tempo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 113, n. 39, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782008000300011>. Acesso em: 02 de mai. de 2020.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas.** Tradução: José Carlos Bruni. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.





# PRÁTICAS CULTURAIS AFRODIASPÓRICAS E MODOS DE CONHECER:

PENSANDO NA FRONTEIRA

Evanilson Tavares de França<sup>138</sup>  
Jackeline Rodrigues Mendes<sup>139</sup>

Ao fazer um movimento decolonial com a finalidade de percorrer modos de conhecer, que são forjados em práticas culturais, em particular as afrodiaspóricas<sup>140</sup>, um questionamento incômodo (para nós, pelo menos) vem à tona num primeiro momento, com o qual iniciamos esta nossa escrita. Muito provavelmente não somos os primeiros a fazê-lo, tampouco daremos um ponto final a ele. Mas, de qualquer modo, interessa-nos saber, à guisa de Uthui (2010, p. 18), por que “[...] as ciências positivas, convencionais, ocidentais de uma maneira geral, não se chamam também ‘etno’, tendo em conta que, nalgum instante, surgiram de um certo lugar geográfico e depois se afirmaram universalmente através de um processo muito longo [...]” e certamente por meio de relações assíncronas de poder?

---

138 Doutor em Educação, pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); pedagogo; poeta; desenvolva pesquisas nas seguintes áreas: Educação Quilombola, Educação Escolar Quilombola, Educação das Relações Étnico-raciais, Currículo, Decolonialidade; professor e pedagogo do Sistema Estadual de Ensino/Sergipe. Email: [evanilson@gmail.com](mailto:evanilson@gmail.com).

139 É graduada em Matemática, com mestrado e doutorado em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas, SP. Atualmente é professora na Faculdade de Educação - FE/Unicamp, vinculada ao Departamento de Ensino e Práticas Culturais-DEPRAC. É líder do grupo de pesquisa PHALA: Educação, Linguagem e Práticas Culturais (FE-Unicamp) e pesquisadora do grupo Multilinguismo e Interculturalidade no Espaço Digital (CLE-Unicamp). E-mail: [jamendes@unicamp.br](mailto:jamendes@unicamp.br).

140 Vale a pena trazer a compreensão de afrodiáspora que pretendemos mobilizar. O conceito de diáspora negra ou afrodiáspora pode ser entendido como um conjunto de experiências de africana(o)s e seus descendentes, fora de seus locais de origem, a(o)s quais foram tirados à força de sua terra natal. Esses indivíduos passaram a forjar novas identidades, construídas a partir de uma herança cultural compartilhada, mas ressignificada em sua nova morada, a partir de práticas vinculadas às religiosidades, à culinária, à estética, às expressões artísticas, entre tantos outros elementos que foram se agregando a um universo simbólico, dando ao indivíduo a ideia de pertencimento a uma determinada comunidade, ou grupo, transcendendo uma série de limites, inclusive os geográficos. Particularmente, no Brasil, tais universos foram produzidos e organizados em comunidades e práticas culturais, às quais outros sujeitos, que não necessariamente de ascendência africana, foram se agregando, criando assim um novo movimento identitário que transcende, também, as relações étnico-raciais (Mendes & Mendes, 2011).

É bem verdade que, em relação à Matemática (o que aqui mais nos interessa), D'Ambrósio (2005), de algum modo, responde à questão de Uthui, supratranscrita. O professor, ao pensar o Programa Etnomatemática, informa-nos que aquele campo de saberes representa, na realidade, um conjunto de práticas culturais produzido em parte na Europa, que contou com contribuições da cultura indiana e da civilização mediterrânea. Noutro momento e lugar, esse mesmo pesquisador acrescenta que “[...] de todas as manifestações culturais que se tentou impor em caráter universal, a única que predominou foi a Matemática” (D'AMBRÓSIO, 1994, p. 93).

Algumas pistas para a resolução do referido questionamento nos são, então, indicadas. Todavia, poderíamos a elas acrescentar um outro elemento. Castiano (2010, p. 51, itálico no original, [sic]) lembra-nos que “o prefixo etno — que se refere à etnia — quer sublinhar que se trata do tipo de saberes de um determinado grupo de pessoas que comungam a mesma cultura, que têm uma língua própria, hábitos e costumes comuns, etc.” Esse entendimento, em nossa leitura, ecoa a compreensão de D'Ambrósio, quando esse recorre àquele mesmo termo (“etno”) para se referir aos “distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade” (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 114), visto que, para nós, a repartição entre cultura e natureza não tem sentido, já que as práticas/saberes desenvolvidas por humanas e humanos se desdobram a partir de relações íntimas e indispensáveis costuradas ao contexto ambiental/natural — o próprio ser humano é resultante dessa costura.

Outro âmbito sobre o qual nos parece bastante interessante refletir, no momento em que se discutem práticas matemáticas sendo movidas em comunidades tradicionais africanas tem a ver com a dicotomia produzida pelo pensamento ocidental moderno, que é colonial, entre prática e teoria. Nas linhas que seguem, retomaremos essas duas discussões: natureza/cultura e teoria/prática.

Todavia, para que essa conversa se inicie “a contento”, parece-nos indispensável o entendimento de que a busca de práticas culturais, vinculadas a saberes matemáticos em territórios africanos e afrodiaspóricos tradicionais, exige, segundo Mignolo (2008), uma desobediência epistêmica, ou seja, um despreendimento dos cânones epistêmicos e metodológicos impostos pelo pensamento ocidental moderno/colonial; exige pensar na fronteira. Isso de algum modo dialoga com o entendimento de D'Ambrósio quando esse, segundo Uthui, sustenta que “[...] o programa das etnociências não deve se limitar ao estudo do conhecimento em si, **mas sim alargar-se para o tipo de estudos que contemplem sobretudo a dinâmica cultural na qual**

**esses conhecimentos se desenvolvem e dos quadros conceituais internos usados em cada cultura”** (D’AMBRÓSIO, citado por UTHUI, 2010, p. 18, destaques nossos).

Trata-se, em nosso olhar, de mergulhar nas culturas subalternizadas. Tais culturas são alocadas, conforme a escrita de Nelson Maldonado-Torres (2016), na zona do não ser; nesta zona produz desencantamentos, homicídio e epistemicídios – é regulamentação da morte de saberes e de pessoas reais: “a zona do ser colonial é posta como a zona da vida que requer ou implica a morte ou a indiferença diante da morte na zona do não ser (MALDONADO-TORRES, 2016, p. 92). Portanto, para se destacarem as práticas culturais periféricas, faz-se necessário o esgarçamento da racionalidade ocidental moderna, de modo a fraturar o esquecimento da condenação e das/os condenadas/os, ou seja, capaz de “reconhecer o imperativo da pluriversalidade ética e epistêmica do mundo” (MALDONADO-TORRES, 2008, p. 99).

#### A COMPREENSÃO DE PRÁTICAS TRADICIONAIS REQUER A FRATURA DE DICOTOMIAS

Embora sejam muitas as dicotomias inauguradas ou potencializadas pelo pensamento ocidental moderno/colonial, neste espaço/tempo faremos abordagem a apenas duas delas: natureza/cultura e teoria/prática.

A discussão/reflexão sobre a relação natureza-cultura não pode ser tangencial, visto que ela é embrionária e imperativa para o entendimento dos modos como os saberes e práticas são construídos e como eles constroem os que participam dessas práticas. Trata-se de processos interdependentes e que se entretecem e se retroalimentam continuamente.

A esse respeito, Mignolo enfatiza que “a contemplação da pachamama (‘natureza’, para as mentes ocidentais) na nova Constituição da Bolívia e na do Equador foi incorporada [...] pelo simples fato de ela ser inerente ao pensamento das comunidades, dos líderes e dos intelectuais indígenas” (MIGNOLO, 2017, p. 06). Ainda nessa direção, Ramose (2011, p. 12, destaques nossos), embora tenha utilizado os dois termos, cultura e natureza, de forma separada (cremos que por força didática), em referência à filosofia, assegura que o seu conceito “seria indevidamente restritivo e cego se pretendesse excluir elementos da **natureza, cultura**, sexo, religião ou história”.

As práticas culturais são construídas a partir de relações bastante íntimas e interdependentes com o espaço geográfico, que também pode sofrer (e

normalmente sofre) modificações a partir delas. Vários exemplos poderiam aqui ser elencados. No entanto, por conta das delimitações próprias deste texto, traremos à baila apenas dois exemplos. Os que aqui elencaremos foram escolhidos porque, além de fotografarem o diálogo intrínseco entre práticas culturais e natureza, registram as alterações sofridas pelo próprio corpo (dos sujeitos praticantes) para a sua realização.

Inicialmente, trazemos as pesquisas que desenvolvemos na Comunidade Quilombola Mussuca, desde 2011. Num primeiro momento, a investigação acadêmica estava voltada para as apreensões matemáticas das/os mussuquenses com o objetivo de analisar as percepções sobre os saberes matemáticos apresentadas por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da comunidade quilombola (Mussuca) e a relação estabelecida por esses/as estudantes, pelas professoras polivalentes, pelas/os gestores/as da escola municipal, bem como pelos membros da comunidade em questão com esses mesmos saberes e com a relação deles com as africanidades. Em um segundo momento, o foco moveu-se para os diálogos entre práticas curriculares e práticas culturais, mostrando, entre outros aspectos, como a atividade da pesca se entrelaça “naturalmente” com o cotidiano das/os quilombolas. E isso atravessa todas (ou quase) instâncias da vida: alimentação, trabalho, lazer, arte etc.

Pesca-se desde o peixe, que normalmente exige, para tanto, a rede de arrasto ou a tarrafa, até o guaiamum e o caranguejo, os quais requerem o acesso a manguezais. Além disso, pescam-se moluscos bivalves, tal como o sururu, os quais, assim como os caranguejos, são encontrados enterrados na lama dos manguezais.

A pesca do caranguejo, do guaiamum, assim como do sururu exige do/a pescador/a um esforço físico quase hercúleo. A pesca artesanal (do peixe), feita com o auxílio da rede de arrasto e da tarrafa, requer também uma capacidade corporal atlética de quem a exerce. Porém, no primeiro caso, as demandas ao corpo são ainda mais impetuosas, já que é preciso enfiar a perna na lama do manguezal; às vezes isso ocorre com a lama chegando até a altura do ventre, e o/a pescador/a precisa de curvar a coluna a quase noventa graus para introduzir a mão e o braço no lodo até encontrar o pescado. Esse processo é repetido várias vezes por minuto. Para além disso, o corpo é colocado em constante situação de risco: há sempre a possibilidade de fragmentos de conchas de moluscos ou gravetos de mangues rasgarem a pele ou mesmo a carne das pernas e braços das/os pescadoras/es.

Na Comunidade Quilombola Mussuca, a atividade de pescaria é exercida por homens e por mulheres: 22,22% deles atuam na roça e/ou na pesca; em relação a elas, o índice corresponde a 9,09%, conforme dados de Laranjeiras (2006). São também elas as responsáveis pelo beneficiamento dos pescados, pela sua venda e também, via de regra, pelo preparo de iguarias que têm os produtos oriundos de rios e manguezais como base.

Convém ressaltar, nesse âmbito, que a Comunidade Quilombola Mussuca é margeada por dois rios, o Sergipe e o Cotinguiba, e entre eles encontram-se regiões mais baixas e morros, onde ficam as residências. Por isso, a Comunidade é repartida entre Mussuca de Cima e Mussuca de Baixo, além dos logradouros Cedro, Balde e Bumburum.

Antes da implementação do Projeto Chapéu de Couro, do governo do estado (Sergipe), que se efetivou entre os anos de 1983 e 1987, tendo como uma de suas premissas a “elaboração de um elenco de soluções integradas, visando, antes de mais nada, ao abastecimento de água às comunidades” (ALVES FILHO, 1997, p. 203), era bastante comum ver mulheres (principalmente) da comunidade subindo e descendo as ladeiras do Quilombo com latas d’água na cabeça ou “trouxas” de roupa.

São essas mesmas mulheres que brincam o Samba de Pareia, uma prática cultural tradicional, oral e de origem bantu (RISÉRIO, 2010), presente somente na Mussuca. Segundo Dona Nadir, cantora, compositora e brincante dessa prática, o desenvolvimento do samba ocorre da seguinte forma: “O Samba de Pareia é quatro pessoas: quatro prá lá e quatro prá cá. Pra trocar o par tem que ser quatro pessoas: duas sambam aqui e duas sambam ali. Depois, uma dupla passa prá lá e a outra passa prá cá. Aí troca o par. Aí, por causa disso é Pareia, porque troca o par” (DUMAS, 2016, p. 48). A professora Edeise Gomes Cardoso Santos tem a seguinte leitura dessa prática:

Para visualizar toda a lógica coreográfica, a meu ver, a dança precisa ser executada por no mínimo três pares: um de frente para o outro começa a dançar em um ritmo que identifica este samba, as cantigas determinam a hora da pisada e, conseqüentemente, o ritmo é marcado nos pés que geram um som alto, vibrante e harmonioso (SANTOS, 2016, p. 93).

Quando iniciamos as incursões investigativas, em 2018, o grupo era composto por 19 pessoas, dentre as quais, havia apenas um homem, o senhor Acrísio (o Seu Mangureira, como é mais conhecido), responsável por tocar o tambor, e assim é até hoje. Os demais instrumentos musicais (todos de

percussão) ficam sob a responsabilidade das mulheres: a porca (uma espécie de cuíca de som grave) é manuseada por Dona Sessé, e o ganzá é normalmente manipulado por Dona Nadir, que também puxa as cantigas. Além desses instrumentos, os tamancos de madeira, usados por todas as brincantes, atuam como instrumentos percussivos.

Perfilamos, inicialmente, essas duas práticas culturais assentes na Mussuca, a pesca e o Samba de Pareia, ainda que aligeiramente, porque, durante as pesquisas, ao entrevistarmos a professora Cleanis Silva, pedagoga, bailarina, professora de dança e imensamente interessada pelo Samba de Pareia, ela nos convocou a atenção para a estrutura física das brincantes, mulheres cujas idades, no momento da entrevista, transitavam entre os 40 e os 75 anos:

As pernas delas são durinhas, parecendo que fizeram muita aula. E elas não têm esse negócio como a gente urbana tem. Eu falo para as meninas que, de tão urbanas, a gente tem que fazer aula, [...], a gente tem que fazer não sei o quê. Elas não. Elas se juntam e fazem a roda e começam a dançar, *porque é natural delas, já veio do início fazendo isso*. Não dá para, agora, por exemplo, você pegar sua mãe e fazê-la aprender. Ela pode até aprender, mas não vai ser a mesma coisa. O corpo dela não foi condicionado desde o início a isso (Entrevista, março de 2019, itálicos nossos).

Cleanis ao destacar que “Elas [brincantes do Samba de Pareia] se juntam e fazem a roda e começam a dançar, porque é natural delas, já veio do início fazendo isso”, procura ressaltar a rigidez da musculatura dos membros inferiores. Eles são os mais exigidos na prática dessa modalidade de samba. Também a prática da pescaria e a geografia mussuquense contribuem para o fortalecimento desses mesmos membros, evidenciando-se, portanto, um entrelaçamento entre práticas culturais e meio ambiente (natureza) que não se realiza impunemente. Ao tempo em que os corpos humanos moldam o território, eles também são alvos de arquiteturas que se fazem necessárias para a sobrevivência nesses espaços/tempos.

O segundo exemplo traz uma denúncia em relação à insistente prática do trabalho infantil. Com o título de “Meninos e meninas têm as mãos queimadas por ácidos e perdem digitais na quebra da castanha do caju. Mesmo após denúncias, o problema persiste no Rio Grande do Norte”<sup>141</sup>, Daniel Santini expõe que “as crianças que trabalham na quebra da castanha do caju em João Câmara, no interior do Rio Grande do Norte, não têm digitais. A pele das mãos é fininha e a ponta dos dedos, que costumam segurar as castanhas

141 Disponível em <<https://trabalho infantil.reporterbrasil.org.br/criancas-sem-identidade-de-o-trabalho-infantil-na-producao-de-castanha-de-caju/index.html>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

a serem quebradas, é lisa, sem as ranhuras que ficam marcadas a tinta nos documentos de identidade”.

A questão é que, na casca da castanha de caju, há um líquido oleoso em cuja composição se encontra, ainda de acordo com o texto de Santini, o ácido anacárdico (*anacardium accidentale*), que “corrói a pele, provoca irritações e queimaduras químicas”. No manuseio desse fruto, a pele das crianças entra em contato, quase instantaneamente, com a referida substância e sofre as consequências já apontadas, sendo algumas delas irreversíveis, como é o caso do apagamento das digitais.

O trabalho infantil denunciado por Santini é praticado por crianças da comunidade Amarelão, no município de João Câmara, e que, por sua vez, situa-se a um pouco mais de 70km de Natal, capital do estado (Rio Grande do Norte). Essa comunidade, conforme nos declara Oliveira (2004), é habitada por descendentes de povos originários e “a forma de ordenamento das casas é semelhante a dos índios, em que o chefe da família tem uma casa no centro e os demais filhos casados, ao redor” (OLIVEIRA, 2004, s/p, [sic]).

No começo de sua existência os moradores viviam do que a natureza disponibilizava (pesca, frutos, caça) e de plantações para o auto-sustento (milho, feijão). Com o passar dos anos, os grandes fazendeiros foram tomando conta das terras, cercando-as, ficando a população desta comunidade apenas com o espaço de suas casas construídas. Sem terra, não tinham como se sustentar. Assim, a população foi obrigada a ir trabalhar para os fazendeiros nas lavouras de algodão. Porém, no período da Segunda Guerra Mundial, as plantações foram acometidas de uma peste de bicudos, o que ocasionou a falência dos fazendeiros. Mais uma vez a população fica sem local para trabalhar e migra para outras cidades e estados à procura de trabalho. Muitas vezes, durante as longas estiagens, não conseguiam trabalhar e chegavam a mendigar. Nesse contexto, uma pessoa resolveu a beneficiar a castanha de caju para comercializá-la e esta atividade foi disseminada para grande parte da comunidade (OLIVEIRA, 2004, s/p).

Esse segundo exemplo é emblemático por diversas razões. Uma delas é a implicação da alteração do meio natural, tanto no momento da instalação de fazendas quanto em razão da epidemia de bicudos<sup>142</sup>, na vida das pessoas que habitavam e/ou habitam o vilarejo Amarelão, tendo impingido a sua adaptação a novas formas de sobrevivência: ora servindo aos grandes fazendeiros, ora migrando para outras regiões (em busca de emprego), ora

<sup>142</sup> Bicudo-do-algodoeiro é um besouro da família dos curculionídeos e muito provavelmente a praga mais importante no ataque às plantações de algodão.

mendigando, até resolverem atuar no beneficiamento da castanha de caju, como negrita Oliveira (2004).

O processo de beneficiamento do fruto em questão passa por diversas etapas: 1) a separação das castanhas, levando-se em conta o seu tamanho, 2) a torragem (as castanhas são dispostas em um tacho, que é levado ao fogo), 3) a quebra da casca torrada para a coleta da amêndoa, 4) a retirada da pele que protege a amêndoa e 5) o empacotamento para comercialização. Todos esses processos se desdobram no interior da casa da família e/ou no quintal dela, e, no mais das vezes, as crianças vão se envolvendo, quase naturalmente, com as etapas supraditas.

Os corpos, embora outros (dos fazendeiros), graças à imposição de uma monocultura (o algodão) alteraram o ambiente, provocando o seu desequilíbrio. A presença de uma praga (o bicudo) provoca uma nova alteração no meio ambiente: desta feita, é essa monocultura que conhece a sua degradação. Mais uma vez, os corpos, agora de fazendeiros e de lavradores, precisam de se adaptar a uma nova realidade – ou apartarem-se dela.

É nesse contexto que se engendra outra prática sociocultural: o beneficiamento da castanha do caju. E, com ele, desponta uma adequação dos corpos, que precisam entrar em sintonia com o contexto socioambiental. O contato com o ácido anacárdico desgasta a pele dos dedos e, em razão disso, apaga as digitais das crianças. Logo, não é apenas simbolicamente que as práticas nos demarcam, posto que, muitas vezes, essas demarcações são registradas fisicamente no próprio corpo.

Como podemos observar, além da imbricação e da trama entre cultura e natureza que presenciamos na prática cultural tradicional afrodiáspórica, supracitada (o Samba de Pareia), também observamos, nesses mesmos saberes, a ausência de fronteiras entre teoria e prática. Essa nossa percepção ecoa a leitura de Walter Mignolo sobre o pensamento decolonial, o que, em nosso entendimento, é indispensável para transitarmos por formas de vida tradicionais africanas, assim como dos povos originários das Américas:

Pensamento descolonial significa também o fazer descolonial, já que a distinção moderna entre teoria e prática não se aplica quando você entra no campo do pensamento da fronteira e nos projetos descoloniais; quando você entra no campo do quichua e quechua, aymara e tojolabal, árabe e bengali, etc. categorias de pensamento confrontadas, claro, com a expansão implacável dos fundamentos do conhecimento do Ocidente (ou seja latim, grego, etc.), digamos, epistemologia (MIGNOLO, 2008, pp. 290-291 [sic]).



Essas barreiras que separam teoria e prática, assentes no mundo ocidental moderno/colonial, também não encontram fôlego nos universos de candomblés, de capoeiras, assim como do Samba de Pareia, a que nos referimos linhas atrás. Essas práticas são apreendidas/compreendidas enquanto são praticadas, e é no corpo e n'alma que elas são tatuadas, memorizadas e perpetuadas – nunca estaticamente, é claro.

Portanto, quando o semiólogo argentino, antes citado, refere-se a um pensamento decolonial como sinônimo de fazer decolonial, ele não apenas produz uma ruptura com a epistemologia eurocentrada; é também sua intenção, assim nos parece, inserir nesse movimento (da decolonialidade) todas as maneiras de fazer e de ser que apresentam outros modos de estar no mundo e de com ele interagir, independentemente das formas como essas interações se efetivam: se pela escrita alfabética ou através da oralidade, se sustentadas na fé ou empiricamente, se baseadas nas ciências ou nas experiências das pessoas. A ideia é garantir a pluriversalidade, em vez da universalidade (do totalitarismo), fazendo surgir a interculturalidade em oposição à monocultura.

Em linhas seguintes, Walter Mignolo (2008, p. 297 [sic]) delinea o que, em seu olhar, é um pensamento fronteiriço, o qual é indispensável ao fazer decolonial: “Pensamento de fronteira ou epistemologia de fronteira é uma das conseqüências e a saída para evitar tanto o fundamentalismo ocidental quanto o não-ocidental”. E negrita que qualquer projeto decolonial precisa lidar com pensamentos fronteiriços. Noutro momento e lugar, o semiólogo argentino arremata: “O pensamento fronteiriço em ação é necessariamente crítico e decolonial” (MIGNOLO, 2013, p. 25).

Ainda segundo Mignolo, há três possíveis caminhos para quem habita a fronteira do lado da colonialidade, quando “sente” o peso da diferença colonial, ou seja, quando é alcançado pelos modos, sempre violentos, de hierarquização e da valorização/desvalorização das culturas (MIGNOLO, 2005, 2013):

Tentamos nos assimilar, e boa sorte na assimilação; nos adaptamos o melhor que podemos, pois temos que viver; ou, a terceira, nos adaptamos e começamos a construir projetos que apontam para outras formas de vida. Neste momento a consciência e o ser de fronteira transformam-se no pensamento fronteiriço em ação, colocamos a experiência e o pensamento em ação (MIGNOLO, 2013, pp. 24-25).

Noutras palavras, ao colocarmos o pensamento fronteiriço em ação, provocamos o estabelecido, questionamos veementemente a forma

hegemônica e monocultural de definir o verdadeiro e o falso, de proceder à validação dos saberes (tensionamos a ética), de diferenciar o belo e o feio (tensionamos a estética), enfim, produzimos fraturas com e na monocultura ocidental moderna/colonial.

Os territórios, com tudo que neles há e os conforma e suscita sua reorganização, continuamente, são, em nosso modo de ver, entes vivos e dinâmicos que, sustentados em possibilidades e limites que lhes são peculiares, pelo menos em um determinado momento (porque moventes), mas também por desafios que eles proporcionam (e que proporcionamos), insuflam formas de fazer e modos de existir que vão delineando identidades. E é pela via de entrecruzamentos entre sujeitos e espaços que nascem as práticas e sujeitos outros.

Em razão disso, cremos nós, ao recorrer-se ao termo *etno* com o intuito de se identificarem saberes produzidos em territórios colonizados (outrora e/ou agora) – etnomatemática, etnociência, etnofilosofia –, em vez de simbolizar uma preocupação saudável com a relação intrínseca entre natureza e cultura (teoria e prática), representa, no mais das vezes, uma atitude assente no pensamento ocidental moderno, que é, como já dito, colonial. A ideia, assim nos aparece, é impingir uma forma única de verdade, sendo as demais verdades que não se conformam nessa unicidade alojadas no *lócus* do exotismo, ou seja, no espaço onde são encerradas pessoas e/ou práticas inaderentes ao pensamento ocidental-moderno.

#### PRECISAMOS FALAR SOBRE (ETNO)MATEMÁTICAS

É preciso falar sobre (etno)matemáticas. Mas não o fizemos? Pensemos...

Nas palavras de D'Ambrósio, a Matemática pode ser compreendida “[...] como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 102). Ao direcionar-se à etnomatemática, esse mesmo professor salienta que o termo foi cunhado para designar “[...] várias maneiras, técnicas, habilidades (*ticas*) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etnos*)” (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 114, itálicos do original). E arremata:

Uma cultura é identificada pelos seus sistemas de explicação, filosofias, teorias, e ações e pelos comportamentos cotidianos. Tudo isso se apóia em processos de comunicação, de representações, de classificação, de comparação, de quantificação, de contagem, de medição, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e se transformam ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e se organizam com uma lógica interna, se codificam e se formalizam. Assim nasce o conhecimento (D'AMBRÓSIO, 2005, p. 101, [sic]).

A questão é que, como mais uma vez nos ensina o pensamento d'ambrosiano, “a Matemática é geralmente conceitualizada como a ciência dos números [...]” (D'Ambrósio, 1994, p. 93), e, se não os encontramos, nos momentos que dela tratamos, não conseguimos perceber, no mais das vezes, a presença dessa linguagem ou de diálogos com ela, em determinada prática cultural. Porém, é sempre relevante destacar que “o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão **comprando, classificando, quantificando, medindo, [...] e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura**” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 22, destaques nossos). Assim, por essa via, estão colocando em ação saberes que movimentam outros saberes, dentre os quais aqueles que na modernidade/colonialidade foram fronteirados e receberam o nome de Matemática.

Mas podemos falar sobre “Matemática africana” seguindo os passos de Attico Chassot e destacar, por exemplo, que “estudos mais recentes mostram que conhecimentos atribuídos a Pitágoras, como o famoso Teorema de Pitágoras, são encontrados em outras civilizações anteriores à grega, na Ásia e na África” (CHASSOT, 2004, p. 42). O professor Cunha Júnior (2010, p. 11) ecoa a mesma afirmação de Chassot, ao enfatizar que “o teorema denominado como de Pitágoras, por exemplo, tem uma demonstração geométrica realizada na África e na China ao mesmo tempo” e antes da demonstração do filósofo grego.

Ainda podemos assinalar que Arquimedes, matemático, engenheiro e físico, muito embora tenha nascido em Siracusa (Itália), estudou, desde muito jovem, em Alexandria (Egito, África), como também enfatiza Chassot (2004). Ou podemos elencar as proezas que demarcaram a construção das pirâmides egípcias, feito até hoje inexplicado detalhadamente.

Por outro lado, os estudos de Paulus Gerdes, assentados principalmente em território africano, iluminam saberes matemáticos presentes em práticas culturais tradicionais. Esse pesquisador elencou várias estratégias utilizadas

por comunidades africanas nas quais uma matemática (etnomatemática) encontra-se inserida, a exemplo das técnicas de contação de histórias do povo quioco (grupo étnico presente em Angola): “[...] famosos pela sua arte. Gostam de ornamentar as paredes das casas com desenhos. Fabricam esteiras e cestos decorados. Modelam cerâmica, esculpem madeira e forjam o ferro” (GERDES, 1997, p. 06). No seio desse grupo étnico encontram-se esmeros contadores de histórias, os quais, enquanto as narram, vão fazendo desenhos no chão, utilizando linhas e pontos:

[...] o número de linhas necessárias para executar varia com o desenho e com as dimensões da rede de pontinhos. [...] não só em Angola, mas também noutros países africanos, tais como Gana e Congo, muitos adultos e crianças sabem dizer imediatamente **quantas** linhas são necessárias – é só mostrar-lhes a rede. (GERDES, 1997, p. 23, destaque do autor).

Gerdes identificou nesses desenhos a presença de um conteúdo da Matemática, nesse caso o mdc (máximo divisor comum), visto que, a elaboração do desenho exige uma correspondência entre o número de linhas fechadas e o número de filas e de colunas da rede de pontinhos, e essa correspondência é obtida através do cálculo do máximo divisor comum entre aquele e esse, muito embora os quioco não recorram a esse algoritmo para produzirem seus desenhos.

Outra situação apresentada por Paulus Gerdes (2010) refere-se ao processo de construção de residências, que se inicia com a montagem de quadriláteros no terreno onde a casa será erguida: 1) “começa-se por estender no chão dois paus longos de bambu. Ambos os paus têm o comprimento igual ao comprimento desejado para a casa. Estes dois primeiros paus são então combinados com dois outros paus, também de igual comprimento, mas normalmente menores que os primeiros”; 2) “em seguida, movimenta-se os paus para formar um quadrilátero fechado”; 3) “por último, ajusta-se a figura até que as diagonais, medidas com uma corda, fiquem com igual comprimento. Onde ficam os paus estendidos no chão são então desenhadas linhas e a construção da casa pode começar” (GERDES, 2010, p. 21-22).

Gerdes acrescenta que essa experiência de utilização espontânea da geometria, representa uma construção axiomática alternativa ao quinto postulado de Euclides, conhecido como axioma das paralelas: “por um ponto fora de uma reta  $m$  pode-se traçar uma única reta paralela a reta  $m$ ”. E conclui afirmando que: “[...] ideias matemáticas não são alheias às culturas africanas,

emerge-se uma consciência de que nem toda a Matemática vem da Europa [...]” (GERDES, 2010, p. 22-23).

Seguindo esse mesmo caminho, agora em contexto brasileiro, Costa e Silva (2010), e não são os únicos, iluminam elementos matemáticos (também de outras disciplinas) em práticas afrodiaspóricas, a exemplo da capoeira e do jogo de búzios. Segundo esses professores, embora as pesquisas assentes na etnomatemática e vinculadas às africanidades, no Brasil, ainda sejam incipientes, elas têm transitado por três abordagens: 1) no ambiente rural, revelam práticas criadas ou vivenciadas em ambientes predominantemente negros; 2) na área urbana, as investigações se movimentam pelas questões religiosas, pelo futebol, carnaval e bailes da periferia; 3) “noutra direção, pesquisadores têm analisado materiais pedagógicos, relações entre professores/alunos e alunos/alunos” (COSTA; SILVA, 2010, p. 251).

Ao reportarem-se à capoeira e à matemática nela presente, Costa e Silva destacam elementos da geometria quando “se observa a ação dos corpos num constante projetar-se num espaço tridimensional desenhando figuras geométricas que se transformam numa sequência rápida à medida que os braços e pernas dos combatentes constroem uma geometria dinâmica” (COSTA; SILVA, 2010, p. 253). Em relação ao jogo de búzios, entre outros saberes, aqueles mesmos autores sublinham que

[...] o conjunto de lançamento de búzios segue o modelo probabilístico de Distribuição Binomial (para variáveis aleatórias discretas). No jogo, considera-se a hipótese de que cada búzio admite apenas dois resultados (abertura para baixo ou para cima) e que esses resultados são independentes em cada búzio. Combinando as várias repetições do jogo, tem-se, então, um leque de possibilidades de alternativas possíveis, o que nos dá, matematicamente, muitas possibilidades de leitura dos resultados do jogo (COSTA; SILVA, 2010, p. 254-255).

Por outra via, podemos citar as pesquisas do professor Henrique Cunha Júnior e sua afroetnomatemática, que ele define como “a área da pesquisa que estuda os aportes de africanos e afrodescendentes a matemática e informática, como também desenvolve conhecimento sobre o ensino e aprendizado da matemática, física e informática nos territórios da maioria afrodescendente” (CUNHA JÚNIOR, 2006, p. 62).


Em nosso entendimento, Cunha Júnior refere-se à (re)invenção de práticas e de saberes que negras e negros foram impelidos a construir, graças às condições inóspitas de vida às quais foram submetidos – em verdade, à situação

de morte (ou quase isso) que enfrentaram – e às trocas/negociações, em terra *brasilis*, com os povos originários, com outros grupos étnicos africanos, com o próprio colonizador e com a geografia local. Obviamente, entre os saberes arquivados no corpo, ou os saberes **de** e **do** corpo, havia aqueles que, a partir de uma leitura moderna/colonial, esgueiravam-se/esgueiram-se pela área da Matemática.

Ainda de acordo com Cunha Júnior (2006), no Brasil os estudos relativos à afroetnomatemática são iniciados a partir de estratégias de empoderamento, resgate e valorização da cultura negra promovidas pelo Movimento Negro, cujos objetivos abrangiam/abrangem desde a recuperação de elementos matemáticos presentes nas comunidades africanas até o levantamento da história da Matemática daquele continente. A prática pedagógica, ainda continuando com Cunha Júnior (2006), efetivava-se nas comunidades quilombolas e nas regiões onde a presença negra era bastante significativa.

Pegando o mote do professor Henrique Cunha Júnior, quando ele destaca o protagonismo do “Movimento Negro” no concernente ao resgate e à valorização da cultura negra (como disposto no parágrafo imediatamente anterior), consideramos imprescindível salientar que todas as maneiras acima apresentadas para destacar a presença africana na produção de matemáticas são potentes, por diversas razões. Dentre essas razões, podemos delinear a seguinte lista: 1) atendimento à Lei n.º 10.639/2003, “que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’”; 2) atendimento à Resolução CNE/CP n.º 01/2004, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”; 3) atendimento à Resolução CNE/CEB n.º 08/2012, que “define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica”; 4) tensionamento dos currículos postos em movimento pelas instituições de ensino, em todos os níveis e modalidades, os quais, no mais das vezes, encontram-se assentados em uma monocultura eurocêntrica, imprimindo continuamente a diferença colonial; 5) apresentação de referenciais (também simbólicos) para professoras/es e estudantes capazes de contribuir com os processos de subjetivação desses atores, independentemente do seu pertencimento étnico-racial, visando à formação de sujeitos que se voltem e defendam a construção de uma sociedade plural e, por conseguinte, inclusiva.

Não obstante, pensamos nós que há alguns cuidados que merecem



atenção redobrada. Quando transportamos uma prática cultural para a escola (ou seja, quando a escolarizamos), embora ela ainda guarde relação com a originária, já não é mais a mesma. Por exemplo, a Capoeira praticada nas ruas soteropolitanas sofre adequações quando passa a compor o currículo escolar; no mínimo, as lógicas de tempo e espaço já não são as mesmas que embalavam os corpos sob o sol da capital baiana. Isso exige daqueles que curricularizam as práticas tradicionais entendimento e explicação.

Mas não apenas isso. Quando pensamos no jogo de búzios, uma prática divinatória dos candomblés (sacralizada, portanto), como uma possível estratégia para o ensino e a aprendizagem da probabilidade, por exemplo, temos que ter em mente que aquele saber praticado em sala de aula, durante certo fazer pedagógico, nem de longe simboliza o que pais e mães-de-santo realizam a partir de conversas com os orixás e após a sacralização do momento de sua realização. Os professores Wanderleya Gonçalves Costa e Vanísio Luiz Silva parecem concordar conosco ao alertarem que “[...] no jogo de búzios, também estão presentes, de forma fundante e inextricável, uma componente mítica e outra pessoal e circunstancial — que se referem à interpretação face à situação efetivamente vivida” (COSTA; SILVA, 2010, p. 255).

Mas ainda acrescentamos um outro aspecto, no que tange à busca/percepção de (etno)matemáticas em práticas tradicionais africanas ou afrodiaspóricas, que, confessamos, é o que maior atenção nos exige. Voltemos a D’Ambrósio. Segundo esse educador, “a Matemática, com seu caráter de infalibilidade, de rigor, de precisão e de ser um instrumento essencial e poderoso no mundo moderno, teve sua presença firmada excluindo outras formas de pensamento”. E continua: “Na verdade, ser racional é identificado com dominar a Matemática. A Matemática se apresenta como um deus mais sábio, mais milagroso e mais poderoso que as divindades tradicionais e outras tradições culturais” (D’AMBRÓSIO, 2002, p. 17). Nesses fatos, que também são observações de uma realidade permeada por hegemonias, reside a nossa preocupação.

Segundo Quijano (2005), a modernidade/colonialidade é responsável pelo erguimento da colonialidade do poder, que se caracteriza pela instituição da ideia de raça e, a partir disso, determina o lugar e o papel a serem desempenhados na nova estrutura global de controle do trabalho, “apesar de que nenhum dos dois [raça e trabalho] era [e nem é] necessariamente dependente do outro para existir ou para transformar-se” (QUIJANO, 2005, p. 108). A colonialidade do poder reforça e reforça-se por intermédio de outra forma de colonialidade, a do saber. De acordo com Lander (2005), a colonialidade do saber vem

contribuindo historicamente com o desenvolvimento, fortalecimento e manutenção de um pensamento eurocentrado que nos tem impedido de resolvermos nossos problemas a partir de nossos próprios saberes e modos de praticá-los.

Assim, pensamos que é ponto pacífico o entendimento de que o pinçamento de um elemento componente de uma determinada prática já não é a prática em si. E, mesmo quando a repetimos, ainda que em sua inteireza, uma vez fora do seu contexto originário e alheia aos sujeitos responsáveis pela sua manutenção, também não mais é a prática que se tenta potencializar ou tornar visível a outros olhos.

Pensamos ainda que, quando tentamos pinçar a Matemática de certos saberes tradicionais (seculares e até milenares), já não temos mais a prática e seus modos de conhecer que justificam a relação dos sujeitos com o território, entre si e consigo mesmos e da qual subtraímos o elemento. Por outra via, e talvez haja também nesse *locus* ponto pacífico, há a preocupação de se encontrar um campo de conhecimento que, como ressalva D'Ambrósio, é concebido “como um deus mais sábio, mais milagroso e mais poderoso que as divindades tradicionais e outras tradições culturais” (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 17) e que determina se o ser é ou não racional. E esse deus não é africano, não fala uma língua bantu (ou outra língua do continente negro) e nem se alimentou nas plagas em que a colonização explorou corpos e solo. Mas, de modo fragmentado, espelha conceitos, fórmulas e modos de fazer validados pela modernidade/colonialidade.

Será que essa nossa preocupação em encontrar a Matemática em práticas tradicionais, sejam elas africanas ou afrodiaspóricas, em vez de contribuir, ou melhor, para além de contribuir para o reconhecimento e o fortalecimento daqueles saberes, não estaria fortalecendo a diferença colonial e robustecendo a hierarquia entre as pessoas e seus saberes?

Tentando contribuir com possíveis respostas, enfatizamos que, quando crianças, jovens e adultos (mussuquenses ou não) aprendem a sambar de pareia, elas/eles o fazem lançando mão de seu corpo íntegro e integrado, sem nenhum apartamento entre corpo e mente ou teoria e prática, nem tão pouco fragmentam o conjunto de saberes e os modos de conhecer que compõem essa modalidade de samba: tocar, cantar, dançar, a relação com a ancestralidade africana, a manutenção do círculo, a troca de pares etc. Tudo está conectado, tudo forma um todo. Assim, não há como segmentar ou organizar esses saberes de modo disciplinar.



Já dissemos isto: em certo momento e lugar, D'Ambrósio lembra-nos que a disciplina tão valorizada e que, muitas vezes, é colocada no pódio máximo quando se estabelece o escalonamento entre os saberes (escolares ou não) é, em verdade, uma etnomatemática produzida na Europa mediterrânea com algumas contribuições do povo indiano e da civilização islâmica (D'AMBRÓSIO, 2005), muito embora esses dois últimos grupos humanos sejam lembrados de forma muito acanhada.

A universalização dessa etnomatemática (graças às mais diversas formas de violência impingida a diferentes povos), concebida como portadora de uma verdade incontestada, contribuiu não apenas para enublar as práticas culturais de outros povos, incluindo-se os africanos, mas também para a produção da inexistência, em termos de Santos (2009), das/os suas/seus praticantes, além de engenhar o epistemicídio e a diferença subontológica, a qual estabelece “a diferença entre seres e aqueles abaixo dos seres”, no dizer de Maldonado-Torres (2019, p. 37), ou seja: cria-se o subumano ou o não-humano.

Esse entendimento é imprescindível e potente para a construção não de outro mundo, mas de um mundo outro, cujos alicerces (também suas paredes e cobertura) tenham como ingrediente principal o amor, a amorosidade; embora a raiva justa, a justa raiva – não do/a homem/mulher, mas das formas de produção dos esfarrapados do mundo, como caracteriza Freire (2000) – também deva ser um tempero a colocar-se na obra.

A preocupação nossa é com a compartimentalização e com a hierarquização, que produzem marginalizações, *apartheids*, mortes. Não acreditamos que a etnomatemática esteja “naturalmente” imbricada ou implicada nisso, mas sempre o estará todas as vezes em que, em nome da identificação de saberes matemáticos, desvirtuem-se as práticas originárias, e isso ocorrerá todas as vezes em que a epistemologia europeia for concebida como referência, como *standard* – o que simboliza um comportamento colonial. A atitude decolonial é de tensionamento, é de abertura do corpo, é de roda de conversa (sincrônica e diacrônica). Pensar decolonialmente é agir em nome da pluriversalidade (MALDONADP-TORRES, 2008), do encantamento (RUFINO, 2017) e da interculturalidade.

Uma etnomatemática decolonial, se nos permitem a adjetivação, pode

até pensar em traços matemáticos nas diversas práticas culturais, mas jamais os concebe deslocadamente, ou recolhe tais traços para exaltar a imprescindibilidade desse campo do saber nas culturas. Ao contrário, ela descreve o saber e seu encadeamento com a contextura sociocultural e ambiental, assim como a indispensabilidade dos sujeitos que os colocam em evidência e que são, por eles, evidenciados. Assim, um movimento decolonial ao olharmos para essas práticas implica em sempre colocarmos em suspensão com uma posição crítica qualquer processo de colonização epistêmica, para que não sejamos capturados pelas armadilhas da colonialidade/modernidade (TAMAYO; MENDES, 2021).

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio às pesquisas que desenvolvemos na Comunidade Remanescente de Quilombo Mussuca, localizada no município de Laranjeiras (Sergipe), nas quais nos apoiamos também para a escrita deste artigo.

#### REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, João. **Nordeste: estratégia para o sucesso**. Rio de Janeiro: Mauad, 1997.

CASTIANO, José P. **Referenciais da filosofia africana: em busca da intersubjectivação**. Maputo, Moçambique: Sociedade Editorial Ndjira, 2010 Disponível em: [https://www.academia.edu/23452552/CASTIANO\\_Jos%C3%A9\\_P.\\_Referenciais\\_da\\_filosofia\\_africana](https://www.academia.edu/23452552/CASTIANO_Jos%C3%A9_P._Referenciais_da_filosofia_africana). Acesso em: 04 nov 2019.

CHASSOT, Attico Inacio. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2004.

COSTA, Wanderleya Gonçalves; SILVA, Vanisio Luiz. A desconstrução das narrativas e a reconstrução do currículo: a inclusão dos saberes matemáticos dos negros e dos índios brasileiros. **Educar em Revista**, p. 245-260, 2010.

CUNHA JÚNIOR, Henrique. Afroetnomatemática, África e Afrodescendência. In CAVALCANTE, Bruno César; SUASSUNA, Clara; BARROS, Raquel Rocha de Almeida (org.). **Kulé-kulé: visibilidades negras** (pp: 62-70). Maceió, Alagoas, Brazil: Edufal, 2006.

CUNHA JÚNIOR, Henrique. **Tecnologia africana na formação brasileira**. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A Etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena. **Em Aberto**, v. 14, n. 63, 1994. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/949/854>. Acesso em: 12 Set. 2019.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, Matemática e seu ensino. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 99-120, 2005.

DUMAS, Alexandra Gouvêa; BRITTO, Clovis Carvalho (org.). **Corpo negro: Nadir da Mussuca, cenas e cenário de uma mulher quilombola**. São Cristóvão: Editora UFS, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GERDES, Paulus. **Da etnomatemática a arte-design e matrizes cíclicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

GERDES, Paulus. **Desenhos da África**. São Paulo: Scipione, 1997.

LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. **Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, p. 8-23, 2005. Disponível em: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1200.dir/5\\_Dussel.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1200.dir/5_Dussel.pdf). Acesso em: 23 set. 2019.

LARANJEIRAS, Prefeitura Municipal. **Território Negro: comunidades quilombolas**. Laranjeiras, Sergipe, Brazil : Celacude, 2006.

LEI Nº 10.639/2003, DE 09 DE JANEIRO DE 2003. Altera a Lei nº 9.394, de

20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática «História e Cultura Afro-Brasileira», e dá outras providências, 2003.

MALDONADO-TORRES, Nelson. (2019). Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: BERNADINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGUÉL, Ramón (orgs.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Belo Horizonte: Autêntica; 2018. p. 27-53.

MALDONADO-TORRES, Nelson. A topologia do Ser e a geopolítica do conhecimento. Modernidade, império e colonialidade. **Revista crítica de ciências sociais**, n. 80, p. 71-114, 2008.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Transdisciplinaridade e decolonialidade. **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n. 01, jan/abr, 2016, pp. 75-97. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/se/v31n1/0102-6992-se-31-01-00075.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.

MENDES, Jackeline Rodrigues; Mendes, Andrea Luciane Rodrigues. “Quem não pode com mandinga não carrega patuá”: práticas e usos encantatórios da escrita na diáspora negra, **XI Congresso Luso-Afrobrasileiro de Ciências Sociais**, Universidade da Bahia – UFBA, 2011, Salvador - BA. XI Conlab - Anais eletrônicos, 2011.

**MIGNOLO, Walter. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade.** In LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. **Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, p. 8-23, 2005. Disponível em: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsdll/collect/clacso/index/assoc/D1200.dir/5\\_Dussel.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsdll/collect/clacso/index/assoc/D1200.dir/5_Dussel.pdf). Acesso em: 23 set. 2019.

**MIGNOLO, Walter.** [Colonialidade o lado mais escuro da modernidade.](#) **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 32, n. 94, p. 1-18, 2017.

**MIGNOLO, Walter.** *Decolonialidade como o caminho para a cooperação.*

*Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, v. 431, p. 21-25, 2013.

**MIGNOLO, Walter.** *Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política.* *Cadernos de Letras da UFF*, v. 34, n. 1, p. 287-324, 2008.

**OLIVEIRA, Indira Caldas Cunha de.** *Infâncias: o lugar do lúdico nas tramas do trabalho infantil.* 2004. 212f. *Dissertação de Mestrado em Psicologia.* Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/17444/1/IndiraCCO.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

**QUIJANO, Aníbal.** Dom Quixote e os moinhos de vento na América Latina. *Estudos avançados*, v. 19, p. 9-31, 2005.

**RAMOSE, Mogobe.** *Sobre a legitimidade e o estudo da filosofia africana. Ensaios filosóficos*, v. 4, p. 6-25, 2011. Disponível em: [https://www.academia.edu/36236719/Sobre\\_a\\_Legitimidade\\_e\\_o\\_Estudo\\_da\\_Filosofia\\_Africana\\_On\\_the\\_legitimacy\\_and\\_study\\_of\\_African\\_Philosophy](https://www.academia.edu/36236719/Sobre_a_Legitimidade_e_o_Estudo_da_Filosofia_Africana_On_the_legitimacy_and_study_of_African_Philosophy). Acesso em: 06 dez. 2019.

**RESOLUÇÃO CNE/CP N.º 01/2004, DE 17 DE JULHO DE 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, 2004.

**RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 08/2012, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica, 2012.

**RISÉRIO, Antônio.** *Uma história do povo de Sergipe.* Aracaju: Seplan, 2010.

**RUFINO, Luiz.** *Exu e a pedagogia das encruzilhadas.* 2017. 231f. Tese (doutorado em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: UERJ, 2017.

**SANTOS, Boaventura de Sousa.** Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENEZES, Maria Paula (orgs.). *Epistemologias do sul*, v. 38, p. 23-72. Coimbra, Portugal: Almedina, 2009.

SANTOS, Edeise Gomes Cardoso. Encontro com o Samba de Pareia: uma experiência ancestral. In: DUMAS, Alexandra Gouvêa; BRITTO, Clovis Carvalho (org.). **Corpo negro: Nadir da Mussuca, cenas e cenário de uma mulher quilombola**. São Cristóvão: Editora UFS, 2016.

TAMAYO, Carolina; RODRIGUES, Jackeline. Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática). **Revista de Educação Matemática (REMat)**, v. 18, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/599>. Acesso em: 15 maio. 2023.

UTHUI, Rogério J. Prefácio. In: CASTIANO, José P. **Referenciais da filosofia africana: em busca da intersubjectivação**. Maputo, Moçambique: Sociedade Editorial Ndjira, 2010 Disponível em: [https://www.academia.edu/23452552/CASTIANO\\_Jos%C3%A9\\_P.\\_Referenciais\\_da\\_filosofia\\_africana](https://www.academia.edu/23452552/CASTIANO_Jos%C3%A9_P._Referenciais_da_filosofia_africana). Acesso em: 04 nov 2019.







# ESCREVIVÊNCIAS DO TORNAR-SE NEGRO/A:

RELATOS DE EDUCADORES/AS MATEMÁTICOS/AS

EM PROL DE ENUNCIÇÕES CONTRACOLONIAIS

Washington Santos dos Reis<sup>143</sup>

Tamires Torres da Purificação<sup>144</sup>

Cleber Dias da Costa Neto<sup>145</sup>

*Uma das formas de exercer autonomia é  
possuir um discurso sobre si mesmo.*

– Neusa Santos Souza

## DISCURSOS SOBRE NÓS MESMOS/AS

Este território que nos acostumamos a chamar de Brasil foi fundado sob o princípio da exploração da natureza, de negres/os/as<sup>146</sup> e dos povos originários. Tal exploração humana moldou as relações socioculturais e político-econômicas ao longo dos séculos desde a invasão portuguesa. Com isso, formou-se um país em que o racismo é estrutural e estruturante, como difundiu no Brasil Silvio Almeida (2019). Nesse sistema racial, negres/as/os vivem numa zona de não-ser, tal como assevera Franz Fanon (2020). Esta zona de não-ser foi construída como fundamento para atrocidades, violências físicas, culturais e simbólicas, desde a escravização negra transatlântica até a contemporaneidade.

No final dos anos de 1970, Abdias Nascimento, intelectual e grande ativista negro brasileiro, fazia a denúncia de que no Brasil – em contrapartida ao ideário de democracia racial –, vigora um genocídio negro sistemático e

143 Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestrando pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: [swashingtonreis@gmail.com](mailto:swashingtonreis@gmail.com).

144 Licenciada em Matemática pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestra em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutoranda pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: [tamystorres26@gmail.com](mailto:tamystorres26@gmail.com).

145 Graduado em Bacharelado e Licenciatura em Matemática. Mestre em Ensino de Matemática e Doutor em Ensino e História da Matemática e da Física, ambos pela UFRJ. Professor de matemática da carreira federal do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Colégio de Aplicação da UFRJ, docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática e coordenador de matemática do Pré-Vestibular Social da Fundação CECIERJ. E-mail: [cleberneto@gmail.com](mailto:cleberneto@gmail.com).

146 Em parte da escrita deste texto incluímos também o gênero não-binário ao entendermos a importância de visibilizar dissidências de gênero.

institucionalizado (NASCIMENTO, 2016), o que incide não só sobre os corpos, mas também na cultura e na subjetividade de pessoas negras, que, sob a tese da democracia racial, destitui sua negritude em prol de um embranquecimento, o conduzindo a uma máscara branca, nos termos fanonianos.

No contexto desse sistema de sub-humanização, a Educação sempre teve um papel chave para a manutenção do poder vigente, estando historicamente vinculada ao domínio da Europa ocidental (MÉNDEZ-REYES, 2021), atuando para naturalizar, disseminar e legitimar seus saberes e racionalidades como epistemologias únicas. No contexto colonial, tais moldes educacionais foram implantados no Brasil, tanto em vias de organização institucional quanto no modelo pedagógico e na afirmação de conhecimentos e práticas de imposição da superioridade branco-europeia (FONSECA; BARROS, 2016).

Desde o período que a história convencional chama de modernidade, as relações entre o Estado e os sujeitos se dão por meio da escrita, configurando-se numa série de direitos e deveres a serem cumpridos. Nesse aspecto, a população negra no Brasil, desde o período escravocrata colonial até a contemporaneidade, tem sido sistematicamente excluída ou afastada dos processos formais de educação. Podemos constatar essa relação com o exemplo das leis provinciais de 1837 do Rio de Janeiro, quando, ao preconizar sobre o ensino público, dizia “[...] são proibidas de frequentar as escolas públicas: 1º - as pessoas que padecem de moléstias contagiosas, 2º - os escravos e pretos ainda que livres ou libertos.” (NUNES, 2014, p. 5). Por outro lado, a historiografia recente tem mostrado que a população negra livre em alguns locais do Brasil frequentava escolas elementares, como em Minas Gerais (FONSECA, 2016).

Contudo, é inegável que a condição da escravização e a negação formal de educação impactam de forma contundente as posições sociais de negres/as/os brasileiroes/as/os até os dias de hoje, uma vez que, mesmo constituindo maioria da população em geral (IBGE, 2011), ainda são minoria dentre a população escolarizada, inclusive em nível universitário, e, por conseguinte, também dentre os que ocupam cargos de liderança em instituições das esferas pública e privada. Nos últimos dez anos, tal situação no contexto dos cursos superiores passou por grandes mudanças, com a institucionalização de ações afirmativas no âmbito do acesso e permanência de pessoas negras em cursos de nível superior (BRASIL, 2012), e mais recentemente, em programas de pós-graduação (GODINHO, 2021). Essas conquistas são reflexos de lutas travadas ao longo da história pelos movimentos negros brasileiros.

É importante salientar que, no que tange ao debate da inclusão de pessoas negras no Ensino Superior, Abdias Nascimento havia proposto um projeto de Lei, em 1983, que visava assegurar 20% das vagas do Ensino Superior às pessoas negras. No entanto, a proposta sequer foi apreciada pelo legislativo (PL 1332/1983, 1983).

As lutas por cidadania do povo negro no Brasil sempre envolveram ações de coletivos e movimentos, como as insurgências e revoltas ocorridas no período da escravidão até as lutas dos movimentos contemporâneos. Tais enfrentamentos ocorreram tanto em prol do fim da escravidão até as cobranças de políticas do Estado e colaboração para criação de mecanismos sociais para essa população. No século XX podemos citar a existência da Frente Negra Brasileira, do Teatro Experimental do Negro, do Movimento Negro Unificado e da União dos Homens de Cor de Porto Alegre, que posteriormente inspirou a criação de outras unidades, como nas cidades de Blumenau e Rio de Janeiro (PEREIRA, 2013).

Segundo Nilma Lino Gomes (2017), o Movimento Negro constitui espaços que propiciam a construção de saberes no contexto das lutas por emancipação, ou seja, o Movimento Negro tem um caráter educador. Nesse sentido, Gomes pontua que esse Movimento “constrói, sistematiza, articula saberes emancipatórios produzidos pela população negra ao longo da história social, política, cultural e educacional brasileira” (p. 24). Nesse aspecto, o campo educacional se faz crucial “devido ao fato de ser um direito social, arduamente conquistado pelos grupos não hegemônicos do Brasil e que durante muito tempo foi sistematicamente negado aos negros e às negras brasileiros” (p. 24).

Dentro desse processo de negação, está o cerceamento ao poder de contar nossas próprias histórias de forma ressonante, que possamos estabelecer algum controle discursivo sobre nossos corpos e trajetórias. Nos termos de Ailton Krenak (2019), contar outras histórias que não as hegemônicas é um meio de adiar o fim do mundo.

Felizmente esse adiamento já vem ocorrendo há muito tempo, toda a luta travada por nossa ancestralidade, toda as histórias ditas e escritas são sementes que germinam a despeito do genocídio.

A escritora Conceição Evaristo é uma das grandes semeadoras dessas histórias. Para ela, a escrita foi uma forma de tornar a vida suportável sendo uma mulher negra numa sociedade racista e machista. Ao subverter a ordem enunciativa contando histórias de mulheres negras ao mesmo tempo que

refletia a coletividade na qual estava inserida, ela chega ao que chama de *escrevivência*. Em uma entrevista, quando questionada sobre esse conceito, Conceição Evaristo respondeu que:

Eu venho trabalhando com esse termo desde 1994, 1995, quando eu faço a minha dissertação de mestrado, e aí eu começo a fazer um jogo entre escrever-viver, escrever-se-ver, escrever-se-vendo, escrevendo-se, até chegar ao termo *escrevivência*. Mas o ponto de nascimento dessa ideia traz um fundamento histórico, que é esse processo de escravização dos povos africanos e eu estou pensando muito nas mulheres africanas e suas descendentes escravizadas. E por isso que eu digo: “a nossa *escrevivência* não é para adormecer os da casa grande, e sim para acordá-los de seus sonos injustos”.

Quando eu digo isso, uma imagem que sempre me perseguiu foi a imagem da mãe preta, aquela mulher escravizada dentro da casa grande e que era responsável pela prole colonizadora. E essa mulher num dado momento do dia, uma das funções dela como corpo escravizado dentro da casa grande, era levar as crianças para dormirem, e ela vai para esse exercício de contar histórias.

Mesmo nesse momento, ou talvez mais ainda nesse momento, esse corpo dessa mulher é escravizado e escraviza-se justamente o aspecto fundamental do ser humano, que é a fala. Ela não usa a fala como necessidade própria, a fala dela é usada em função do outro, então ela tem que contar histórias, ela tem que adormecer os meninos da casa grande, ela tem que inventar alguma coisa.

[...]

Ora, se a fala dessa mulher da casa grande é uma fala escravizada, a nossa escrita não. Pelo contrário. A nossa *escrevivência* é pra acordar os da casa grande. Então esse conceito nasce justamente com a tentativa de borrar parte dessa história, é o reverso. E é o reverso também por um outro aspecto, porque aí já tem escrita. Se antes a fala da mulher negra ficou condicionada a uma oralidade, hoje ela tem também a escrita. E ter a escrita é justamente apropriar das armas da casa grande. (CONCEIÇÃO, 2021, n. p.)

Outra semeadora de histórias que têm adiado o fim do mundo é Neusa Santos Souza. Em sua importante obra lançada em 1983: “*Tornar-se negro: ou as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social*”, chamou atenção para a necessidade de existir um discurso negro sobre o povo negro. Nesse seu trabalho, enquanto psiquiatra, ela discute os efeitos psicanalíticos do racismo sobre pessoas negras em trajetórias de ascensão social. Em suas conclusões, a autora formula a ideia acerca do ser negro mediante uma afirmação política em negação à branquitude.

Ser negro é, além disso, tomar consciência do processo ideológico que, através de um discurso mítico acerca de si, engendra uma estrutura de desconhecimento que o aprisiona numa imagem alienada, na qual se reconhece. Ser negro é tomar posse desta consciência e criar uma nova consciência que reassegure o respeito às diferenças e que reafirme uma dignidade alheia a qualquer nível de exploração. Assim, ser negro não é uma condição dada, a priori. É um vir a ser. Ser negro é tornar-se negro. (SOUZA, 1983, p. 77)

Neusa não estava tentando definir o que é ou não uma pessoa negra na sociedade brasileira, mas sim demarcando o importante papel da afirmação política da negritude, que, como corroborado por Lélia Gonzalez em 1988: tornar-se negro é uma conquista, pois não nascemos negros, nos tornamos negros à medida que vamos, paulatinamente, negando o branqueamento compulsório, negando a máscara branca. Portanto, é uma conquista dura, cruel, mas ainda assim uma conquista.

Objetivamos, neste capítulo, contar histórias outras, escritivências e narrativas autobiográficas<sup>147</sup> de uma professora e de dois professores de matemática que, ao longo de suas trajetórias, tornaram-se negros/as. Iremos de encontro ao que aprendemos na academia, de que para construir conhecimento precisaríamos nos afastar de nossas experiências pessoais. O que traremos aqui são, precisamente, nossas experiências pessoais e como isso atravessa e é atravessado pela academia no campo da educação matemática.

Ao planejarmos a escrita das nossas narrativas autobiográficas ou escritivências, combinamos de cada um/a assumir uma maneira particular de escrita. Há uma escolha intencional em apresentar nossas escritas de forma mais fluída sem citar diretamente os referenciais teóricos – como se espera normalmente de textos acadêmicos. Isto porque pensamos que nossas narrativas por si só apresentam, ainda que em algumas partes de forma subjetiva, uma amarração com a teoria. Assim, convidamos a pessoa leitora a mergulhar nas tecituras de movimentos teóricos e existenciais de uma negra e dois negros que partem de lugares e contextos diferentes, mas que se assemelham e se conectam em seus caminhos acadêmicos e ancestrais da subjetividade que aprenderam a construir.

147 Não categorizaremos as três narrativas como escritivências porque somos uma mulher e dois homens, sendo que entendemos que esse conceito de Conceição Evaristo carrega um sentido particular e potente para mulheres negras.

*Oh, meu corpo, faça de mim  
um homem que sempre questiona!*

– Frantz Fanon

Eu sou Washington Santos dos Reis, um homem negro de pele clara, cisgênero e gay de 27 anos, filho de José Reis, um homem negro retinto, e Eliene Santos, uma mulher branca. Tenho 4 irmãos, dois mais velhos e dois mais novos, sendo uma mulher, a mais velha, e os outros homens. Nasci e fui criado em Lagarto, interior de Sergipe, lugar onde cursei toda minha educação básica.

Escrever isso é desconfortável e triste, mas a minha casa foi o lugar onde mais convivi com o racismo. Foi de meu pai, um homem preto retinto, que mais ouvi absurdos racistas sobre pessoas negras que apareciam na televisão ou que eram do nosso convívio. Pensar, reconhecer e externalizar isso é duro, mas é totalmente compreensível num país que tem o racismo como fundamento. As pessoas negras são, desde muito novas, ensinadas que não são belas, não são dignas de afeto e não têm direito à humanidade. Com meu pai isso não foi diferente.

Uma das coisas mais perversas do racismo é seu efeito destrutivo entre as próprias pessoas negras. O que meu pai estava me ensinando era que eu precisava me afastar da negritude, que para viver nessa sociedade o branqueamento estético, cultural e intelectual era necessário. Não quero aqui desumanizar meu pai ou narrá-lo como monstro. Mas sim reconhecer a complexidade e as perversões que o sistema racial implica. Aprendemos sobre raça, sobre racismo, sobre ser racista em nossas casas.

Não trouxe esse relato para focalizá-lo enquanto fenômeno individual, mas para contextualizá-lo em seu aspecto sistêmico. Este, inclusive, foi, e ainda é, uma das grandes frentes de luta do movimento negro brasileiro; isto é, a compreensão de que os mecanismos de hierarquização racial não se limitam aos xingamentos e costumazes formas de linguagem que inferiorizam pessoas racializadas. Mas sim entender que essa é apenas uma das vertentes, e que existem formas mais sutis e organizadas de hierarquização de corpos, como o mercado de trabalho e as instituições educacionais, como defendido em Almeida (2019).

148 Citação em tradução livre da obra "The Fire Next Time" (2017) do autor estadunidense James Baldwin.

Por falar em instituições educacionais, é interessante o fato de que entrei na primeira série do ensino fundamental no ano de 2003. Ano em que foi promulgada a Lei 10.639/2003, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional obrigando o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira nos currículos da educação básica. No entanto, nos anos iniciais não me recorde de ter presenciado nenhuma atividade com propósito de pensar a questão do racismo na escola. Entretanto, esta era uma escola unicamente de anos iniciais, e a Lei recai apenas aos anos finais do ensino fundamental e ao ensino médio.

Porém é sintomático que essas atividades não estivessem presentes no currículo escolar desta instituição, ao passo que toda segunda-feira tínhamos uma espécie de aula bíblica no auditório, e nas sextas-feiras hasteássemos a bandeira nacional com uma rigidez postural muito característica da ditadura que havia findado quase vinte anos antes.

Já nos anos finais do ensino fundamental, que ingressei em 2007, a questão racial era tratada, quase que somente, na semana da consciência negra. Quando a escola promovia atividades integradas para todas as turmas, quase que sempre falando sobre personalidades negras de grande relevância na esfera nacional, como o jurista Joaquim Barbosa, o líder quilombola Zumbi dos Palmares, a ginasta olímpica Daiane dos Santos, dentre outras figuras.

Esse “método” de refletir as questões raciais na escola foi uma constante nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. Hoje compreendo que, por mais bem intencionados que esses professores e coordenadores tenham sido ao proporem essas dinâmicas, ainda assim elas estavam esvaziadas de significado, quando a única mensagem passada era: se essa meia dúzia de negros conseguiram, apesar do racismo, então você também consegue. A discussão não era sobre resistência, não era sobre a “curva” racial, mas unicamente que poderíamos ser um ponto fora dessa curva.

No ensino médio estudei no Instituto Federal de Sergipe (IFS) – Campus Lagarto na modalidade integrada ao curso técnico de Eletromecânica. Lembro que uma visita técnica causou um grande impacto em mim, no que diz respeito à questão racial. Em 2013, quando estava no 3º ano, minha turma fez uma viagem para visitar as instalações e conhecer alguns projetos do Instituto Federal da Bahia (IFBA) – Campus Simões Filho.

Em um dos momentos passamos por um espaço que estava repleto de cartazes com corpos negros, a maioria – senão todos – retintos. E nenhuma daquelas pessoas eram famosas. Aquelas imagens me fizeram refletir um

pouco sobre a diferença que existia entre a abordagem da questão racial em Sergipe e na Bahia – ao menos nesses recortes institucionais. Nesse campus do IFBA a discussão era sobre a valorização do corpo negro, que era o corpo de pessoas comuns, que porventura não eram pessoas famosas como Joaquim Barbosa, mas eram pessoas que precisavam ser reconhecidas em suas subjetividades, em suas belezas, em suas humanidades.

No entanto, foi em Sergipe mesmo que me senti negro. Não lembro o contexto em que isso se deu, mas na ocasião do Censo demográfico de 2010, quando estive junto a minha mãe recebendo a recenseadora do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), me autodeclarei pardo. Não lembro ao certo o que eu sentia naquele momento, mas lembro que respondi com muita convicção e com um certo orgulho de me projetar desse modo.

Hoje compreendo que, ao menos até o momento em que vivi em Lagarto, a discussão racial ainda era muito incipiente. Era um tabu. Mas, percebo que esse era um padrão nacional, salvo em locais mais populosos em que existiam coletivos, movimentos organizados e comunidades acadêmicas que debatiam essas questões; porém acredito que ainda de modo um tanto quanto restrito.

É fato que, em minha cidade natal, até aquele momento, não havia sofrido sobremaneira com o racismo, recordo-me apenas de uma situação. Essa baixa frequência se deve, sobretudo, ao fato de não ser um negro de pele retinta. Contudo, nos anos seguintes essa experiência ganharia novos contornos.

Em 2015 viajei pela primeira vez ao Rio de Janeiro para iniciar a graduação em Matemática Aplicada na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O primeiro lugar que morei nesta cidade foi a comunidade do Caju, que fica localizada na região portuária do município, ao lado do segundo maior cemitério do Brasil. A diferença de sociabilidade foi brutal no início. Conviver com a violência radical, com a contínua insegurança e com as diferenças de sociabilidade foram alguns dos maiores desafios da mudança.

Foi a partir da minha chegada ao Rio de Janeiro que eu passei a viver de forma mais explícita e intensa os conflitos raciais. Logo que cheguei, uma amiga moradora do bairro me advertiu contundentemente sobre a necessidade de andar com meu documento de identidade no bolso, assim como minha carteirinha de estudante, uma vez que eu poderia ser abordado a qualquer momento por policiais. Depois eu fui entender como essa era uma das rotinas das mães negras quando advertem seus filhos sobre o racismo.

Aos poucos também fui vivenciando situações que demarcavam a minha condição enquanto negro. Como o de ser perseguido em lojas por seguranças,



ou de mulheres mais velhas me verem em locais públicos e segurarem com força suas bolsas. No Rio de Janeiro as disparidades raciais são extremamente explícitas, a estratificação social não nos deixa dúvida sobre o local direcionado a pessoas negras. Foi a partir dessa realidade que minha crítica social acerca do racismo começou a se aguçar, assim como o convívio com colegas e amigos negros e negras, movimentos sociais e de reivindicações estudantis.

Embora eu tenha ingressado no curso de Matemática Aplicada, não foi nele que concluí a graduação, isso porque no segundo semestre de 2017, buscando o que de fato gostaria de seguir como carreira, mudei de curso, indo para a Licenciatura em Matemática. Tal troca reacendeu em mim a antiga vontade de ser professor, que havia sido abalada pelos frequentes ataques que a profissão passa, seja da opinião pública ou das políticas para docentes. Entretanto, esse desejo pela formação de professores também refletia uma necessidade que eu tinha em discutir questões sociais, necessidade essa que havia se intensificado com a minha vivência no Rio de Janeiro. Contudo, esse debate não foi devidamente abordado no curso.

Na minha formação inicial na Licenciatura em Matemática, apenas uma disciplina inseriu efetivamente o debate sobre as relações étnico-raciais na educação matemática, que foi a disciplina de Matemática na Escola, ministrada conjuntamente pelos professores Victor Giraldo (do IM-UFRJ) e Cleber Costa Neto (do CAP-UFRJ, hoje meu orientador de mestrado e terceiro autor deste capítulo), cuja abordagem consistia justamente em discutir o ensino de matemática em diversos contextos (para alunes/as/os indígenas, quilombolas, com necessidades especiais, em situação de vulnerabilidade social, em situação de privação de liberdade, etc.), tensionando a ideia do “aluno idealizado” em matemática, que acabam se materializando no estereótipo de um homem branco, cis-hétero e de classe social privilegiada. Cabe destacar que esses debates se deram em movimento de insubordinação curricular dos professores, uma vez que tais discussões não estão prescritas na ementa.

É sintomático, ainda, que durante a minha formação na UFRJ só tive uma professora negra no âmbito das disciplinas vinculadas ao Instituto de Matemática – o que é um retrato da situação brasileira no que diz respeito ao acesso de pessoas negras aos cargos de poder nas universidades públicas, em particular em espaços das ciências ditas “exatas”.

Sobre essa representação, posso citar também um caso que ocorreu comigo, no primeiro dia em que fui lecionar num Pré-Universitário Social da UFRJ, em fevereiro de 2019. Ao entrar na sala, les/as/os alunes/as/os

questionaram se aquela seria uma aula de linguagens ou sociologia. Quando falei que seria aula de matemática, houve um espanto geral, que atribuo a uma imagem idealizada do professor de matemática. Ou seja, um negro, gay e nordestino não se adequa nesse ideal de representação. Desse modo, assim como Gayatri Spivak (2010) questiona: “*pode o subalterno falar?*”, eu questiono: “*pode o subalterno ensinar matemática?*”.

É importante mencionar que desde 2019 pesquisei questões étnico-raciais e seu diálogo com educação, mais particularmente a educação matemática. Iniciei esses estudos por meio de uma inquietação, que se deu com a descoberta da existência da Lei 10.639/2003, cuja implementação ainda parece ser incipiente na educação matemática, o que me deixou muito espantado e com vontade de fazer algo a respeito.

As leituras que iniciei a fazer e a aprofundar desencadeou uma grande mudança na minha perspectiva de mundo, pois a partir das muitas contribuições teóricas de intelectuais negros e negras e dos Movimentos Negros eu ressignifiquei muito do que eu sabia, assim como aprendi tantas coisas mais acerca da história afro-brasileira e suas consequências atuais.

Nesse aspecto, é interessante ressaltar que, ao mesmo tempo que as produções acadêmicas tenham me atravessado sobremaneira, a minha tomada de consciência e ímpeto de ação em relação à educação das relações étnico-raciais tenha impactado também a educação matemática, isto é, o meu tornar-se negro nos termos de Neusa Santos Souza e Lélia Gonzalez também incidiu na educação matemática, ao passo que eu tento tentando mobilizar ações acerca de fenômenos até então pouco discutidos na área.

Por fim, friso que, se hoje tenho proposto investigações outras na área que atuo, é porque muitas pessoas lutaram para que eu estivesse aqui, como Abdias Nascimento e sua luta incessante contra o racismo no Brasil e pela educação de negros, negras e negres. Sou fruto da Lei de Cotas nas universidades federais, e muitos dos debates travados hoje acerca das questões raciais advêm da presença de pessoas negras dentro dos espaços universitários. No entanto, a partir do momento que estamos dentro das universidades reivindicando nossos direitos, contando nossas histórias e estabelecendo diálogo com a comunidade, implica que as próprias universidades já não são mais as mesmas, e a luta continua para transpor barreiras e ampliar nossas possibilidades de escrever-viver.

(...)  
Negra!  
Sou  
Negra!  
Negra  
Negra!  
Negra sou  
De hoje em diante não quero  
alisar meu cabelo  
Não quero  
E vou rir daqueles,  
que por evitar – segundo eles –  
que por evitar-nos algum dissabor  
Chamam aos negros de gente de cor  
E de que cor!  
NEGRA  
E como soa lindo!  
NEGRO  
E que ritmo tem!  
Negro Negro Negro Negro  
(...)  
Negra sou!  
–Victoria Santa Cruz

Talvez este texto comece pelo final. Aliás, talvez não tenha um final. Porque esta história está sendo escrita agora. No passo que é continuidade de quem veio antes e que só continua porque teve muito movimento antes. Esse passo é quase uma dança: *em ciclo, em roda, em gira, como nossos ancestrais se manifestam quando vibram na terra*. Tem coisa que hoje nem sei como sei, mas eu só sei porque sinto. Me sinto parte desse tempo, mas que já foi de outro tempo e de um outro alguém. Me explico: sou devota de orixá e de sabedorias de cosmovisão africanas, em que o tempo é circular – não existe fim. É tudo início, meio e início, como bem diz Nego Bispo (SANTOS, 2015).

E o que isso tem a ver com escrever minha jornada como professora-pesquisadora? Já adianto que: TUDO. Isto, porque em meio aos caminhos tortuosos de angústias e dúvidas sobre se realmente deveria seguir uma carreira acadêmica e fazer o que tenho feito – me projetar como uma

mulher negra intelectual, sempre algo vem e me acalma, algum passo vem e me reconstrói, algo vem e me mostra o caminho. E tudo isso porque não estou só, alguém já veio na frente e construiu o caminho, sinto isso quando leio potências como: Beatriz Nascimento, bell hooks, Conceição Evaristo, Lélia Gonzalez, e tantas outras... elas que têm palavras que me ecoam e me autorizam a seguir.

Mas neste momento, antes de seguir, queria voltar e dizer que nasci em 1996, tenho 26 anos, sou de Salvador-Bahia, de um bairro periférico, chamado Nordeste de Amaralina. Sou filha de Jeroni (mãe) e Ailton (pai), meus dois grandes amores e responsáveis por todo incentivo para que eu sempre me dedicasse aos estudos e construísse meu lugar no mundo. Tive infância, adolescência e início da juventude tranquilos. Enfatizo isso, porque sempre esperam de uma pessoa negra uma história de dor e sofrimento, ainda que possa existir as dores e os atravessamentos, nós temos muito mais do que isso para contar. Nossas histórias não devem ser resumidas a esses hiatos, somos bem mais.

Eu sempre gostei muito de estudar e brincava muito de ser professora quando era criança. Na adolescência/juventude quis ser jornalista, médica, delegada e engenheira química. Meu pai sempre me cobrou muito em relação aos estudos, para que fosse excelente, então eu sempre fui muito estimulada a estudar, tirava boas notas e até recebia premiação de aluna destaque na escola. Isso fez com que no Ensino Médio eu começasse a dar aulas de reforço escolar para meus primos/primas e algumas crianças da vizinhança. Até comecei a ganhar dinheiro com isso.

Um detalhe importante é que nesta época eu não me via negra. *Me tornei negra* quando estava terminando o Ensino Médio, muito próximo de entrar na Universidade. Lembro que eu alisava o cabelo (depois de parar de trançar na fase de criança para adolescente) – mesmo sem gostar, minhas tias influenciavam “para ficar bonita”. Mas em Salvador, nos meados de 2013, começou um movimento de Marcha do Empoderamento crespo, com discussões em alguns grupos de *Facebook* e manifestações de rua, pautando o uso do cabelo natural – liso ou crespo *versus* cabelo alisado e transição capilar relacionadas a como o cabelo atravessa a questão da identidade racial. Lembro de um episódio pontual, que me marcou: um dia que ia acontecer uma Marcha e vi em um ônibus uma mãe e uma filha (ambas pretas) com seus cabelos crespos soltos bem arrumados e empoderados. Usavam roupas com a mesma estampa e pareciam estar indo à marcha. Naquele momento eu senti

vergonha do tal cabelo alisado que eu tinha, por ter me visto “igual a elas”, mas que por algum motivo eu estava diferente.

Até aquele momento, não havia participado diretamente de discussões sobre questões que envolvessem raça (pelo menos não me recordo). Mas lembro nitidamente que antes desse momento de vergonha, eu não gostava de ser chamada de “neguinha”, ainda que minha mãe o fizesse carinhosamente, preferia “morena”. E mais, ainda que eu tivesse contato com o mês da consciência negra por meio das atividades na escola, para mim era algo distante. O vocabulário que eu usava era “eles são negros” e não “nós que somos negros”. Penso que meu letramento racial e identificação com a sensação de pertencimento ao povo preto se iniciou com esse processo de transição capilar – quando assumi o cabelo crespo e usei tranças *box braids* – e avançou quando já estava na graduação e me aproximei do movimento estudantil e dos movimentos sociais – dos quais atuei ativamente durante todo o período da graduação.

Me emocionei na escrita deste texto, ao fazer o resgate dessas memórias da minha história, pois esse processo de desconstruir uma autonegação do ser negra e construir a minha identidade de mulher preta foi necessário também para a minha visão de mundo e escolhas profissionais terem sido desenvolvidas a partir desse momento. Ainda que, eu olhe hoje para esses marcadores e pense como tal cobrança dos meus pais por minha excelência pode ter sido uma forma de proteção para que eu não sofresse discriminações. E o cabelo que eu alisava, provavelmente era uma tentativa de ser aceita. Beatriz Nascimento (2018) aborda sobre as tentativas sociais de embranquecimento racial que podem ser acometidas às pessoas negras, afetando a nossa subjetividade na forma que somos/queremos ser vistos para sermos aceitos socialmente. E segundo Beatriz, romper com isso, é *fazer as pazes com o nosso negro interno*.

\*\*

Minha trajetória profissional está sendo escrita. Destaco que me formei professora de matemática, licenciada em Matemática na Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 2019. Além disso, durante a graduação, em 2018, fiz intercâmbio como bolsista BRAMEX, estudei o curso de *Ingeniería em Datos*, durante 4 meses na Universidad del Caribe em Cancún, Quintana Roo, no México. Posteriormente, em 2020, vim para o Rio de Janeiro, cursar o Mestrado em Ensino de Matemática no Programa de Pós-Graduação em Ensino de

Matemática na Universidade Federal do Rio de Janeiro (PEMAT/UFRJ), concluí em 2022. E em 2023, ingressei no curso de Doutorado em Ensino de Matemática também no PEMAT/UFRJ. Tenho atuado como professora na rede particular do Rio de Janeiro e como pesquisadora de Educação Financeira e das relações étnico-raciais e da Educação Matemática.

A minha trajetória é um ponto fora da curva, pois a maioria das pessoas, sobretudo mulheres negras, dificilmente encontram as oportunidades que eu já tive. Visto que, as mulheres negras ainda são a base da pirâmide social. Alguns dados mostram que, infelizmente, as negras são as mais violentadas, desempregadas, e que recebem os menores salários. As políticas públicas que desenvolvem igualdade de gênero e raça ainda são insuficientes, precisamos avançar muito ainda nesse sentido.

Mas eu aprendi que preciso contar minha história para visibilizar outras e dizer que tem que ser possível construir um caminho diferente para a gente. Pois, merecemos um lugar mais digno e leve de existência. Ressalto também que esse merecer não está associado a um lugar meritocrático que falam por aí do: “se você fizer o suficiente, vai conseguir” ou “mereceu porque fez.” A gente merece o melhor, porque as pessoas negras precisam ser humanizadas e vistas como dignas de um lugar de existência em que o imaginário do *ser negro*, seja associado a uma zona do ser, e não como zona-do-não ser como aborda Frantz Fanon. E principalmente porque tudo que a gente (preta) faz, é feito com excelência e dedicação, justamente por conta do estigma que o racismo impõe do “se você é preto, tem que ser melhor ainda”.

No entanto, bell hooks (1995) descreve sobre o percurso e os atravessamentos que uma mulher negra enfrenta para ser autorizada e vista como produtora de intelectualidade, por conta de toda estrutura racial, que designa quem são os corpos que podem estar nesse lugar – o negro nunca é associado aos trabalhos de intelecto. Além disso, tendemos a investigar sobre “objetos” que tocam nossas próprias existências, para dar um retorno à nossa comunidade, o que não é um problema, mas que pode se tornar um peso ou um grande atravessamento no desenvolvimento desse intelecto. Porém, não temos que ser responsáveis ou nos reduzir a “resolver o problema do racismo”, por exemplo. Não fomos nós quem o criamos! E por vezes, o desgaste que estes atravessamentos discriminatórios provocam na nossa subjetividade, pode nos adoecer e nos fazer questionarmos, inclusive, sobre este lugar de pertencimento intelectual: insegurança para escrever, publicar e discutir sobre diversos temas.

Me vi em alguns momentos nesse lugar de insegurança. Por sentir minha intelectualidade negada em alguns ambientes, principalmente acadêmicos. Certa vez participei de uma mesa falando sobre minha trajetória e sobre a visibilidade de mulheres na ciência. No final, nenhuma das outras participantes me cumprimentou. A máxima foi elogiar minha bolsa no elevador. E não foi “coisa da minha cabeça”. Eu não preciso da validação de ninguém, mas é desrespeitoso com minha trajetória e com a minha fala ter sido ignorada por outras mulheres (brancas), que são minhas pares profissionais. Já pelos estudantes fui bem recebida, foi bonito de ver os olhinhos brilhando no final e ter escutado: “você me inspirou, obrigado.” Outra situação marcante é que em 2023 fui finalista do Prêmio XP de Educação Financeira como pesquisadora, com a minha pesquisa do mestrado sobre Educação Financeira em uma perspectiva antirracista orientada pelo Cleber - um dos autores deste texto. Durante a divulgação da votação do prêmio recebi muitas devolutivas positivas, mas também comentários que pareciam estarem surpresos por eu estar ali, como se não fosse possível.

Esses momentos ilustram alguns atravessamentos sobre as tentativas de negação da minha intelectualidade. Ter escolhido estudar Licenciatura em Matemática anos atrás, foi porque quando ministrava as aulas durante o Ensino Médio, me projetei para ajudar pessoas naquela disciplina que achava temida e que muitas crianças tinham dificuldade. Hoje eu me questiono se essa escolha tenha se dado pelo imaginário de poder que “as ciências exatas” ditam. Porque a matemática produz um imaginário de neutralidade e superioridade. Como eu me descolava do ser negra, possivelmente isso tenha sido um par perfeito. Porém, ao ingressar na graduação, isso obviamente se transformou, pois eu percebi que não queria reforçar esse lugar de poder de ciências exatas. Queria fazer o caminho inverso. Queria usar da Matemática como ferramenta possível de transformação social, de emancipar meu povo. Ainda que tenham me dito várias vezes que eu abandonaria o curso para fazer dança, porque eu tinha artes em minha vida, sempre tive. E no imaginário dos meus colegas, essa conta não fechava – “uma preta, nas exatas e que simpatizava com as artes? Estranho.” Mas eu fiz sim dança de salão e teatro, era onde encontrava o refúgio para minha subjetividade e o que me deu forças para concluir o curso e me formar professora de matemática. Talvez o ensino tenha me escolhido. Mas sei que escolhi a Educação Matemática como campo de pesquisa porque acho que ainda temos muito para avançar, precisamos de mais jovens negros e negras se vendo potentes onde desejarem estar.

E mais, uma virada de chave importante, depois do tornar-me negra e ter me permitido trilhar uma carreira como professora e pesquisadora, tem sido aprender cada vez mais sobre a potência de escrever sobre minhas ideias, visão de mundo e de estar aquilombada - seja na religião que encontrei: a umbanda, ou em projetos que já participei com outras pessoas negras: como o afirmação na pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que preparando outras pessoas para ingressarem no curso de mestrado me potencializou nesse lugar de sim, eu sou preta e sim posso ser intelectual.

Finalizo dizendo que estou aqui para gerar incômodo e ser potente como meus ancestrais foram e resistiram para que hoje eu seja. Me ver potente tem sido importante para continuar escrevendo, vivendo e disputando essa narrativa. Axé!

CLEBER NETO: “NEGRO? EU?”

(Não) Foram me chamar  
 (Mas) Eu estou aqui, o que é que há  
 Eu vim de lá, eu vim de lá pequenininho  
 Mas eu vim de lá pequenininho  
 Alguém me avisou pra pisar nesse chão devagarinho<sup>149</sup>  
 – Dona Ivone Lara

“Nasci em Santa Cruz!” Inauguro o texto sobre minha trajetória com essa frase, que minha companheira e meus amigos próximos já cansaram de me ouvir falar quando faço referência a minha origem. Porém, minha mãe com certeza me corrigiria dizendo: “Você nasceu em Campo Grande, na clínica tal, em tal horário...” Uso Santa Cruz, mas poderia usar Belford Roxo, Nova Iguaçu ou, inclusive, Campo Grande, que foram as localidades nas quais residi com minha família durante a infância e a adolescência. Todos lugares periféricos situados na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro ou na Baixada Fluminense. Portanto, acredito que uso essa frase para marcar o último local de moradia, em um subúrbio distante, antes de me *tornar estudante* de ensino superior na UFRJ, onde morei na Residência Estudantil durante o curso de Graduação.

<sup>149</sup> Trecho da música “Alguém me avisou” de Dona Ivone Lara, sobre o qual tomei a liberdade de inserir as palavras “não” e “mas” no início dos dois primeiros versos, respectivamente. Espero que com a sequência da leitura desta subseção os motivos para tal modificação fiquem explícitos.



Sou o segundo dos quatro filhos de uma mãe costureira, branca, e de um pai motorista, negro. *“Negro? Eu?” Se espantaria meu pai, caso hoje estivesse vivo e ouvindo tal afirmação.* Sendo o primeiro filho do sexo masculino, recebi o nome do meu pai e, conseqüentemente, de meu avô paterno. Poderia aqui me alongar para falar sobre o que essa questão patriarcal possa ter gerado em mim, mas serei breve. Não posso dizer que tive crises de identidade por ter as duas referências masculinas parentais com o mesmo nome que o meu. Porém, hoje, penso que ser chamado por familiares pelo carinhoso apelido de “Binho” ao mesmo tempo que na escola era chamado de Cleber – um nome que me remetia a homens adultos, sisudos, sérios, como meu pai e meu avô – pode ter feito com que eu entendesse o espaço escolar com uma seriedade até excessiva para uma criança. Digo isso, pois já aos 11 anos de idade, como estudante da 5ª série em uma escola municipal, comecei a pensar em ser professor, a profissão dos adultos com os quais mais me relacionava fora do espaço familiar.

Ao realizar as provas das Olimpíadas Brasileiras de Matemática durante o segundo segmento do Ensino Fundamental, o desejo pela docência foi se configurando em torno dessa disciplina. Cheguei às fases finais, mas não fui medalhista nem ganhei menção honrosa. Afinal, ser o melhor aluno em matemática, e em outras disciplinas, no contexto que narro aqui não me credenciava para resultados melhores em relação a estudantes de escolas privadas ou públicas de excelência. Porém, foi o suficiente para que obtivesse sucesso nas provas de admissão para uma escola técnica estadual, localizada em Marechal Hermes, bairro do subúrbio da cidade do Rio de Janeiro, onde cursei o Ensino Médio Técnico em Eletrônica. Tal escolha, na época, além de se apresentar como uma oportunidade de estudar em uma escola de “melhor status” do que aquelas da região em que morava, também significava ter uma profissão ao final do Ensino Médio, mesmo não sendo a que desejava no início da adolescência. Ter uma profissão ao atingir a maioria se configurava em uma necessidade para mim, assim como para muitos jovens brasileiros negros. *“Negro? Eu?” Se espantaria o Cleber Neto, de 17 anos, caso ouvisse essa afirmação em 2003.*

Ao finalizar o ensino médio técnico, decidi que a docência seria o caminho a seguir profissionalmente, pois estava movido pela facilidade de explicar e de resolver os problemas matemáticos que surgiam na sala de aula da educação básica e também pela admiração que tenho até hoje por alguns dos professores que passaram por minha trajetória escolar, quase toda realizada

em escolas públicas. Para me *tornar professor* era necessário acessar o ensino superior público, um desejo não muito fácil de ser realizado, principalmente sendo pobre e pertencente à primeira geração da família a cogitar o acesso à universidade pública. Curiosamente, fui questionado por parentes e amigos por não escolher realizar o vestibular para cursos de engenharia e afins. Em minha família, esse tipo de pressão, que pode ser considerada mais forte nas famílias de classe média, também se evidenciava, porém em menor grau, uma vez que a obtenção de qualificação profissional em nível superior, por si só, já determinaria maiores possibilidades de ascensão e mobilidade social. Assim, no início de 2004, após as aprovações nos vestibulares, realizei a matrícula na UFRJ no curso de Matemática Bacharelado/Licenciatura (assim era a nomenclatura dada para o curso que ocorria no turno diurno) e imaginava que poderia fazer a escolha sobre qual modalidade seguir, mesmo não sabendo muito o que significava ser um bacharel em matemática. Fui surpreendido pelo fato de que não havia escolha, pois fui matriculado diretamente no bacharelado e deveria obrigatoriamente concluir esse curso para, em seguida, cursar as disciplinas restantes da licenciatura. Tal fato, emblemático e com grande relação com a discussão teórica sobre formação de professores, evidencia a relação entre as formações de um bacharel e de um licenciando em matemática ainda presente no início dos anos 2000. Assim, durante a graduação em bacharelado em matemática cursei algumas disciplinas do curso de licenciatura, com vistas a acelerar a conclusão do segundo curso, quando terminado o primeiro.

Contudo, minha iniciação à prática docente se deu por meio da participação em dois projetos de pré-vestibular social, já a partir do 3º ano de graduação. Em 2006, comecei a atuar como bolsista no Curso Pré-Universitário de Nova Iguaçu (CPU-NI), projeto de extensão da Divisão de Integração Universidade Comunidade da UFRJ em parceria com a Prefeitura de Nova Iguaçu, e como tutor-bolsista no Pré-Vestibular Social (PVS) do CEDERJ, ação promovida pela Fundação CECIERJ em diversas cidades do estado do Rio de Janeiro. Ambos os projetos almejavam a democratização do acesso ao ensino superior para jovens e adultos, em sua maioria pobres e negros, possibilitando que estudantes de graduação na área de formação de professores pudessem iniciar a prática docente em turmas desses preparatórios. Tais experiências foram muito importantes para a reafirmação da escolha relativa ao meu futuro profissional, pois foi na prática pedagógica e na ação de extensão com um público semelhante ao que eu pertencia que me senti realizado. Dessa forma, a docência já era uma realidade para mim e a sala de aula um

espaço em que já me sentia preparado para atuar. Assim, em 2008, concluí os cursos de Bacharelado e de Licenciatura e assumi o cargo de professor numa escola municipal do Rio de Janeiro. *Tornei-me, de fato, professor! (?)* Nos três anos seguintes, lecionei em duas outras redes municipais de ensino na região metropolitana do Rio de Janeiro, atuei como professor substituto no Colégio de Aplicação da UFRJ (CAp-UFRJ) e como professor efetivo do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), até retornar ao CAp-UFRJ como professor efetivo em maio de 2011, onde desempenho minhas atividades acadêmico-profissionais até os dias atuais em regime de Dedicção Exclusiva.

Em uma trajetória intensa e rápida, passando por diversas instituições públicas de ensino, trabalhei em locais onde pude vivenciar a dinâmica de escolas públicas em regiões e contextos bem distintos. No CAp-UFRJ encontrei um espaço em que pude congrega a ação docente na educação básica com a pesquisa em educação matemática e a participação na formação inicial de professores de matemática. Tenho, nessa instituição, a oportunidade de orientar licenciandos e bolsistas, de participar de bancas de concursos e de defesas de monografia, de atuar em projetos de extensão e pesquisa, de frequentar eventos acadêmicos, de participar de programas de formação continuada, de atuar na elaboração de material didático, de desempenhar funções relativas à gestão acadêmica da escola, de lecionar e orientar na pós-graduação. *Tornei-me um professor!*

Nesse período de atuação na instituição, *me tornei mestre*, a partir de pesquisa realizada de março de 2011 até novembro de 2013, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRJ (PEMAT-UFRJ), com uma dissertação sobre a comunicação matemática em ambientes virtuais de aprendizagem, isto é, uma produção acadêmica acerca dos usos das tecnologias digitais no ensino de matemática. Também *me tornei doutor*, com tese, desenvolvida de agosto de 2015 a novembro de 2019 no mesmo programa, acerca do currículo da formação inicial de professores de matemática. *Me tornei um pesquisador, um Educador Matemático. Porém, quando me tornei negro?*

A indagação que meu pai me faria – “Negro? Eu?” – foi a que eu me fiz várias vezes do início da graduação até o fim do mestrado. Tanto meu pai quanto eu, marcados pelo racismo que estrutura a sociedade, conforme afirma Almeida (2019), não nos víamos como negros, assim vivíamos na zona de não-ser, destacada por Fanon (2020). Nesse período de formação acadêmica, deixei Santa Cruz, morei na residência estudantil da UFRJ, e, posteriormente, no bairro da Tijuca e na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro, regiões de classe média. Nesses últimos lugares e nas relações estabelecidas no CAp-UFRJ

como professor e no PEMAT-UFRJ como pós-graduando, pude perceber que meu lugar político não se resumia ao de um jovem de origem popular que havia, através dos estudos, ascendido profissionalmente. Eu, nesses novos espaços, era um jovem *não-branco*, alguém que não pertencia àqueles contextos, que não possuía o mesmo capital cultural, as mesmas vivências, os mesmos gostos. Ao mesmo tempo, eu era alguém que se *tornou*, universitário, professor, pesquisador, educador matemático e... Negro!

Em um processo que contou com episódios velados de racismo e que não eram percebidos cotidianamente por mim, mimetizei, me camuflei, me fiz passar por branco. Algo que, provavelmente, meu pai também realizou em contextos e tempos diferentes, sem, necessariamente, ter a percepção que tenho atualmente. Entendo, hoje, que o ponto de inflexão para que me percebesse negro se evidenciou em uma espécie de “comissão de heteroidentificação permanente”, na qual as pessoas das localidades e contextos brancos e de classe média, do CAP-UFRJ ou do Programa de Pós-Graduação, me diziam, sutilmente ou não, que “branco eu não era”. Então, como me autodeclarar negro? Não tenho a pele tão escura, fenotipicamente tenho apenas algumas características de pessoas negras, não tenho a vivência e a cultura ancestral de outras pessoas negras que conheço. Ah! Sou pardo. Como sempre achei que era e me declarava em formulários e cadastros, mas que não compreendia que ser pardo é ser negro. Portanto, “*Negro? Eu?*”. Sim! Não sou branco! Como sugerido por Neusa Santos Souza (1983), afirmar-me negro é negar a branquitude, é uma afirmação política em um contexto de direitos negados em uma trajetória de ascensão social a partir da educação.

Porém, quando minhas pesquisas, minhas atividades profissionais e acadêmicas, minhas ações cotidianas, reverberaram minha consciência sobre ser negro? Ao final do doutorado? Hoje!? Não sei. Porém, atualmente, como pesquisador na área de Educação Matemática, desenvolvo investigações sobre a Educação para as Relações Étnico-Raciais nos contextos do Currículo, da Formação de Professores e da Educação de Jovens e Adultos. Como professor da educação básica, promovo atividades pedagógicas afrocentradas em aulas de matemática com os estudantes da escola e com os licenciandos estagiários. Como pai da Lara, estímulo e apresento referências negras desde seus primeiros meses de vida. *Como negro, existo!*

*Sempre fui obediente  
Mas não pude resistir*

Foi numa roda de samba  
Que juntei-me aos bambas  
Pra me distrair  
– Dona Ivone Lara

## CONSIDERAÇÕES

A ideia para a construção desse trabalho surgiu em 2021, no entanto só se concretizou pouco mais de dois anos depois. Em parte pela dificuldade que porventura a escrita coletiva apresenta, em parte também pela dificuldade que é escrever sobre si, enquanto pessoas negras, ao passo que a escrita aciona memórias por vezes dolorosas.

Nós viemos e falamos de lugares muito distintos, mas se esse texto se apresenta hoje, é porque ocorreu uma confluência, uma identificação entre nós. Por mais que sejamos muito distintos em nossas diferenças, ainda assim compartilhamos de um corpo-arquivo que coaduna a experiência afro-diaspórica, e foi justamente esse elo que nos uniu, uma espécie de aquilombamento.

É importante ressaltar que, em nossas trajetórias, o acionamento desse corpo-arquivo afro-diaspórico, esse tornar-se negro, nos levou para outros espaços e tempos, abriu novas possibilidades de compreensão da vida e também no âmbito dos nossos campos profissionais e acadêmicos. Esse movimento impactou sobremaneira nosso modo de vislumbrar a educação matemática e suas possibilidades de investigação.

Portanto, estamos, nós três, imersos num movimento contracolonial dentro de nossas vidas e nos nossos campos de atuação, uma vez que negar o branqueamento imposto é contrariar o colonialismo ainda vigente, é negar a supremacia branca e produzir realidades outras em que nossas vidas sejam vivíveis e plenas de humanidade.

Por fim, nossas escrevivências são enunciações contracolônias, espaço de luta política e forma de estremecer alguns alicerces que ditam o que pode ou não ser pesquisa, vida e nós mesmos/as.

Axé!

*A nossa escrevivência não pode ser lida como  
história de ninar os da casa-grande, e sim para  
incomodá-los em seus sonos injustos.*

– Conceição Evaristo

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. 1a ed. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 29 ago. 2012.

CONCEIÇÃO Evaristo: a escrevivência das mulheres negras reconstrói a história brasileira. **Portal Geledés**, São Paulo, 29 de jul. de 2021. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/conceicao-evaristo-a-escrevivencia-das-mulheres-negras-reconstrói-a-historia-brasileira/>. Acesso em: 03 jun. 2023.

FANON, Franz. **Pele negra, máscaras brancas**. São Paulo: Ubu Editora, 1a ed. 2020.

FONSECA, Marcus Vinícius. A população negra no ensino e na pesquisa em história da educação no Brasil. In: FONSECA, Marcus Vinícius; BARROS, Surya Aaronovich Pombo de. (Orgs.) **A história da educação dos negros no Brasil**. Niterói: EdUFF, 2016.

FONSECA, Marcus Vinícius; BARROS, Surya Aaronovich Pombo de. (Orgs.) **A história da educação dos negros no Brasil**. Niterói: EdUFF, 2016.

GODINHO, Isac. Cresce número de universidades que adotam cotas na pós-graduação. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 1º ago. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/08/cresce-numero-de-universidades-que- adotam-cotas-na-pos-graduacao.shtml>. Acesso em: 15, jan. 2022.

GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. 1a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

HOOKS, Bell. Intelectuais negras. **Estudos feministas**, v. 3, n. 2, p. 464, 1995.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010: resultados preliminares da amostra. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.

- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- MÉNDEZ-REYES, Johan. **La pedagogía decolonial y los desafíos de la colonialidad del saber: una propuesta epistémica**. Quito: Editorial Universitaria Abya-Ayla, 2021.
- NASCIMENTO, Abdias. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. 3.ed. São Paulo: Perspectivas, 2016.
- NASCIMENTO, Beatriz. Meu negro interno. Beatriz Nascimento, Quilombola e Intelectual: Possibilidade nos dias de destruição. São Paulo: **Diáspora Africana**: Editora Filhos da África, 2018. p. 239–246.
- NUNES, Ranchimit Batista. História da educação brasileira: o negro no processo de constituição e expansão escolar. **Anais do XXII Encontro de pesquisa educacional do Norte e Nordeste**, p. 1-15, 2014.
- PEREIRA, Amílcar Araujo. **O Mundo Negro: relações raciais e a constituição do movimento negro contemporâneo no Brasil**. 1a ed. Rio de Janeiro: Pallas Editora, 2013.
- PL 1332/1983. **Câmara dos Deputados**, 14 de jun. de 1983. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=190742>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- SANTOS, Antônio Bispo dos. **Colonização, Quilombos: modos e significados**. Brasília, DF: INCTI/CNPq/UnB, 2015.
- SOUZA, Neusa Santos. **Tornar-se negro: ou as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social**. 2a ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.
- SPIVAK, Gayatri. **Pode o subalterno falar?** 1a ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.





Rafael Antunes Machado<sup>150</sup>

Lucas Rodrigues da Silva<sup>151</sup>

Filipe Santos Fernandes<sup>152</sup>

*Agora me dei conta: a chegada da menina me engravidou de novas palavras.*

*Fico pensando que escrever é um parto infinito.*

*A gente vai parindo devagarzinho, letra por letra, que se não saem ficam encruadas dentro fazendo mal, ferindo a gente feito uma felpa que entra no dedo.*

*Tem que tirar com agulha, espremer o pus.*

*Dói parir palavras. Dói mais ainda viver com elas dentro.*

*A filha primitiva, Vanessa Passos (2022)*

Ao defender o reconhecimento de povos subalternizados como produtores de conceitos e procedimentos matemáticos, a Etnomatemática abriu caminhos para tensionar as relações entre a Matemática e as práticas de diferentes grupos socioculturais, inclusive identificando processos de exclusão, de submissão e de subversão estabelecidas nessas relações. Contudo, a Etnomatemática favoreceu, em certa medida, que esses conceitos e procedimentos matemáticos fossem abarcados em um grupo de características a serem comparadas e/ou diferenciadas de *uma* Matemática. A última, com “M” maiúsculo, produto e produtora da Modernidade Ocidental, e que se coloca como um caminho para o exercício da colonialidade.

Assumimos, então, que grupos de pesquisadores em Etnomatemática não se afastaram da colonialidade do saber, já que uma forma de exercício dessa

150 Licenciado em Matemática (UFMG), bacharel em Engenharia Mecânica pelo Centro Universitário UNA, mestre em educação pela Faculdade de Educação (FaE)/UFMG e doutorando em educação pela mesma instituição. Atualmente, é professor de Matemática nas redes pública e privada de Belo Horizonte e revisor de materiais didáticos. Membro do grupo de pesquisa inSURgir. E-mail: [rafantunesmachado@gmail.com](mailto:rafantunesmachado@gmail.com).

151 Graduando em Matemática (UFMG). Integrante do Coletivo Balaio, movimento social que atua em Ribeirão das Neves MG, projeto em Educação Matemática com o MST, Membro do grupo de pesquisa em Educação Matemática, InSURgir, da FAE/ UFMG, e adoto uma postura decolonial na vida e na pesquisa científica. E-mail: [lucasrodriguessilva221@gmail.com](mailto:lucasrodriguessilva221@gmail.com).

152 Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP/Rio Claro). Professor Adjunto da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [fernandes.fjf@gmail.com](mailto:fernandes.fjf@gmail.com).

dimensão da colonialidade é, como pontua Grosfoguel (2007), a própria colonização disciplinar dos estudos étnicos. Essa provocação nos convida a uma escrita e a um possível sentido de Etnomatemática *em deriva*. O termo *deriva*, aqui, não apenas para indicar um produto, um derivado desse pensar, mas um caminho que coloca o sentido produzido em constante movimento e em uma postura de atenção, resistência e insurgência às relações preestabelecidas entre a Matemática e a matriz colonial de poder. Cabe-nos o retorno às práticas, como são concebidas, sem essencialismos. Cabe-nos retomar as ideias fundamentais de Ubiratan D'Ambrosio (2013) ao reconhecer a Etnomatemática como as matemáticas – práticas socioculturais – desenvolvidas por diferentes grupos, urbanos e rurais.

Por meio de três narrativas que apontam o encontro de saberes em diferentes solos culturais, descentralizamos nossos olhares, unicamente, sobre o que é produzido, e apontamos para os modos em que essa produção opera (ainda que à despeito de normatizações em escalas políticas, econômicas e disciplinares). Mesmo homens, pariremos palavras; palavras fecundadas no encontro. Aqui, os percursos de carroceiros, artesãs do barro do Vale do Jequitinhonha e camponeses de um curso de Licenciatura em Educação no Campo interrogam e ajudam a problematizar, por meio dos corpos dos interlocutores – acadêmicos e não acadêmicos –, como sensibilizamos uma matemática e, mais ainda, como ela se modifica nos percursos de cada agente em seus modos de fazer, de saber e de ser.

As narrativas que compõem este capítulo, que nascem do encontro de diferentes indivíduos e coletividades, permitem que vivências na academia sejam confrontadas, de forma amistosa ou não, com práticas socioculturais de grupos minoritários e historicamente suprimidos dos processos de produção de conhecimento. Essas narrativas permitem-nos uma explicação do mundo segundo outra cosmologia. Fazer pesquisa com indivíduos e coletivos é, antes de qualquer referencial, falar de nós mesmos e situar o que desaprendemos para aprender no encontro com a vida. Construções em diálogos constantes com o que concebemos de uma Etnomatemática como um programa de pesquisa, pautando nossas discussões sobre as ferramentas disponibilizadas pela decolonialidade como uma lente de observação de uma contracorrente do que se concebe como uma pesquisa em Educação Matemática. Em *Becos da Memória*, diz Conceição Evaristo: “o que sagrava a capela não era a água benta nem a bênção do padre que não viera, mas as lágrimas, as dores, o desespero, a esperança, a fé do povo que estrava ali reunido” (EVARISTO,

2018, p. 134). O que sagra, para além do divino, a Etnomatemática, são as pessoas, individualmente ou em coletividade, em suas práticas socioculturais, não as formalizações e enquadramentos dos produtos das práticas segundo lentes procedimentais colonizadoras.

Eduardo Viveiros de Castro, ao prefaciar *A queda do céu*, obra de Davi Kopenawa e Bruce Albert, relata que, com a narrativa desenrolada pelos autores,

aprendemos algo de essencial sobre o estatuto ontológico e ‘antropológico’ dessa maioria (branca) – são espectros canibais que esqueceram suas origens e sua cultura –, onde ela vive – em altas e cintilantes casas de pedra amontoadas sobre um chão nu e estéril, em uma terra fria e chuvosa sob um céu em chamas –, e com o que ele sonha, assombrada por um desejo sem limites – sonha com suas mercadorias venenosas e suas vãs palavras traçadas em peles de papel. (VIVEIROS DE CASTRO, 2015, p. 13)

Cabe-nos contrapor, então, a esterilidade de um chão frio e o chão fecundo de onde brotam as práticas. Cabe-nos extrapolar os limites de uma Matemática reprodutiva e homogeneizante para, então, alcançarmos uma matemática como modo de vida, modo de resistência, forma de inserção, permanência e ascensão de um grupo social em um meio enraizado na supremacia Ocidental.

“A CIDADE É NOSSA ROÇA, NOSSA LUTA É NA CARROÇA!”

A diversidade brasileira traz consigo um leque epistemológico estampado por corpos plurais, muitos desses submetidos a um modo de vida singular – do colonizador –, mas que insurgem, se comunicam e se organizam em comunhão com a terra. Assim como na monocultura do café, da cana de açúcar e da soja, somos atravessados pela monocultura do modo de vida, da existência, da intersubjetividade e, nesse meio, diferentes matemáticas transparecem num imenso território, revelando os modos de fazer e de se relacionar com a vida. São abertos modos outros de aprendizagens e desaprendizagens que se interpõem aos mecanismos e instituições que, ainda, colonizam o saber. Enxergamos, assim, uma matemática para além do disciplinar...

As grandes metrópoles comportam milhões de pessoas e são capazes de interferir no desenvolvimento da subjetividade do habitante, subjetividade essa pautada num modo de vida neoliberal alinhado à normatividade matemática.

As metrópoles são capazes, ainda, de transformações nos sujeitos através da extração da força – laboral em todas as suas complexidades – exacerbada e sistematizada, com interesses econômicos desmatadores de desejos e vínculos. Aqui, nos perguntamos: pode um modo de vida que dita seu próprio ritmo e que se relaciona coletivamente – e harmoniosamente – com os seres não humanos, habitar essa cidade? Acreditamos que sim e, com isso, podemos aprender e desaprender outros ritmos de dança com essas vidas.

A exemplo, os carroceiros e carroceiras existem nas grandes cidades brasileiras e escancaram um modo de vida indisciplinar, que compartilha o trabalho e seu modo de habitar a cidade cotidianamente com mulas, cavalos, jumentos, com saberes herdados de ciganos e quilombolas (COMUNIDADE..., 2021). Em Belo Horizonte, Minas Gerais, a principal forma de organização desse grupo se dá por meio da *Associação dos Carroceiros e Carroceiras Unidos/as*. Um dos objetivos do coletivo é lutar contra a ilegalidade do modo de vida carroceiro entoando o grito “*A cidade é nossa roça, nossa luta é na carroça!*”, eternizado publicamente no Protocolo Comunitário de Consulta Prévia, Livre, Informada, de Consentimento e Veto da Comunidade Tradicional Carroceira de BH e região metropolitana, em 2022.

Atualmente, a comunidade vive o processo violento de tentativa de extinção de sua existência, em nome do mito do progresso (DUPAS, 2014). O trabalho dos carroceiros com os animais gera renda para sua família, além de garantir a existência da comunidade nas cidades. O projeto de lei municipal 176/23 institui que, em um prazo de dez anos, a tração animal seja substituída por tração mecânica. Nesse aspecto, o carroceiro Tiago afirma que (sic) “*tem muita família que depende desse trabalho, muitos ‘carroceiro’ que precisa, e se tirar esse trabalho, não é a mesma coisa de arrumar um emprego. Que nem eles prometeram que ia adquirir o cavalo de lata, mas isso aí sabemos que é inviável*”<sup>153</sup>. A vida carroceira é possível graças às complexas relações interespecíficas constituídas no cotidiano de humanos e animais de tração (COMUNIDADE..., 2021).

O “cavalo de lata”, mencionado por Tiago, é uma alegoria pretendida pela Matemática maiúscula que incorpora práticas tradicionais em sua normatividade, homogeneizando-as. A Etnomatemática na concepção d’ambrosiana, em oposição ao cavalo de lata, sugere movimentos de sobrevivência por meio das técnicas de cada povo, fugindo, reiteradamente, de conformações “enlatadas”. Os saberes carroceiros foram herdados dos antigos tropeiros e muladeiros que habitavam

153 Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OvKZINETGG8>>. Acesso em: 31 jun. 2023.

a região, nas diversas comunidades rurais que foram sendo transformadas pelo processo de urbanização (COMUNIDADE..., 2021). A forma totalizante e única de saberes que herdamos da colonização e que de certa forma, se reproduz na academia, hoje majoritariamente branca, reflete socialmente e orienta as relações para um abismo em que as diferenças não coexistem.

Pensando a prática dos carroceiros como um ato geracional que percorre tempo e espaço, e as restrições do mundo regimentado do trabalho,

Ao se colocar como uma forma de saber superior; o conhecimento matemático científico sujeita saberes, isto porque esta concepção pautada em uma pretensa matemática *universal* nega a legitimidade de todas as outras formas de conhecer que não estão de acordo com seus princípios epistemológicos e suas regras metodológicas. (DAMAZIO JÚNIOR, 2014, p. 1164, grifo do autor).

A comunidade carroceira luta pela legitimidade de seus conhecimentos e modos de vida, em um não aprisionamento pelas métricas de discursos totalizantes daqueles que compõem o clube da modernidade (KRENAK, 2019). A matemática carroceira surge, aqui, como um conjunto de práticas subalternizadas que resistem à captura pela geometrização dos processos de trabalho que operam nas grandes cidades a comando de grupos que regimentam e controlam o poder. A colonialidade – do poder e do saber –, ainda que vestida em trajes de igualdade, atua na exclusão dos minorizados e empurra, à revelia, práticas e pessoas do centro. Não se deixar mecanizar, em um ato contracolonial e de resistência, forma diálogo constante da prática dos carroceiros com a Etnomatemática.

CAMPOS DE ARTESANIA: (DES)APRENDIZAGENS COM ARTESÃS DO VALE DO JEQUITINHONHA

Ailton Krenak (2022), em *Futuro Ancestral*, traz que um dano quase irreparável do colonialismo é o de afirmar que somos todos iguais. “Somos”, em ação, não se restringe às pessoas, aos animais humanos, mas, também, às narrativas que emergem em tempos e espaços não aprisionáveis pela métrica eurocentrada. O discurso homogeneizante e, em certa medida, pacificador que legitima o poder de fala de uns frente à concessão da fala de outros está, a todo momento, em prova. Nossos corpos, nossas falas, nossas ações e nossos saberes são, grandiosamente, distintos. A Matemática da tribo europeia (LIZCANO, s/d) cede, sem autorização, espaço a conhecimentos que se fazem paralelamente a qualquer outra instância do conhecimento.

Nesse sentido, é possível uma Matemática que se faz juntamente com corpos em desobediência, juntamente com corpos que *indisciplinam* e que resistem? É plausível pensarmos em uma matemática que nasça de práticas socioculturais e, assim como o artesanato em barro do Vale do Jequitinhonha, não tenha peso nem medida? (MACHADO, 2021). Uma prática que fuja à métrica disciplinadora e universalizante? Sim, é possível. A experiência do encontro de diferentes solos culturais potencializa o diálogo entre saberes e, desse diálogo, as articulações entre concepções sobre o *fazer matemática* para além do prescritivo.

Em Campo Buriti e Campo Alegre, comunidades rurais do município de Turmalina, Minas Gerais, o jeito de se fazer das *gentes* se molda pelo manipular da terra. Em uma região sujeitada à monocultura do eucalipto e aos tímidos períodos chuvosos, a sobrevivência, quando não pela agricultura, se dá pelo artesanato. A imagem que se vê propensa à construção, aqui, é a da manipulação do barro para a criação de utilitários (filtros, botijas, dentre outros) e objetos decorativos (bonecas, animais e figuras míticas – algo do cruzamento de humanos e não humanos). Dos insumos, apenas os naturais: terra, água, fogo. Dos instrumentos, os que se adequam à vontade do corpo: penas, gravetos. Dos procedimentos, os ditados por gerações e modificados em cada mão: sequenciais, ritmados, em uma gramática do corpo partilhada por leitores daquele ritmo. Em um panorama mais amplo, a imagem que se nota é a da *monocultura do saber* que, gradualmente, acomoda-se aos modos de pensar e existir dos *campos de artesanaria*.

Uma matemática que, segundo Santos (2019), imagine formas de desaprendizagem combinadas com formas de aprendizagem, “a produção da razão através do corpo, entendendo a questão da razão para além do que temos denominado pensamento moderno” (MACHADO, 2021, p. 103). Ainda em Machado (2021), Zezinha, artesã, afirma que para se fazer 10 flores de barro, não se precisa de medida, apenas de barro. Cabe-nos avaliar, aqui, qual a métrica explorada por Zezinha em sua fala. “Medida”, nesta leitura, está associada a um sistema de controle regulamentado e normatizado, um *corpo* de conhecimentos que, para ser válido, precisa estar amparado em um molde legal e padronizado de regras. Nos *procedimentos do corpo* de Zezinha, mulher da zona rural, a padronização perpassa outra lógica, uma que é consonante ao seu *tempoespaço artesã*. Em algum momento, o corpo foi subjugado em detrimento ao procedimento regimentado. Cabe-nos retornar ao que o programa Etnomatemática nos traz em sua origem. Algo que não carrega traduções nem hierarquias de fala.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos teóricos e, associados a esses, técnicas, habilidades (teorias, *techné*, *ticas*) para explicar, entender, conhecer, aprender (matema), para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência, em ambientes naturais, sociais e culturais (etnos) os mais diversos. (D'AMBROSIO, 1997, p. 27).

Zeinha ainda afirma que “A gente controla é no olho porque a gente não tem nada de medir. Se o fogo for muito, ela (a boneca), perde a cor e, se for pouco, ela não chega na beleza que tem que ser” e que “quase 100% dá pra controlar” (MACHADO, 2021, p. 106). Nos fragmentos anteriores, leituras de diferentes práticas podem ser elucidadas a partir da fala da artesã: qual sentido o verbo “controle” assume? Em um primeiro cenário, “controle” é colocado como um critério subjetivo que se pauta em sentidos, que não explora métrica instrumentalista, que “é no olho”, que não se reproduz para além daquele corpo que age. Não há medida – ou parâmetro catalogável – neste tipo de controle. Em um segundo cenário, marcado pelo relativismo do “100%”, “controle”, então, assume uma postura regulamentadora tendo em vista que, por um sistema consolidado, 100% de algo assume a vestimenta da totalidade, de algo que é confiável, algo que deixa de ser “no olho” e passa a ser *matematicamente* provável.

Sobre qual conjunto de regras, então, estamos falando? Sobre qual categoria analítica, então, cabe-nos analisar as falas de Zeinha e outras artesãs do Vale? Nesse ponto, acionar a decolonialidade como postura mostra-nos que os saberes que emergem de práticas socioculturais não são insumos, tampouco alegorias, para qualquer tipo de saberes – ditos científicos – que emergem em Academias. Advoga-se, aqui ao direito à presença de conhecimentos transitórios, oriundos de contextos específicos e que não se satisfaçam nem se reproduzam em contextos sociais outros. Conhecimentos que emergem de Zeinhas e de tantos grupos minorizados e subalternizados pelo clube da modernidade (KRENAK, 2019).

## OCUPAR O LATIFÚNDIO DO SABER

“As universidades ainda são o latifúndio, e nossa presença aqui é uma ocupação” – Essa frase foi dita por Armando Vieira, membro da direção nacional do Movimento Sem Terra (MST), em 21 de novembro de 2005, na aula inaugural do

curso de Licenciatura em Educação do Campo (LECAMPO), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A frase, repleta de significados, nos leva à compreensão da Universidade como um latifúndio: uma terra de poucos senhores – em geral, de homens brancos –, que pratica uma monocultura e que, na exploração de pessoas e de paisagens, degrada a natureza e hierarquiza, material e simbolicamente, pessoas. Esse latifúndio, também nas formas da Universidade, historicamente constituído como um lugar de privilégios, acessado apenas por certos grupos de nossa sociedade, vê-se diante de pessoas camponesas que, por meio das reivindicações de coletivos de luta pelo direito à terra, edificam um projeto de formação de professores e de professoras para escolas do campo. Esse grupo de camponeses, que assume suas gentes, seus jeitos, suas práticas, seus ideários e seus territórios como possibilidades para a produção de um saber educacional novo, humilde e interrogante, como descreveu Miguel Arroyo no mesmo evento.

Aliás, *interrogante* é o atributo que busco sustentar, neste fragmento, para tratar do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFMG, com o qual tenho a oportunidade de compartilhar aprendizagens desde 2016, ano meu ingresso como docente da UFMG. Eu, sujeito de uma vida urbana de grandes centros, que havia acabado de residir, por mais de um ano, na selva de pedra brasileira, me encontrei com a Educação do Campo e com um movimento de interrogar a mim e ao modo como penso, produzo e faço circular o que socioculturalmente se construiu como *conhecimento matemático*. É sobre esses dois modos de interrogação que pretendo tratar...

Quanto à última interrogação – o modo como penso, produzo e faço circular o que socioculturalmente se construiu como *conhecimento matemático* –, penso que ela emerge na compreensão de que, no âmbito da Licenciatura em Educação do Campo, a matemática não é entendida apenas como uma *disciplina*, mas como uma *área de conhecimento* (FERNANDES, 2019). Muito diferente do que hoje se anuncia em documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), considerar a matemática como uma área de conhecimento junto à Educação do Campo significa reconhecer as dimensões humano-social e político-prático que se constituíram historicamente e que direcionam as experiências de sujeitos e coletivos, em submissões e possibilidades de resistência e de leitura crítica da realidade. Isso quer dizer que a matemática passa a integrar as chamadas *pedagogias da luta*, como aquelas inauguradas/mobilizadas pela Educação do Campo, exigindo



de nós, formadores de professores, comprometimentos ético-políticos com as bandeiras da classe campesina, em sua diversidade. Com inspiração em Caldart (2009), pode-se dizer que transitar por essa matemática significa promover, cotidianamente e por meio da formação de professores, o acesso dos povos camponeses ao conhecimento matemático produzido na sociedade, entendendo-o como importante meio para o acesso à instâncias de poder e de decisão política, e, ao mesmo tempo, problematizá-lo, questionando a hierarquização epistemológica que deslegitima os protagonistas originários do campo brasileiro como produtores de conhecimento e que resiste a construir outras referências para a matemática e seu ensino.

Essa relação com o conhecimento matemático estabelecido pela Licenciatura em Educação do Campo – particularmente, a possibilidade de alargamento da compreensão de qual conhecimento matemático deve participar do processo formativo, sem herdar as históricas dicotomias produzidas nos cursos tradicionais de Licenciatura em Matemática – nos permite interrogar a *etnomatemática* que participa desses processos formativos. Ainda que seja imprescindível a compreensão das matemáticas nos territórios camponeses, em modos de saber, saber-fazer e saber-ser marcadamente produzidos junto às ruralidades, é fundamental atentar-se para como a matemática permite acesso a espaços físicos e subjetivos de poder e de decisão, mobilizando-a para acessar e fraturar os processos sociais que geram privilégios materiais e simbólicos para certos grupos e que deixam à margem outros, mantendo desigualdades.

Assim, entender a matemática em meio a pedagogias da luta, no campo das reivindicações político-educacionais dos grupos camponeses, permite-nos compreender que a Universidade deve assumir um radical compromisso com as demandas de diferentes coletivos sociais, permitindo interrogar-se a ponto de reconhecer como legítima a reivindicação por diferentes matemáticas, mesmo aquelas produzidas no contexto tradicional, sem prescrições “de boa vontade” anunciadas pela *Etnomatemática*. Trata-se de compreender que o trânsito entre *etnos*, em uma perspectiva intercultural, pode ser uma valiosa estratégia de luta política e identitária para os grupos camponeses e necessária para a construção de seus projetos de vida e de sociedade. Defendemos, assim,

uma educação matemática que se coloque frente às estruturas de poder, exigindo a ocupação de espaços públicos, como instituições e instâncias educacionais, para questionar os ideários e discursos que se alinham com projetos políticos que atuam na hierarquização de corpos, saberes e territórios. Aqui, a educação matemática pode se encontrar com lutas por horizontes de existência diferentes daqueles

perpetuados pelas estruturas de poder que atuam pela educação, afirmando políticas identitárias e culturais que se afastam da assimilação das identidades subalternizadas impostas por essas estruturas. (LIMA; FERNANDES, 2022, p. 14).

Quanto à primeira interrogação, referente ao *interrogar-me*, penso que a Licenciatura em Educação do Campo e a etnomatemática que nela se move me ensinam sobre a minha história. Ainda que seja um sujeito urbano, como anunciei no início deste fragmento, a trajetória de minha família é marcada pela negação do campo como um lugar de existência digna. Meu pai e minha mãe nasceram e cresceram em uma cidade do interior de Minas Gerais e, na infância e adolescência, tiveram acesso apenas à antiga quarta série (atual quinto ano) do Ensino Fundamental. Com a falta de incentivo ao pequeno produtor rural e a impossibilidade de permanecer no campo, meu pai, no final da adolescência, foi morar na cidade com um tio, momento em que pode, já adulto, cursar o ensino médio profissionalizante, tornando-se empregado na maior siderúrgica do Brasil à época. Minha mãe – que mais do que a desigualdade marcada por ser camponesa carrega, em si, a desigualdade por ser mulher – continuou morando na roça, trabalhando em “casas de família” e, mesmo depois de se casar e morar na cidade, seguiu no trabalho com o cuidado dos seus. Nesse contexto urbano periférico, crescemos meu irmão e eu...

Contudo, dessa pequena nota autobiográfica, quero registrar que o curso de Licenciatura em Educação do Campo me fez entender as lutas e os sonhos de minha família. Fez-me entender, por exemplo, a insistência do meu pai por manter plantações difíceis em um pequeno quintal, roçando-o sempre que podia, ou o modo de vida simples e amável de minha mãe na cozinha e no trato com os filhos. Esse curso me fez entender que a minha história poderia ter sido outra se os latifúndios não ocupassem nossas terras e nossas experiências, condicionando-nos a modos de vida que, muitas vezes, não queremos.

PALAVRAS PARIDAS: DESAPRENDIZAGENS MATEMÁTICAS

Rememorando a epígrafe deste capítulo, parimos pela necessidade e urgência de que as palavras não habitassem, unicamente, em nós mesmos. Aliás, a performatividade das palavras foi nossa, homens, residentes em um grande centro urbano e integrantes da Academia. A performatividade das ações partiu de alguns grupos subalternizados com os quais pudemos ressignificar a matemática segundo vieses da Etnomatemática e da decolonialidade.

O que parimos, então, a partir do fecundo encontro com carroceiros, artesãos e camponeses? Novas cosmologias, novas interpretações, novas matemáticas, novas tratativas de um mundo não tão novo? Sinceramente, não há nada de novo nas práticas geracionais e de resistência. A genialidade reparativa vem pela necessidade de que práticas socioculturais não sofram aniquilamento frente à máquina ocidental capitalista (ou Matemática?) e que essas nos mostrem caminhos que revolvam nossos solos e desenterrem nossas raízes. Matemática, aqui, para além de ciência exata, mas política, humana e social.

## REFERÊNCIAS

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo: Notas para uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7 n. 1, p. 35-64, mar./jun.2009.

COMUNIDADE TRADICIONAL CARROCEIRA DE BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA. **Protocolo comunitário de consulta prévia, livre, informada, de consentimento e veto: comunidade tradicional carroceira de Belo Horizonte e região metropolitana**. Disponível em: [https://observatorio.direitosocioambiental.org/wp-content/uploads/2022/11/Protocolo\\_Comunidade-Carroceira\\_RMBH\\_1.pdf](https://observatorio.direitosocioambiental.org/wp-content/uploads/2022/11/Protocolo_Comunidade-Carroceira_RMBH_1.pdf). Acesso em: 13 jun. 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Como surgiu a Etnomatemática**. YouTube, 20 de outubro de 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9SNbt5KFq9o&t=126s>. Acesso em: 14 jun. 2023.

DAMÁZIO JÚNIOR, Valdir. Genealogia e a Etnomatemática: uma aproximação em prol da insurreição dos saberes sujeitados. **Bolema**, Rio Claro, v. 28, n. 50, p. 1155-1171, dez. 2014.

DUPAS, Gilberto. **O Mito do Progresso ou o progresso como ideologia**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

EVARISTO, Conceição. **Becos da memória**. Rio de Janeiro: Pallas, 2018.

FERNANDES, Filipe Santos. Formação de Professores de Matemática em Licenciaturas em Educação do Campo: entre cartas, epistemologias e currículos. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 33, n. 63, p. 27-44, jan. 2019.

GROFOGUEL, Ramón. Dilemas dos estudos étnicos norte-americanos: multiculturalismo identitário, colonização disciplinar e epistemologias decoloniais. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 2, p. 32-35, abr./jun. 2007. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v59n2/a15v59n2.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Schwarcz S.A., 2019.

KRENAK, Ailton. **Futuro Ancestral**. São Paulo: Schwarcz S.A., 2022.


LIMA, Gleici Aparecida de Moraes.; FERNANDES, Filipe Santos. Entre movimentos, inclusive os sociais: reflexões sobre políticas de conhecimento e de identidade na formação de professores de matemática. **REVEMAT**, Florianópolis, Edição Especial: Pesquisa em Formação de Professores que ensinam matemática, p. 01-18, jan./dez., 2022.

LIZCANO, Emmanuel. **Las matemáticas de la tribu europea: un estudio de caso**. s/d. Disponível em: [http://www.unavarra.es/puresoc/pdfs/c\\_salaconfe/0-Lizcano-03-1.pdf](http://www.unavarra.es/puresoc/pdfs/c_salaconfe/0-Lizcano-03-1.pdf). Acesso em: 20 jun. 2020.

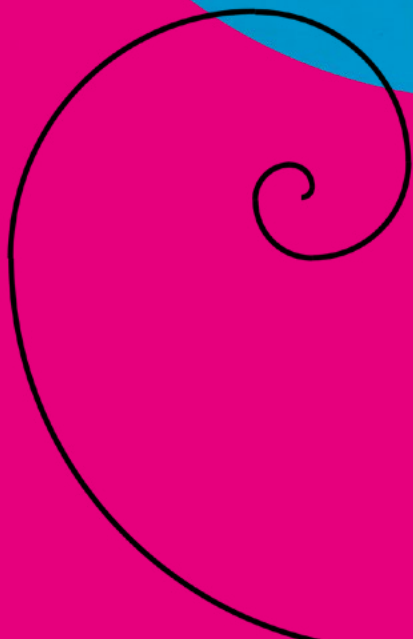
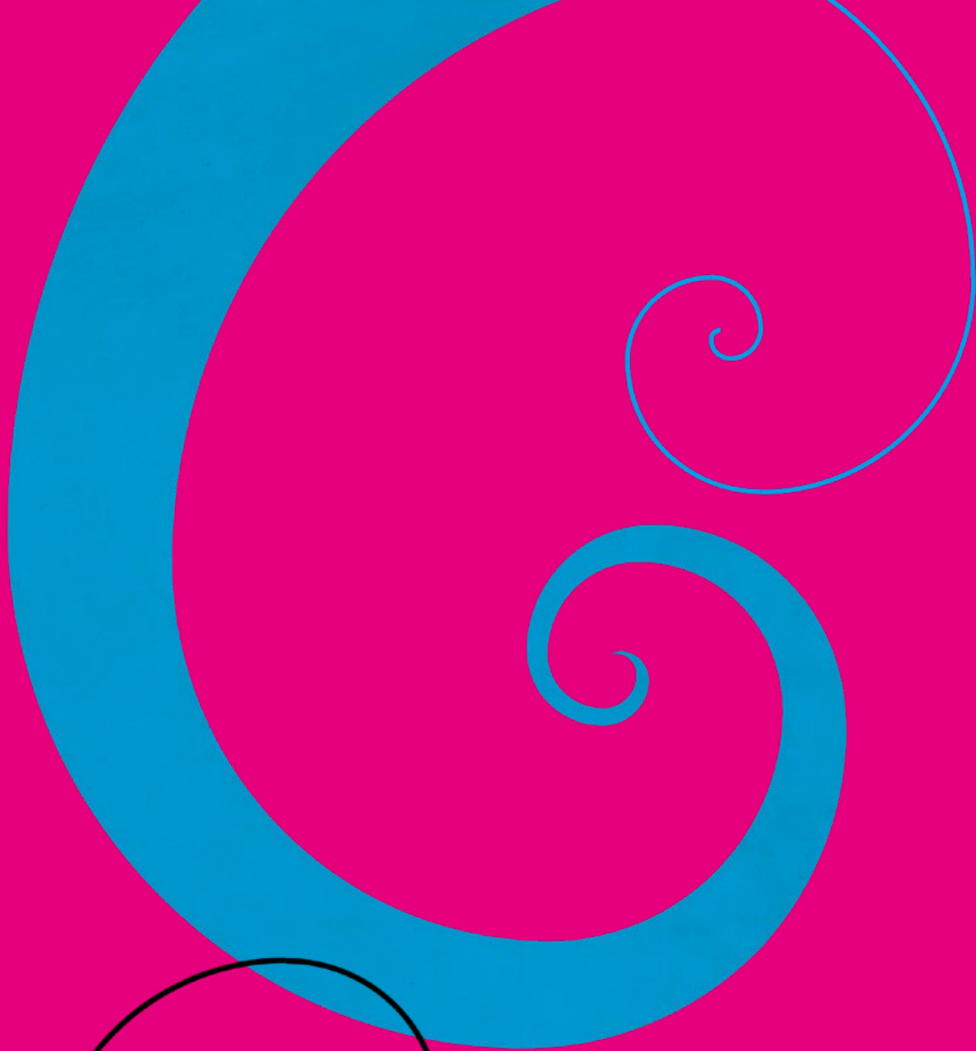
MACHADO, Rafael Antunes. **“A gente tem a experiência do barro”**: entre Artesãs, Joana, Rafaéis e (quem sabe?) uma etnomatemática junto à decolonialidade. 2021. 126f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/38250>. Acesso em: 09 jun. 2022.

PASSOS, Vanessa. **A filha primitiva**. São Paulo: José Olympio, 2022.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.



VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Prefácio – O recado da mata*. In: KOPENAWA, D.; ALBERT, B. **A queda do céu**: Palavras de um xamã yanomami. Tradução de Beatriz Perrone-Moisés. São Paulo: Schwarcz S.A., 2015.



# AS MATEMÁTICAS MENORES “DAQUELE ALI”:

REFLETINDO JUNTO COM SEU ANTÔNIO

Mariana Barbosa Cassiano<sup>154</sup>

Gabriela Felix Brião<sup>155</sup>

A HISTÓRIA DO SEU<sup>156</sup> ANTÔNIO

Olá, me chamo Antônio. Por mim já passaram vários nomes, várias profissões também. Já fui eletricitista, marceneiro, pintor, jornalista, pastor. Tem coisa que eu nem lembro que fui. Hoje sou conhecido como “aquele ali”, mais conhecido como pessoa em situação de rua.

Em situação porque eu vou sair um dia dessa condição, viu? É ajeitar umas papeladas, falar com algumas pessoas, resolver alguns problemas... Nossa, falando assim até parece “algumas” mesmo. Mas para pessoas como eu até o simples se torna difícil. Lidar com o imprevisível das ruas, a novidade e a falta de certeza nunca fizeram bem pra ninguém, mas aqui estamos nós, eu e mais alguns, sobrevivendo nas beiras, à margem.

*Mas você veio aqui me perguntar sobre matemática não é mesmo?*

A matemática para mim sempre foi uma matéria na escola. E tem outra forma de chamar ela, moça? Eu só me lembro que eu era bom. Era o que diziam. Meus pais eram feirantes, não tínhamos boas condições de vida, mas o que tínhamos vinha diretamente da feira. Então desde novo eu tive que aprender a fazer as contas rápido e... de cabeça. “Números” era comigo mesmo. No meu tempo, e põe tempo nisso, ser bom com os números te fazia bom em matemática e todo garoto da minha idade queria ser bom em alguma coisa.

Eu não cheguei a terminar os estudos, por isso não lembro a série que parei, o que sei é que em um determinado ano meu pai achou que eu já sabia

---

154 Licenciada em Matemática pelo Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Ensino em Educação Básica do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (PPGEB – Cap/UERJ). Email: [maribcassiano@gmail.com](mailto:maribcassiano@gmail.com).

155 Doutora em Educação Matemática (UNESP/Rio Claro). É líder do Grupo de Pesquisa de Educação Matemática da UERJ (GEMat-UERJ) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação de Ensino em Educação Básica do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (PPGEB – CAP/UERJ). Email: [gabriela.felix@gmail.com](mailto:gabriela.felix@gmail.com).

156 Redução do termo “senhor” comumente utilizado como expressão nos diálogos entre pessoas mais simples, no português brasileiro.

o suficiente para ajudá-lo no trabalho e, além disso, eu já tinha corpo de adulto, estudar para que? Eu precisava ajudar minha família e assim, obedeci a meu pai.

Com o passar dos anos eu não esqueci as contas básicas e o que aprendi na escola na infância. Acredito que isso tenha ajudado nas minhas inúmeras profissões. Fazia os cálculos de cabeça e às vezes até explicava, usando um cantinho de folha com o lápis de riscar o piso para a *madame* que me contratava entender do que eu estava falando, e assim economizar nos gastos com o material. Elas sempre gostavam quando a gente economizava.

Hoje minha profissão é catador de material reciclado. Acordo às três horas da manhã e às oito já tenho que ter terminado a minha reciclagem. A gente termina às oito, decidimos isso em comum acordo, eu e mais uns cinco catadores que trabalham aqui por esse lado. Depois das oito horas da manhã, o lixeiro já começa a passar. Então se a gente demora mais um pouco é capaz do nosso material ir parar no lixo.

*Pra gente só serve latinha e garrafa pet. O resto é lixo. Papelão é lixo, saco é lixo, ferro? Ferro é lixo também. Você sabe quanto custa o quilo do ferro por aqui? 5 centavos. Uma vez um velho me deu uma porta que pesava uns 3 quilos, mais ou menos, eu disse pro velho pra ele mesmo vender, que 15 centavos não pagavam nem o meu cigarro da manhã.*

Ah, cobre também é bom. R\$ 30,00 primeira linha e R\$8,00 de segunda linha. Primeira linha são os puros, cortados, os de segunda linha são os queimados. Se bem que hoje em dia quase ninguém tá querendo comprar cobre por causa dos roubos que estão acontecendo. Eu mesmo não vendo não.

A gente vende o quilo, né? Mas eu nem preciso pesar. São tantos anos trabalhando com reciclagem que eu já deduzo o peso só de pegar o saco. Aqui na rua a gente coloca metas de trabalho. Até oito horas da manhã temos que ter conseguido 10 a 20 quilos de latinha ou pet pra conseguir almoçar. A janta a gente pega na igreja, mas o almoço a gente consegue com a reciclagem.

Tem alguns catadores que tem casa, outros que não tem (não tem, ainda). Os que tem casa às vezes juntam o dinheiro pra outras coisas, conseguem cesta básica na igreja e conseguem juntar dinheiro. Mas a gente que é da rua tem que gastar o dinheiro no mesmo dia que ganha, porque se não podem pegar da gente, né? Então a gente usa pra almoçar, que é importante. Ah, e pra um cigarrinho também... e... cachaça. Às vezes é muito frio que não dá pra aguentar.

Teve uma vez que o dono do ferro velho quis enrolar a gente. A gente chegava com um saco de 12 quilos e ele dizia que tinha 8 quilos. Aí outro catador chegava com um de 5 quilos ele dizia que tinha 3. Teve um dia que a gente chegou junto dele e perguntou por que ele mudava os pesos e dizia



que tinha menos, se nós já íamos sabendo quanto aquele material ia render pra gente em dinheiro. Acredita que ele dizia que a gente se enganava com os pesos porque estávamos cansados? Como se a gente fosse se enganar com algo que é nosso trabalho a vida toda.

Ah, mas fiz todos os catadores mudarem de ferro velho. “Fomo pro” ferro velho da senhorinha da praça que pagava pra gente o preço certinho. Quando ela não tinha o dinheiro pra dar na hora (porque eu fui pra lá, mas levei uns 8 ou 9 catadores juntos) ela fazia um cheque, tipo um vale e entregava pra gente buscar à noite.

E assim eu sigo todos os dias. Acordar de madrugada, reciclar. 8 horas da manhã vender no ferro velho. 12 horas almoçar se a reciclagem tiver sido boa e rendido um valor bom. De 12 horas às 20 horas eu fico aqui andando pela rua, observando as pessoas, conversando com algumas outras, tentando tirar meus documentos e às 20 horas recebo jantar na igreja. Durmo às 22 horas e no outro dia acordo às 3. *Todo dia assim. Até que um dia, não seja mais assim.* E seja diferente.

#### PARA REFLETIR...

O personagem principal da nossa história, Seu Antônio, é uma pessoa em situação de rua, idosa, e é atendido semanalmente pelo projeto no qual a primeira autora deste texto faz parte chamado Gotas de Misericórdia.

Esse projeto acontece no município de Nilópolis no Rio de Janeiro. Seu Antônio é assistido desde o início do projeto, em 2016. Através do tempo, essa mesma autora adquiriu um carinho especial por ele, sendo constantemente possível vê-los conversando nas ruas da cidade por horas a fio.

Em um desses dias de conversa, após seu ingresso no Mestrado do PPGEB – Cap-UERJ e o início do desenvolvimento de sua dissertação que pensa as *matemáticas menores* desenvolvidas por grupos marginalizados, se pegou a conversar com seu Antônio sobre suas atividades cotidianas, mais especificamente sobre o trabalho com reciclagem que ele desenvolve diariamente no município.

Os dois estavam sentados na calçada da rua principal da cidade e a constância de passos ao seu redor era imensa, mas nada que o fizesse se dispersar da seqüência de fatos que contava. Seu Antônio estava tão empolgado em contar sua trajetória de vida, relacionando-a a seu trabalho e ações cotidianas de luta e missão, quanto a autora de ouvi-las e escrever sobre elas.

*E cá estamos nós...*

Gostaríamos de poder dizer que a história aqui narrada é uma exceção à regra, um acaso que não se repete na nossa sociedade, mas, infelizmente, é cada dia mais comum quando olhamos para as ruas da cidade e vemos pessoas que carregam tantas histórias, mas que são silenciadas por falta de moradia, trabalho digno, entre outras ausências.

Esse texto nasce do desejo de pensar uma matemática possível que coexiste fora da sala de aula. Que pode habitar nas raízes culturais de grupos da sociedade, nos ambientes de trabalho, no meio acadêmico, nas brincadeiras de rua, mas que também encontram morada naqueles que por muitos anos perderam até o direito ao nome, que dirá a sua cidadania.

Pensar a justiça social através das matemáticas é refletir até onde o direito à educação é um direito garantido a todos os cidadãos deste país e de que forma podemos, como sociedade e sujeitos atuantes no mundo, que pensam a educação para a vida em plenitude, auxiliar na transformação dessa realidade.

*Nós começamos:* contando essas histórias.

Cada dia que passa essas histórias precisam ganhar rostos, silhuetas, formas e nomes. É preciso que esses sujeitos, muitas vezes à margem da sociedade, tenham espaço para contar suas histórias e através dessas histórias, transformar não só as suas vidas, mas também a vida do outro.

## A EDUCAÇÃO COMO DIREITO: DE QUEM?

O direito a educação é, ao passo que um direito constitucional, previsto em lei, um privilégio (vejam só!) para aqueles que podem usufruir de uma cadeira em uma sala de aula com janelas, portas e... professores. Isso porque nem todos são agraciados com os mesmos direitos, tangíveis a sua realidade de vida.

Quando possuem esses direitos, não os é oportunizado o acesso à educação, seja por distância da escola, falta de transporte, falta de alimentação etc. Quando possuem acesso, não tem incentivo. Por vezes é o filho mais velho de outros irmãos que desde cedo é orientado a cuidar deles, acabando por se afastar do ambiente escolar.

Quando possuem direitos e acesso não possuem investimento digno para frequentar uma sala de aula com as condições mínimas para estudar e fazê-los compreender a sua importância real na construção de uma sociedade mais justa, solidária e fraterna. Uma verdadeira pedagogia da ausência.

Em contraponto, existe o cotidiano deste estudante, diverso e, muitas das vezes, fonte da sua construção e formação cidadã, seus princípios e valores. É dentro deste contexto que esse estudante irá experienciar suas relações, trocar informações, aprender e ensinar.

As práticas sociais que se constituem em cada contexto são diversas, as experiências também, e acabam por ser essas práticas e experiências, que surgem do inusitado e do plural, que nos permitem enxergar os saberes culturais relacionados à matemática de cada indivíduo que ora produzem vida ora são produzidas na vida como campo de experimentação.

D'Ambrosio (2020) aponta que a dignidade do indivíduo é violentada pela exclusão social, ou seja, quando o sujeito é proibido de pertencer a um mesmo sistema que os demais, é ali que a dignidade é ferida e sem dignidade o indivíduo não se desenvolve, estagna. A etnomatemática, como vertente da educação matemática, é uma das responsáveis por recuperar essa dignidade cultural do ser humano.

A etnomatemática é a matemática produzida por grupos culturais (D'AMBROSIO, 2020), é ela a responsável por representar as matemáticas outras, desenvolvidas por grupos diversos, sejam eles trabalhadores, trabalhadoras, comunidades rurais, urbanas, crianças, jovens, adultos, grupos plurais e diversos que existem e se relacionam em nossa sociedade.

Infelizmente, é comum encontrarmos cenários em que esses saberes são vistos como piadas, mitos ou fantasias, como por exemplo os saberes desenvolvidos por grupos de catadores de material reciclado, cenários tão comuns de vermos em nosso dia a dia.

Esses trabalhadores autônomos pensam a matemática de maneira singular. A partir de suas experiências e vivências, eles quantificam, medem, explicam e generalizam suas atividades a luz de um pensamento matemático, a fim de sobreviver dentro de um contexto que diariamente os exclui e silencia.

D'Ambrosio (2020), ao nos apresentar a etnomatemática como um aprendizado que se dá nas relações entre os indivíduos, nos ambientes de trabalho, nas trocas entre pares, nos diálogos fortalecidos pelas experiências culturais dos sujeitos, nos convida a refletir sobre o fazer matemático que existe e se articula dentro do dia a dia dos sujeitos.

Pensando nesse fazer etnomatemática no cotidiano, trago a discussão de um conceito que denomino de “matemáticas menores”. Este termo é um deslocamento conceitual de “educação menor”, desenvolvido por Silvio Gallo em seus estudos que culminou em um artigo “Em torno de uma Educação Menor” (2002).

Neste artigo, Gallo (2002) busca refletir a educação como um ato de resistência e militância, na construção de uma ética que compreende a sala de aula como um espaço para discussão, inovação e resistência. Para situar o leitor dentro do que seria o conceito de educação menor, Gallo desloca conceitualmente o termo “literatura menor”, conceito criado pelos filósofos Gilles Deleuze e Félix Guattari.

Para Gallo (2002), a educação menor deve se preocupar com as singularidades e multiplicidades que se conectam e interconectam entre seus sujeitos. Da mesma forma, pensa a educação para além dos documentos normativos que enrijecem o ensino, tornando-o mecânico e pouco fluido. O autor define “educação menor” como um ato de revolta e resistência:

Revolta contra os fluxos instituídos, resistência às políticas impostas; sala de aula como trincheira, como a toca do rato, o buraco do cão. Sala de aula como espaço a partir do qual traçamos nossas estratégias, estabelecemos nossa militância, produzindo um presente e um futuro aquém ou para além de qualquer política educacional. Uma educação menor é um ato de singularização e de militância (GALLO, 2002, p. 173).

Gallo (2002) acredita que a educação é prática, e por ser prática deve ser desenvolvida e estabelecida pelos sujeitos da ação, ou seja, os estudantes. Até porque, quando os estudantes chegam à sala de aula, os mesmos não se desnudam de sua cultura, de suas raízes ou seus conhecimentos cotidianos.

Não é como se nossos estudantes chegassem até a escola com uma mochila cheia de saberes diversos e colocassem essa “mochila” ao pé da porta de suas salas de aula e só a buscassem de novo quando a aula tivesse acabado. Não existem duas “mochilas”. Nem na escola, tampouco na vida desses sujeitos.

Gallo (2002) nos instiga a refletir sobre essas variáveis. Nos faz pensar em quantas vezes não permitimos que as “mochilas” de nossos estudantes entrem com eles em sala de aula. Obrigando-os a deixar sua cultura, seus saberes, suas compreensões de mundo e por vezes até mesmo seus raciocínios matemáticos estabelecidos e desenvolvidos no ambiente familiar, na rua ou até mesmo no trabalho.

Refletindo o fazer matemática, sobretudo atualmente, deslocamos novamente este conceito a fim de pensar as *matemáticas menores* que são desenvolvidas por inúmeros sujeitos que criam, investigam e criticam constantemente em nossa sociedade.

Pensar as *matemáticas menores* enquanto educadores e agentes de transformação, significa reconhecer os sujeitos, reconhecer suas raízes e sua cultura. Silva e Monteiro (2008, p. 7- 8) nos dizem que é importante “fortalecer as raízes culturais dos indivíduos para que quando chegarem à escola, possam se defender e usar seus conhecimentos”.

Desta maneira, questionamos o leitor: é possível que a matemática seja um ato de resistência que valoriza e potencializa as raízes dos sujeitos que dela se utilizam?

É compreensível por todos, ou pelo menos a maioria, que se dedicarão em ler esse livro que não há apenas uma matemática, essa muitas vezes apresentada de maneira robusta e exata em um quadro branco ou de giz e com nomes de teóricos diferentes do que estamos acostumados a ouvir em nosso bairro ou rua. “Não há uma só matemática, há muitas matemáticas” (D’AMBROSIO, 2020, p. 16) e com certeza, alguma, ou muitas delas, conseguimos identificar.

São a essas matemáticas, *matemáticas menores*, que nos prenderemos nas próximas linhas a tentar refletir, a partir de três aspectos: desterritorialização, ramificação política e valor coletivo.

#### AS ENGENRAGENS DAS MATEMÁTICAS MENORES

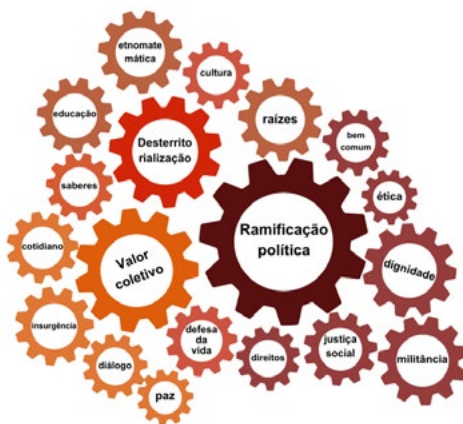


Figura 1 Elaborado pelo autor (2023)

Gallo (2002) apresenta a desterritorialização da língua, a luz dos filósofos Deleuze e Guattari, que pensam a literatura menor como a compreensão de outras raízes como imprescindíveis para o processo dialógico entre os

sujeitos. É decolonizar os processos que não reconhecem outras formas de saber e pensar.

Desta forma, é importante reconhecer a existência de outras línguas e linguagens, sejam culturais ou de comunicação, a fim de adquirir novas experiências. Não somente reconhecer, mas também promover espaços para a sua difusão em nosso meio.

Para Gallo (2002), que pensa a educação menor, a desterritorialização se dá a partir da supressão dos processos educativos. Por processo educativo entende-se os documentos normais e diretrizes que regem a educação de um modo geral e afirmam saber como deve-se ensinar para que o educando possa aprender.

Nesse momento, gostaríamos de indagar o leitor: é possível estabelecer um documento com diretrizes básicas que norteiem como um professor deve ensinar e como um aluno deve aprender? Ou melhor, todo processo educativo de processualidade independe dos seus estudantes?

Quando pensamos na desterritorialização da educação, pensamos nas possibilidades que podemos gerar em sala de aula de modo a potencializar os saberes próprios e culturais dos sujeitos.

Desta forma, o que pensar sobre a desterritorialização da matemática? Cremos que a forma mais primária de iniciar essa desterritorialização é compreendendo a matemática não como uma, apenas, mas sim como várias. Várias matemáticas que acontecem a partir do outro e do estabelecimento de suas relações. É, além disso, compreendê-las como etnomatemática, com foco na cultura e nas raízes do indivíduo.

A etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedade indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. A etnomatemática tem um indiscutível foco político. É embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano (D'AMBROSIO, 2020, p. 9).

A *matemática menor* visa compreender o compromisso das matemáticas produzidas no desafio de construir uma sociedade mais justa, digna, fraterna e voltada para a paz. Enquanto na matemática maior há apenas um modelo a ser seguido, o eurocêntrico, com suas fórmulas, teoremas, aplicações e contextualização, na matemática menor se potencializa o saber do outro com o objetivo de respeitar e conhecer suas histórias e narrativas.

É a partir do conhecimento do outro e do respeito mútuo às suas subjetividades que enriquecemos as aulas de matemática, pois, ao colocarmos no centro da discussão a cultura dos estudantes, estamos, ao passo que enrijecendo e reafirmando suas culturas e cotidiano, também auxiliando na promoção de diálogos para a superação das desigualdades a fim de alcançar a justiça social.

A ramificação política tende a compreender tudo como política, até mesmo a omissão, o não querer falar sobre política ou pensar em política, é visto como um ato altamente político. Por vezes até mais claro do que os sujeitos que, de fato, se posicionam politicamente.

Compreender a literatura menor através desta característica é compreender que a existência do próprio ser humano é política, “o ato de existir é político, é resistência” (GALLO, 2002, p. 178). Em um Brasil marcado pela desigualdade social e o extermínio da juventude preta e periférica, fica evidente quais são os descartáveis da sociedade e a quem os direitos chegam, e chegam em abundância.

Na educação menor as ações focalizam nas micropolíticas, nas políticas periféricas, marginalizadas, nos grupos sociais, nos pequenos coletivos e no barulho ensurdecador que eles podem fazer juntos nas políticas maiores. Na educação menor o interesse é nas pequenas transformações, na compreensão do sujeito enquanto indivíduo pensante e resistente que irá lutar por justiça para si e seu grupo.

Desta forma, para a *matemática menor* temos uma importante missão: a de ser insurgência enquanto ciência, transformando-se em ferramenta de resistência, luta, militância e diálogo contra todo o tipo de desigualdade que segrega e exclui.

A matemática é um importante instrumento no combate às desigualdades, pois proporciona aos sujeitos que a procuram compreender sua função no mundo atuando nele com criticidade e autonomia a partir dos pequenos grupos que se constituem na sociedade através do diálogo e do bem comum.

Paulo Freire (2021) em seu livro *Prática da Liberdade*, relata o seu desejo de fugir de uma alfabetização puramente mecânica quando decidiu alfabetizar adultos trabalhadores. Ele diz desejar alfabetizar o homem através da sua tomada de consciência, emergindo-o em processos que vinculasse a alfabetização a realidade do educando. Transformando a ingenuidade, ato de cruzar os braços e submeter-se ao autoritarismo desmedido, em criticidade, que entende a necessidade de compreender o mundo em sua completude, questionando tudo sempre que necessário.

Também é nosso desejo, a partir da compreensão das muitas matemáticas, levar o sujeito a identificar suas raízes culturais por vezes esquecidas, seus direitos em muitos momentos negados, as desigualdades a que é imposto constantemente, entre outras situações de exclusão e assim, questionar, criticar e se posicionar frente a essa mudança de condição, como cita Paulo Freire (2021), “a posição normal do homem... é não apenas estar no mundo, mas com ele” (p. 137).

É compreender a importância das pequenas matemáticas, que acontecem nos menores grupos sociais, na família, no trabalho, no cotidiano das relações, nas ruas, no transporte público, etc. E da mesma maneira que compreender a importância, é lutar para dignificar esses grupos sociais, que são constantemente excluídos das relações “maiores” do nosso sistema político.

Como a narrativa que trouxemos no início desse capítulo, que conta a história de uma pessoa em situação de rua, que trabalha com recicláveis e acorda todos os dias às três horas da manhã para fazer sua reciclagem, e conta corretamente as horas (mesmo sem um instrumento de medição para isso), mas que através de suas experiências de vida e troca com os seus pares, compreende a hora correta de realizar tal ação antes que perca o seu dia de trabalho por fatores externos.

Além disso, utilizando essa mesma história, percebemos que é um ato político a defesa pela vida e dignificação do trabalho deste grupo social que atende por “pessoa em situação de rua” sem moradia e trabalho digno e que é excluída totalmente dos direitos que são resguardados constitucionalmente conforme o artigo 6 da Carta Magna:

São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Parágrafo único. Todo brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária (BRASIL, 1988, Art. 6).

Esse sujeito foi excluído em algum momento de sua vida, do direito a escolarização e, anos depois, excluído do direito à moradia e ao trabalho digno com carteira assinada. Em que momento, a educação e, em contrapartida, a matemática podem ser chaves de resolução para a reversão desse problema, que a cada dia que passa está mais presente em nossa sociedade?



Gadotti (2012) nos diz que o mundo não pode ser mudado se não mudarmos as pessoas que dele fazem parte. Está tudo interligado: mudar o mundo e mudar as pessoas. Se o mundo depende de nós é preciso que nos organizemos e tomemos consciência de nossa função no mundo.

Educar para outros mundos possíveis é educar para superar a lógica desumanizadora do capital que tem no individualismo e no lucro seus fundamentos, é educar para transformar radicalmente o modelo econômico e político atual, para que haja justiça social e ambiental (GADOTTI, 2012, p. 29).

Por valor coletivo compreendemos sua totalidade. Tudo adquire um valor coletivo. Tudo pertence a todos. Os diálogos, as criações, os direitos e também os deveres. Tudo é ganho coletivo.

Na literatura menor compreende-se por valor coletivo aquilo que transcende ao artista e já não pertence mais a ele e sim a toda a sua comunidade ou grupo a que ele faz parte, principalmente quando a comunidade a quem ele faz parte é formado por minorias. Quando questionado sobre algo, reflete não apenas suas inquietações, mas sim de toda a sua comunidade.

Já na educação menor o valor coletivo fica a cargo do professor-militante e aluno-militante que compreendem que não há atos isolados na educação. Tudo é construído coletivamente e precisa ser usufruído coletivamente também, desde os ganhos aos algozes.

O professor-militante não pensa a partir de seus próprios interesses e aspirações, o saber é fruto de um diálogo construído entre todos e todas. Em contraponto ao professor-militante, temos o professor-profeta que profetiza futuros e diz para onde o indivíduo deve ir. Este professor está sempre fora da ação, observando de longe. Todos os processos e diálogos já são definidos por ele antes de uma aula acontecer. Não há espaços para o desenvolvimento da matemática de outra maneira senão a já pré-determinada por ele.

Com o professor-militante o caminho da aprendizagem é construído coletivamente. É o professor do diálogo, da escuta atenta, do caminho que se segue junto, de mãos dadas e brilho nos olhos. As *matemáticas menores* só florescem em solos cultivados por um professor-militante, pois é enxergando e acolhendo as matemáticas dos estudantes que contribuimos para que elas sejam potencializadas.

O professor-militante não fica parado. Age. Propõe diálogos, debates, olha atentamente para as narrativas de seus estudantes. Produz junto. Sensibiliza-se. Luta. E escuta. E olha. E cuida. E enxerga. E abraça e segue junto com ele viabilizando um terreno fértil para as *matemáticas menores*.

Nas *matemáticas menores* essa característica ganha ainda mais força quando se compreende que matemática em essência é uma ciência construída no coletivo. É um saber desenvolvido pela troca, pelo diálogo, que perpassa a cultura dos indivíduos, que deixam de ser sujeitos isolados e passam a carregar em si saberes ancestrais, saberes adquiridos pelas experiências ao longo de suas vidas.

O seu Antônio, em nossa narrativa inicial, conta que quando os catadores de material reciclado se sentiram lesados pelo dono do “ferro velho” se uniram e buscaram outro lugar para vender seus materiais. A compreensão de valor, peso relativo, proporção de ganho com o que é reciclado foi tão bem adquirida pelos catadores, motivados pelo seu Antônio, a quem se uniram coletivamente para lutar pelos seus direitos, que no momento se traduzia em receber proporcionalmente e corretamente pelo trabalho realizado.

Ao contar a sua história, seu Antônio poderia muito bem ter nos dito que realizou a mudança sozinho, que apenas com suas ideias e ações a realidade de inúmeras pessoas mudou. Entretanto, o desejo por superar as injustiças cometidas sobre um grupo de pessoas, um grupo que ele também fazia parte, era maior que as individualidades que poderia ter realizado.

Ao final da história, ele diz que o dono do ferro velho teve que mudar seus métodos de pesagem, pois ficou sem catadores que vendessem suas reciclagens para ele. Através de um desejo individual, que se tornou coletivo, seu Antônio gerou mudança em inúmeros sujeitos.

Como não notar o peso das três características que refletimos aqui na história do seu Antônio?

A desterritorialização dos processos fazendo uso da matemática a serviço da busca por uma melhor qualidade de vida e condições de existência, que relaciona aspectos físicos, como a noção de quantidade para saber se já obteve o peso necessário para almoçar aquele dia. A luta por direitos iguais e justos a todos os que se relaciona, que compreende não só os seus direitos, mas entende que o seu direito perpassa pelo direito do outro e luta para que sejam alcançados. Também notamos a compreensão do valor coletivo, que se faz com o outro e para o outro e só se satisfaz, enquanto ser humano e indivíduo, quando há justiça para todos, em uma cultura que privilegia a paz em sua essência.

Por fim, é imprescindível que reconheçamos que da mesma forma que acontece em uma singela história do cotidiano, retratada aqui nessas linhas, também pode estar acontecendo, nesse exato momento, em que você leitor, lê este livro. Será que temos olhos capazes de enxergá-las? E compreendê-las?

Seu Antônio desterritorializada a matemática quando a partir de suas experiências adquiridas ao longo da sua vida, seja na rua como lugar de passagem ou de moradia, emprega seus conhecimentos para vencer os autoritarismos que são impostos pelos seus opressores que tentam enganar a ele e aos que trabalham ou vivem na rua com ele.

Nas pequenas ações do dia a dia, seu Antônio também nos contempla com as ramificações políticas que desenvolve com o objetivo de melhorar suas condições de vida, tão fragilizadas e marcadas pela exclusão social, sem moradia ou condições mínimas de vida.

Ao lutar por um pagamento digno referente ao seu trabalho, seu Antônio não se omite frente as dificuldades, posiciona-se. E não se posiciona sozinho, leva outros também a compreender a realidade a que estão submetidos e promove mudança.

Para que a mudança acontecesse, seu Antônio teve que se rebelar, e ao rebelar-se, levou vários consigo a também lutarem por melhores condições de vida e trabalho. Utilizou a matemática desenvolvida por ele e por alguns de seus amigos para isso: para transformar.

A coletividade se faz presente em nossa história de forma constante e bem positiva. A motivação do seu Antônio era lutar pelos seus direitos que só seriam válidos se fossem construídos e afirmados de forma coletiva pelo seu grupo, no caso, os catadores de materiais reciclados.

Mudar o local em que destinaria seus reciclados individualmente, sem consulta e proposta aos demais colegas de trabalho, não teria o mesmo valor que realizar essa mudança de forma coletiva, adquirindo assim um valor coletivo, por compreender a importância desta ação para o bem de todos.

Da mesma forma, a educação, segundo Gallo (2002), é um empreendimento coletivo que acontece nos encontros das singularidades de cada indivíduo. No modelo educacional vigente, em todas as áreas da educação, somos levados a acreditar e reproduzir que a aprendizagem se dá através de modelos já pré-determinados e repetidos.

Somos conduzidos, por diversos motivos, a organizar nossas aulas utilizando sempre as mesmas estratégias de ação e condução. Isso dificulta nosso olhar para com os discentes de modo a enxergar suas características e diferenças que não se escondem quando entram em suas salas e se sentam em suas cadeiras.

Esta forma de conduzirmos nossas aulas, sobretudo as aulas de matemática, marcadas pela repetição constante de processos e fórmulas, não se afirma na coletividade. Pouco ou nada consta nos currículos sobre ouvir nossos estudantes, suas aspirações e conhecimentos. Não são abertos espaços para o diálogo mútuo entre os sujeitos da aprendizagem, que somos todos nós, dialogando entre si e mediatizados pelos docentes.

Quando pensamos a educação como ato coletivo, compreendemos que as subjetividades de nossos estudantes são a essência da prática educativa. Sendo assim, as acolhemos como parte essencial de nossa própria construção.

Voltando à parábola da mochila, a qual falamos um pouco acima, não basta apenas que, enquanto educadores, compreendamos os saberes dos estudantes e utilizemos esses saberes somente como exemplos em sala de aula, como contextualização de algum teorema ou conteúdo. O outro, indivíduo cheio de potencialidades desconhecidas pelo educador, permanece apenas como representação, ou seja, o professor se utiliza do saber do outro para uma compreensão de si mesmo a partir de suas próprias ideias de mundo e suas próprias experiências.

Por outro lado, a partir dos escritos de Deleuze sobre a filosofia da diferença, pensar o outro como diferença potencializa as subjetividades, produz singularidade e indivíduos que compreendem sua importância no mundo e na sociedade como agentes de transformação e multiplicidade.

Ao compreender o outro como singularidade, permitimos não somente que eles entrem em sala de aula com suas mochilas, mas os incentivamos a abri-las e partilhar de suas histórias e narrativas com os demais sujeitos e também conosco. Além disso, também somos convidados a abrir nossas mochilas a fim de contar nossas histórias, fazendo de nós um pouco do outro e do outro, indivíduo, representante da sua vida e da sua história, muito de nós.

É, de fato, imprescindível, que enquanto educadores, compreendamos a importância de saber acolher todos os sujeitos, sobretudo os mais marginalizados, que já são silenciados constantemente por uma sociedade altamente desigual e segregadora.

Além de compreendermos, é importante que enxerguemos a educação como um espaço de demarcação de território, um espaço em que seus indivíduos se sintam parte de um coletivo. Terra fértil que frutifica tudo o que é plantado em seu solo. Um espaço que ecoe várias vozes em várias direções diferentes, um espaço plural e coletivo.

Onde seus sujeitos, muitas vezes excluídos, seja pela sua condição social, raça, sexo ou etnia, sintam seus saberes acolhidos pela escola e, ao sentirem-se acolhidos, compreendam seus direitos e lutem por eles. Os saberes de cada estudante não devem ser utilizados como contextualização, mas sim devem “encorajar reflexões mais profundas que perpassam a sala de aula” (D’AMBROSIO, 2020, p. 17).

Em tempos tão marcados pela indiferença, exclusão e preconceito, quando seres humanos são acometidos por inúmeras violências, constantemente à sua dignidade, saber calar-se e ouvir a voz do outro é o maior ato de insurgência que podemos ter. “Educar é lançar convites aos outros” (GALLO, 2014, p. 15), é chamar para o diálogo, para a intervenção, mas o que o outro fará com esse chamado é fora da alçada de quem educa.

O ato de educar não deseja discípulos, seguidores fiéis que obedecem e não questionam, e sim caminhantes, que caminham conosco, mas que são livres para seguir por outras direções se assim for preciso e desejado.

Além disso, e o que acredito ser o mais bonito do processo educativo, é permitir a nós mesmos, enquanto educadores, mudarmos de caminho a luz das experiências do outro. Isso porque todo processo educativo se faz no fazer muitos. Um com o outro.

Que a história do seu Antônio ganhe asas e alcance outros mundo-vidas. Que ele tenha inúmeros rostos, vários nomes e silhuetas, mas sempre seja entendido pela sua essência de ter tentado, mesmo com várias mãos o puxando para trás, ser resistência, ser rebeldia, ser insurgência.

Ser.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 2 mai. 2023.

CLARETO, Sonia Maria. Conhecimento, inventividade e experiência: potências do pensamento etnomatemático. In: FANTINATO, Maria Cecília. (Org.). **Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos**. Niterói: Ed. da Universidade Federal Fluminense, 2009, p. 125-133.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 23. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. 6ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 73. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2022.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 49. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021.

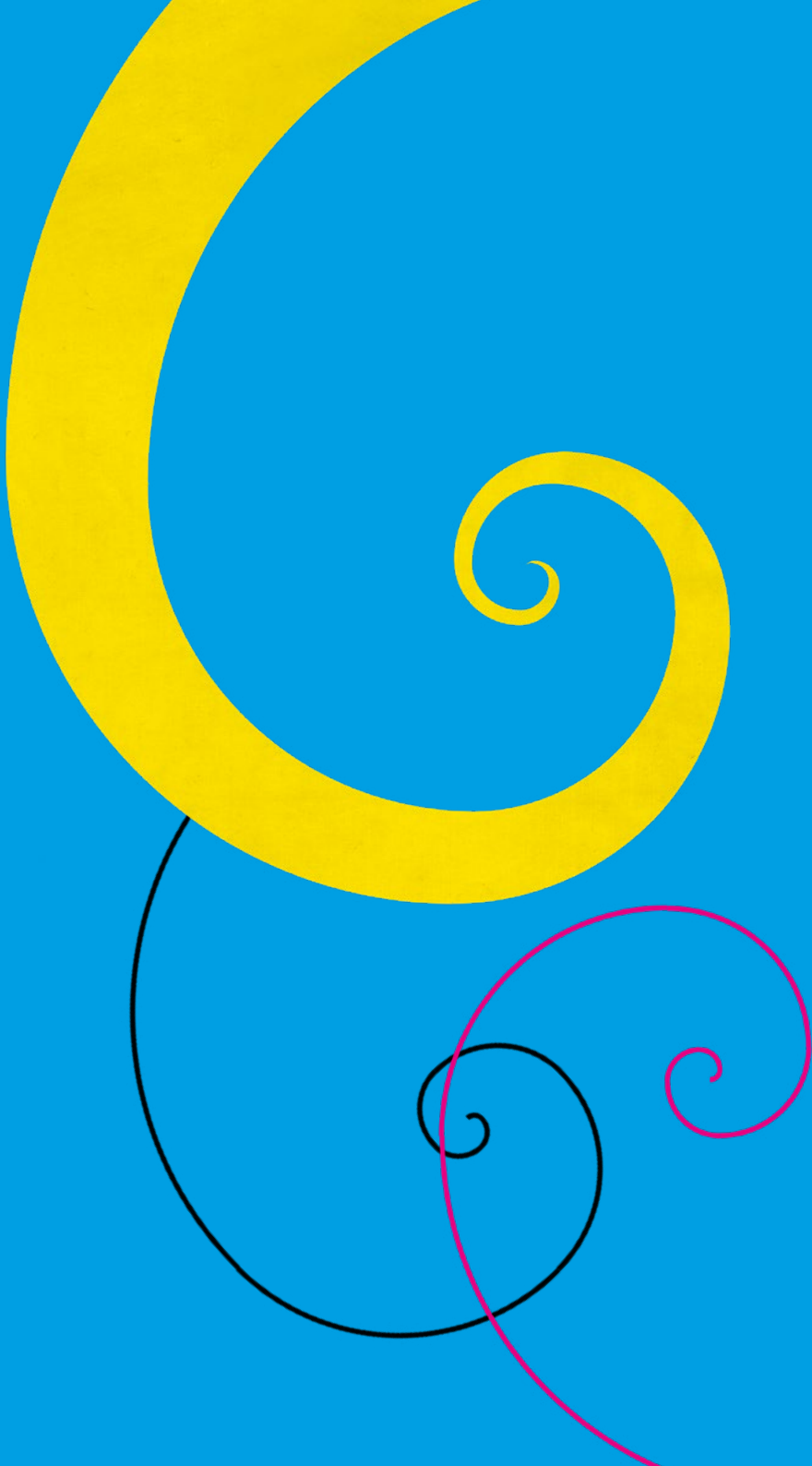
GADOTTI, Moacir. Educação Popular, Educação Social, Educação Comunitária: Conceitos e práticas diversas, cimentadas por uma causa comum. **Revista Diálogos: pesquisa em extensão universitária**. IV Congresso Internacional de Pedagogia Social: domínio epistemológico. Brasília, v. 18, n. 1, dez, 2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RDL/article/view/3909/2386>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

GALLO, Silvio. Por uma Educação Menor. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 27 n. 2, p. 169-176, jul./dez. 2002. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/16652/mod\\_resource/content/1/Gallo\\_Em\\_torno\\_de\\_uma\\_educacao\\_menor.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/16652/mod_resource/content/1/Gallo_Em_torno_de_uma_educacao_menor.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2023.

GALLO, Silvio. Eu, o outro e tantos outros: educação, alteridade e filosofia da diferença. **Anais do II Congresso Internacional Cotidiano**: Diálogos sobre Diálogos. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 1-16, 2008.

KNIJNIK, Gelsa. et al. **Etnomatemática em movimento**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021. (Coleção Tendências em Educação Matemática).







# A NEUTRALIDADE DA MATEMÁTICA DERRUBADA POR MULHERES EM CORPOS POLÍTICOS

Jéssica Luna<sup>157</sup>

*Ele fala e faz matemática, eles falam e fazem matemática,  
Ela fala e faz matemática, ELAS FALAM E FAZEM MATEMÁTICA*

Se pensarmos no senso comum, nos bastidores do dia a dia, admiramos e até nos surpreendemos com mulheres que seguem a carreira das exatas. Já na escola, a impressão de segurança dada por um professor de matemática não é a mesma que se dá por uma professora/professorie de matemática. Homens brancos/cis/heteros sempre são mais requisitados quando se trata das áreas das ciências exatas. Tais entendimentos e estereótipos têm razão para existirem, contribuindo também para o afastamento das mulheres dessas carreiras.

O que vos digo aqui é que temos uma herança cultural que ocupa um lugar significativo quando falamos de matemática, das ciências duras até chegar dentro de nossas escolas atingindo, de maneira peculiar, a forma de ensinar e aprender matemática. A área de conhecimento em pauta funciona como instrumento de produção e validação de verdades em nossa sociedade, sendo designada àqueles corpos revestidos da hegemonia que os desenha e estabelece para quem fica o dito conhecimento científico.

Era comum, ao ligarmos a TV, vermos nas propagandas, séries, filmes e novelas o corpo ideal para *falar* Matemática. A genialidade pertinente no corpo de um homem branco e formado em *Havard*, já deixava claro o *não dito* (FOUCAULT, 2014) mas representado em corpos inteligíveis quem deveria ocupar este lugar. No entanto, em nossas salas de aula, especialmente se tratarmos da rede pública, os corpos que interagimos escapam da imagem utópica norte-americana e europeia que comumente encontramos nas grandes mídias. Assim, deixo a provocação dessa relação que existe entre educação matemática com as questões de gênero e raça pois

---

157 Doutora em Ensino e História da Matemática e da Física pelo Programa de PósGraduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultural e Comunicação em Periferias Urbanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e graduada em Matemática - Licenciatura e Bacharelado - pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Atua como professora regente da Secretaria de Educação do Município de Duque de Caxias e Professora Substituta na UERJ.

Os processos escolares e formativos vinculados à matemática são caracterizados por uma cultura de ensino de matemática marcada pela identificação dos mais capazes ou mais inteligentes e pela separação desses daqueles considerados fracos ou atrasados (GIRALDO, 2018). Além disso, essa noção de “inteligência” é determinada por racionalidades hegemônicas, segundo as quais o estereótipo de genialidade matemática está associado a corpos de homens, brancos, europeus, heterossexuais e cisgêneros. (GIRALDO; FERNANDES, 2019, p.489)

A grande questão é: que matemática é essa que ensinamos nas escolas? Seria ela sempre a “*isentona*”? Reflito se são os corpos que transformam a forma de ensinar e aprender matemática e não o conhecimento em si que transforma esses corpos. Conhecimentos subversivos, decoloniais, advêm de corpos que têm a ousadia de quebrar parâmetros? Então, que tipo de matemática passa a ser falada na nossa sala de aula?

No artigo de Giraldo e Fernandes (2019), foi abordado o tema do processo de colonialidade, onde se destaca a crítica à forma como a matemática é ensinada e transmitida nas universidades, assim como nas escolas. Eles argumentam que a matemática, moldada pelos padrões hegemônicos trazidos pela academia, é considerada como um conhecimento científico supremo, o que diminui o papel da matemática escolar e a subordina. O ensino da matemática é influenciado por interesses eurocêntricos e hegemônicos, que estabelecem hierarquias de poder dentro de um sistema neoliberal.

No entanto, no campo da Educação Matemática, há indivíduos que vão contra a intenção mencionada anteriormente e destacam as sabedorias que foram rotuladas como “inferiores” e “primitivas”. Esses indivíduos estão trazendo à tona essas sabedorias, transformando o processo de ensino e tornando-o mais acessível e equitativo para aqueles que foram considerados “incapazes” de lidar com a matemática, sem subjugar a matemática que já conhecemos.

Segundo Jaqueline de Jesus (2014), o conhecimento é construído em consonância com o contexto histórico em que se insere. Dessa forma, as oportunidades e condições são atribuídas aos discursos e saberes que são aceitos dentro do período cronológico em questão. A valorização temporal desempenha um papel importante ao validar quais práticas e quais indivíduos são considerados legítimos em determinadas epistemologias.

Portanto, numa era em que falamos da subversão pautada das “minorias” oprimidas pela colonialidade, há de se pensar em como o conhecimento matemático vem ganhando um novo olhar nos espaços cada vez mais ocupados pelos corpos políticos em questão.

A questão do gênero, conforme argumentado por Butler (2019), está intrinsecamente ligada ao discurso do sexo como um meio de controle e poder. Essa perspectiva revela a existência de uma estrutura rígida que permeia diversos aspectos da sociedade, inclusive o ensino nas escolas. Essa estrutura está tão arraigada que até mesmo no ensino da matemática podemos identificar sua influência. Dessa forma, reforça-se que a matemática não é uma ciência tão isenta como se pode supor, pois também é afetada pelos padrões de gênero e pelas construções sociais estabelecidas. Portanto, faz-se necessário dismantelar essa estrutura e promover uma desconstrução dentro das escolas, a fim de construir um ambiente mais igualitário e inclusivo.

Mas, em que momento esse conhecimento sistematizou-se obediente ao poder controlador, à hegemonia, estabelecendo o dito e o não dito (FOUCAULT, 2014) e marcando o lugar daqueles corpos que são permitidos a falar matemática?

Ao tratar o tema sobre os corpos, não falamos apenas de uma abordagem orgânica e biológica. De acordo com Judith Butler (2019), os corpos são constituídos para além de suas limitações físicas, possuindo movimentos próprios e externos. A pesquisadora argumenta que os corpos não devem ser vistos apenas como construções superficiais, pois eles são moldados por restrições produtivas e reguladoras de gênero. Essas restrições afetam não apenas os corpos considerados inteligíveis (que se encaixam nas normas sociais esperadas e aceitas), mas também dominam os corpos impensáveis/abjetos (que são discriminados e marginalizados na sociedade).

Vale salientar que Butler (2018; 2019) já dizia que a performatividade hegemônica atua sobre os corpos de maneira esperada por determinado sistema político, oferecendo consequências por meio de seus enunciados. De acordo com a pesquisadora, a performatividade é um ato que nomeia um poder e produz regulamentações por meio da linguagem e/ou por meio do corpo. O corpo é político e intencional, fala não só por si como por outros corpos em igual condição, mostrando luta e resistência. Sua presença pode reforçar um sistema ou, simplesmente, ficar na sua contramão, se mostrar insurgente. Por essa questão, saliento que o “falar matemática” e a representatividade de docentes também oferecem consequências em nossas salas de aula, determinando lugares e não-lugares para nossos estudantes. Estar em sala de aula não nos reveste de neutralidade.

Ao trazer a representatividade de corpos abjetos para o ensino da matemática, estamos efetivamente propondo a desconstrução dos padrões predominantes no conhecimento acadêmico. Dessa forma, ao contemplar esses corpos que são marginalizados ou excluídos das narrativas convencionais, estamos desafiando as normas dominantes e ampliando as oportunidades de identificação e inclusão para os estudantes.

Essa proposta se fundamenta no entendimento de que a percepção de docentes em relação aos seus alunos exerce um papel crucial na definição dos caminhos que esses alunos trilham, influenciando na construção de masculinidades e feminilidades que por sua vez moldam a forma como esses estudantes aprendem matemática, como argumentado por Walkerdine (2005). Com base nesse aspecto, esse viés torna-se positivo para o ensino da matemática nas escolas.

Existe uma discussão relevante nesse aspecto sobre a educação em STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) voltada para as meninas e mulheres que é pautada no documento *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM)*, produzido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) em 2018, que abrange as esferas mundial, nacionais e regionais. A igualdade de gênero, empoderamento de mulheres e meninas nessas áreas são objetivos principais de Desenvolvimento Sustentável que consta no documento, visando a “[...] educação inclusiva e equitativa de qualidade e aprendizagem ao longo da vida” (UNESCO, 2018, p. 14), além de pensar na inserção no mercado de trabalho num cenário que caminha com exigências de demandas para essas áreas.

No documento consta que, na aprendizagem da matemática, existe uma superação das meninas sobre os meninos no primeiro segmento do ensino fundamental no que tange aos países da América Latina, inclusive o Brasil. Já no segundo segmento, essa vantagem passa ser dos meninos, justamente quando inicia o contato com docentes especialistas em matemática.

Também há a menção de que a diferença de gênero se estabelece nos contextos socioculturais, abarcando responsabilidades domésticas e de cuidado, gravidez e casamento, família, segurança na circulação para a escola e violência escolar. A origem desse distanciamento inicia desde a educação infantil, durante as brincadeiras que se apoiam em temas pautados na matemática e na ciência, finalizando no ensino médio como um não-lugar para as meninas por se tratar de uma área fortemente masculinizada. No

nível superior, essa diferença acentua-se visivelmente, pois, como o relatório evidencia, no mundo inteiro, apenas 35% das mulheres se encontram cursando áreas STEM.

Como podemos ver, há um processo educativo que não favorece as mulheres nas áreas das exatas. No entanto, nossa proposta aqui é fazer um recorte ainda mais específico. Não trataremos apenas de mulheres e professoras, mas de intersecções que envolvem questões de gênero e raça, enquanto corpos políticos nas aulas de matemática, revestidos por suas pluralidades e discussões identitárias.

Corpos políticos são capazes de representar coletivos que desafiam as normas estabelecidas. Esses corpos são condenados à precariedade imposta pelo poder hegemônico, mas buscam seus direitos por meio de resistência (BUTLER, 2018). Nesse sentido, compreendemos que as professoras de matemática, além de serem mulheres, não se limitam apenas a essa identidade. Encontramos professoras de Matemática em espaços restritos que possuem corpos políticos, capazes de influenciar o processo de ensino e dar novos significados às salas de aula.

Interessa-nos, então, o termo *interseccionalidade* que nasceu por Kimberlé Crenshaw, em 1989, mulher negra, advogada e feminista, vitoriosa no processo contra os empregadores que praticavam discriminação racial e de gênero. Diante desse cenário, ela destacou os discriminadores sociais que invisibilizam a mulher negra, como por exemplo, a misoginia e o racismo. Assim, descreveu o caso como um cruzamento de avenidas que provocam choques na vida dessa mulher. Sob o olhar de Carla Akotirene (2020), a interseccionalidade vem acompanhada de problematizações sobre a interação dessas avenidas identitárias reforçando que o feminismo fracassou diante da opressão advinda do racismo.

Nesse sentido, há de pensarmos nas construções desses corpos que se encontram na interseccionalidade e de que maneira eles “falam” matemática no processo de ensino, derrubando todo aspecto de neutralidade que a tal ciência dura propõe na educação para, então, contribuir para uma sociedade justa para todas/todos e todes.

Antes de discutirmos todo o cenário proposto, precisamos compreender alguns conceitos essenciais para alcançar maior entendimento. Primeiramente, entenderemos o lugar da mulher num prospecto histórico.

Numa discussão cartesiana sobre o lugar da mulher na sociedade, pautas como a maternagem e sua vinculação às carreiras de cuidado tornaram-se pontapé para justificar esse lugar devidamente escalado na docência e na educação.

As questões de gênero associadas à profissão docente no primeiro segmento do ensino fundamental foram debatidas com valia em pesquisas que trouxeram pautas do papel da professora como papel maternal, além das possibilidades de atuação que a carreira traz junto à vida de casamento e criação de filhos que, também, apontam as subjetividades inertes nas vidas das mulheres-professoras como atuantes na escolha profissional (ATAÍDE; NUNES, 2016; GUIMARÃES, 2018; COSTA, 2019).

Ao observarmos as discussões nas pesquisas que falam sobre a área da matemática, encontramos uma certa hierarquia dos homens em relação às mulheres provocada por fatores como as imposições de normas institucionais (BOUCARD; LÉMONON, 2018); como a forte pretensão de isolamento da mulher da matemática a fim de sustentar as vidas masculinas inertes na área, ou seja, os homens são beneficiados pelo domínio exclusivo da matemática e isso reforça a separação entre homens e mulheres (DAMARIN, 2018); ou ainda os estereótipos atribuídos às mulheres com o propósito de diminuí-las na área (EAGLY; LINN, 2014).

No Brasil, as mulheres começaram a frequentar a Universidade para cursar Matemática no século XX, vivenciando preconceitos e questões conflitantes dentro da vida acadêmica por causa das relações que existiam entre o gênero e as ideologias que dificultavam a atuação delas (OLIVEIRA; CAVALARI, 2019).

Nesses debates, as mulheres pioneiras envolvidas eram universais. Mesmo com toda dificuldade e obstáculos a serem superados, temos um grupo de mulheres que ainda chegaram depois e que passaram a fazer parte de estudos relevantes quando se trata do cenário brasileiro.

Pesquisas que trouxeram contribuições nesse sentido, tratam acerca de trajetória de professoras afrodescendentes e suas indispensáveis atuações dentro de Universidades e escolas, mostrando como os conhecimentos decoloniais, advindos das epistemologias subversivas, possibilitam a visibilidade dos corpos que foram oprimidos por todo decorrer dos séculos (PADILHA; MACHADO, 2018; JESUS, 2018).

Na mesma direção, outros estudos apontam que as questões raciais, sexuais e de classe também fazem parte da construção da mulher que se encontra

nesse lugar de intersecção na matemática. Pensar na representatividade dessas mulheres é um convite para outros corpos invisibilizados que foram excluídos da área, até então, construída sobre o protótipo do homem cis/branco/heteronormativo (BEZERRA, 2020; CORDEIRO; BARBOSA, 2021).

Muitos fatores históricos apontam opressões vividas por mulheres europeias no século XVII e XVIII dos quais podemos citar o fato delas não terem autonomia sobre seus estudos, restando a elas o acompanhamento de tutores homens que, por sua vez, até assinavam seus trabalhos (BOUCARD; LÉMONON, 2018). Além disso, fatores referentes à fisiologia do corpo eram expostos como contraditórios para a prática das ciências abstratas (SCHIENBINGER, 2001). Assim, mulheres matemáticas eram chamadas de “mulheres eruditas” de intelecto notável, mas, ao mesmo tempo, eram ridicularizadas e humilhadas por serem mulheres ocupando *lugares de homens*, pois “as mulheres já não seriam vistas meramente como inferiores aos homens, mas como fundamentalmente diferentes e, portanto, incomparáveis a eles fisicamente, intelectualmente e moralmente” (SCHIENBINGER, 2001, p. 142).

As referências dadas a essas mulheres eram nomes, pronomes e artigos no masculino. Boucard e Lémonon (2018) comentam que matemáticos de Gottingen se referiam à Emmy Noether como “O Noether”. Percebemos, desde então, que na construção da mulher matemática europeia, o feminino era incompatível à intelectualidade e ao saber matemático.

Contudo, a parte dessa história não é suficiente para compreendermos a questão do lugar da mulher brasileira na matemática. Nós temos outro contexto formativo do nosso lugar na matemática e seu ensino. Para as terras colonizadas com uma estrutura parcialmente feudal, a economia colonial era dependente e obedecia aos interesses capitalistas europeus, produtora de mais-valia com a utilização em massa da mão de obra escrava. Assim, o papel da mulher brasileira foi manifestado em castas, graças à sua inconsistência cultural e político-econômica (SAFFIOTI, 2013).

Nesse cenário, emerge a pauta da Colonialidade de Gênero discutida por Lugones (2020) que menciona um sistema de gênero nascido no período colonial e arrastado até os dias atuais, deslumbrando dois segmentos: visível/iluminado e oculto/obscuro. Se tratando do primeiro segmento, está relacionado às mulheres e aos homens brancos e burgueses. Nela, os debates giram em torno das opressões sofridas pelas mulheres brancas, relacionadas à pureza e à passividade sexual que as excluiu da produção de conhecimento e do trabalho. O estatuto do poder às mulheres brancas permeava pela

imposição sexual no casamento. No segundo segmento, onde encontram-se as mulheres negras, a violência, a redução à animalidade, o sexo forçado e a intensa exploração de trabalho até a morte, são balizadores desse estatuto do poder que as reduziram dentro da condição humana. A estudiosa reforça que nessa colonialidade de gênero o “homem europeu, burguês, colonial moderno tornou-se um sujeito/agente, apto a decidir, para a vida pública e o governo, um ser de civilização, heterossexual, cristão, um ser de mente e razão” (LUGONES, 2014, p. 936 *apud* NASCIMENTO 2021, p. 163).

Da mesma maneira, os corpos trans e travestis sofreram com essa colonialidade de gênero que veio patologizá-los, pois essas mulheres também sofreram com o “aniquilamento social antes do extermínio físico” (NASCIMENTO, 2021, p. 179) ao terem suas oportunidades reduzidas sem direito à digna sobrevivência e aos espaços sociais. Na linguagem colonial, a prostituição vem como um devir trans. Contudo, o corpo da mulher trans/travesti traz uma proposta teórico-política de descolonização de gênero que contraria as ações coloniais (VERGUEIRO, 2014).

Nesse sentido, percebemos essas mulheridades vivenciadas de maneiras diversificadas por mulheres brancas, negras e trans/travestis (NASCIMENTO, 2021), influenciadas pela colonialidade de gênero, ocupando lugares diferentes entre si. São essas mulheres que estão ensinando matemática, imersas em suas mulheridades. Seriam esses processos de ensino praticados com visões relevantemente potente e decoloniais, desconstruindo o conhecimento do qual estamos acostumados até aqui?

Tratando-se de Brasil, em paralelo, seguindo direção semelhante, mas pensando no conhecimento em si, Suely Aldir Messeder (2020) aponta que a colonialidade do saber sempre se mostrou com superioridade étnica e cognitiva do colonizador em relação ao colonizado. Ou seja, as produções acadêmicas e conhecimentos epistemológicos valorizados eram aqueles trazidos pelos homens brancos, comumente inseridos no nosso país.

A superioridade do conhecimento europeu se sobrepunha ao que eles se referiam como “conhecimento primitivo”, a fim de reforçar a inferioridade dos povos colonizados que “[...] herdaram traumas psíquicos, perderam significados espirituais, linguísticos e cosmológicos como parte da subjugação da Europa ao conhecimento de africanas e africanos, daí a marginalização das epistemes locais [...]” (AKOTIRENE, 2020, p. 80).

À ótica dessas colonialidades sobre os corpos, lugares e não-lugares foram atribuídos e permanecem resistentes tanto na manutenção desse poder,



quanto na subversão a ele. Daí, verificamos que corpos políticos e abjetos tomam relevância quando tratamos de insurgência e contrariedade à força hegemônica, como acontece com a luta antirracista nas escolas, por exemplo.

O racismo desempenha um papel crucial na forma como o conhecimento científico é estabelecido localmente, sendo manifestado tanto por meio de segregação explícita, como ocorreu nos Estados Unidos, quanto por meio de negação, como observado no Brasil. No primeiro caso, a produção científica realizada por pessoas negras era vista como “um avanço, autonomia, inovação, diversificação e credibilidade nacional e internacional” (GONZALEZ, 2020, p. 132). Trata-se de uma forma objetiva e direta de racismo que permitiu a imediata afirmação das identidades dos grupos considerados “inferiores”, unindo a comunidade negra na luta contra a opressão massiva que enfrentavam. No segundo caso, a influência da suposta democracia racial e da ideologia do branqueamento contribuíram para uma forma de invisibilidade naturalizada. Nesse contexto, o racismo se torna menos explícito e mais enraizado nas estruturas sociais, resultando em uma invisibilidade sistemática das questões raciais e uma negação da existência de desigualdades e opressão (GONZALEZ, 2020).

Dessa forma, a pesquisadora destaca o sistema escolar, que revela práticas racistas ao encaminhar crianças para profissionais de psiquiatria e psicologia, rotulando-as como desajustadas, dispersas, pouco inteligentes e indisciplinadas. Além disso, a presença de representações racistas nos livros didáticos, comportamentos de professores, experiências no recreio, entre outros fatores, contribui para a construção de adultos que não se enxergam como negros no ensino superior. “Em termos de educação, por exemplo, é importante enfatizar que uma visão depreciativa dos negros é transmitida nos textos escolares e perpetuada em uma estética racista constantemente transmitida pela mídia de massa” (GONZALEZ, 2020, p. 160).

As meninas negras são especialmente afetadas pela perda de suas próprias identidades, uma vez que o ideal conquistado é o de uma mulher branca e burguesa. A autora aponta que a ideologia presente na escola e o trabalho infantil são os principais fatores responsáveis pela evasão escolar das crianças negras.

Podemos trazer as discussões dos corpos trans e travestis que também sofrem com a opressão colonialista. Em Vergueiro (2016, p. 152) há um caminho de combate à manifestação desse poder que é “o propósito de legitimar e valorizar outras vozes dentro das diversidades corporais e de identidades de gênero”. De uma maneira ampla, refletimos o limite da nossa docência

quando pensamos na justiça social. Como atuantes no ensino de matemática, contribuímos, no sentido de dar espaços para esses corpos ou, simplesmente, os silenciámos achando que fizemos a nossa parte?

Há de se pensar de que maneira a colonialidade do saber torna-se aliada ao sistema<sup>158</sup> e de que maneira usaremos argumentos discursivos, materiais e culturais, pautados nas perspectivas decoloniais, contribuintes para a desconstrução do engessamento dos conhecimentos epistemológicos acadêmicos coloniais, ou seja, um exercício de transgressão dentro da educação ao considerar os debates socioculturais.

Os enfrentamentos às cisnormatividades em sistemas acadêmicos devem estar atravessados, portanto, tanto pelo reconhecimento destes saberes já produzidos em vários espaços por pessoas de corpos e identidades de gênero diversas [...] envolvendo similarmente os conhecimentos das ruas e pistas, as contações e babados trans e travestis), quanto pelo seu acesso e permanência a estes sistemas, implicando em transformações institucionais decorrentes deste reconhecimento e destas inserções na academia. Estes enfrentamentos decoloniais, constituindo-se como elementos necessários ao dismantelamento destas normatividades, podem ocasionar re+definições epistemológicas que sejam (mais) relevantes a estas diversidades, e re+definições na alocação de recursos destinados a pesquisas a seu respeito (VERGUEIRO, 2016, p. 79).

Assim, podemos pensar que corpos abjetos propõe para a docência da Matemática um ensino subversivo ao poder controlador, à hegemonia, ao colonialismo, ao visar a inclusão desses corpos na discussão e questionamento das epistemologias hegemônicas, fazendo repensar o currículo que sofreu as consequências do silenciamento colonial e que se posicionou na contramão das pluralidades de vida.

Ao/os responsáveis pela produção intelectual hegemônica, assim como educadoras/es-pesquisadoras/es em formação, devem ter em mente que, para além dos saberes que estão nos currículos oficiais, outros são gestados em sindicatos, cursinhos pré-vestibulares, coletivos estudantis e políticos, equipamentos culturais autônomos, quilombos urbanos, entre outros espaços de criação e reexistências (PASSOS, 2022, p. 32).

158 Caracteriza um “[c]istemamundo ocidentalizado/cristianocêntrico moderno/colonial capitalista/patriarcal” que produz “hierarquias epistêmicas” em que perspectivas não cisgêneras são excluídas, minimizadas, ou silenciadas. A corruptela ‘cistema’, entre outras corruptelas do tipo, têm o objetivo de enfatizar o caráter estrutural e institucional – ‘cistêmico’ – de perspectivas cis+sexistas, para além do paradigma individualizante do conceito de ‘transfobia’” (GROSFUGUEL apud VERGUEIRO, p.15).

É o “transitar de objeto para sujeito” (HOOKS, 2013) da prática insurgente que busca a humanização do ensino, ou seja, o ato de deslocar o sujeito do lugar de silenciado para o lugar protagonizado. Será que a docência em matemática, realmente, não se preocupa com esse estado transformador na educação? Onde está o nosso compromisso?

Nosso *falar* matemática pode provocar mais fluidez no espaço escolar, onde ensinamos, além de trazer a proposta de decolonialidade do saber para as salas de aula. A valorização das identidades de corpos abjetos e dos seus lugares de fala abre um horizonte para o ensino da matemática justo e inclusivo, conforme veremos nas narrativas a seguir.

### ○ ENSINO DA MATEMÁTICA POR CORPOS POLÍTICOS

Para evidenciar o debate exposto até aqui, vale trazer alguns resultados advindos da tese da autora deste trabalho, defendido no ano de 2022, no âmbito do Programa de pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que foi desenvolvida com o objetivo de analisar os percursos formativos de licenciandas em matemática. O enfoque principal desse estudo foi a perspectiva histórica do apagamento das mulheres nessa área e a utilização das epistemologias feministas como ferramentas de análise para corpos políticos em atuação no ensino de matemática.

A pesquisa abordou a questão do apagamento das mulheres ao longo da história da matemática, evidenciando como a participação e as contribuições das mulheres foram frequentemente negligenciadas, minimizadas ou apagadas dos registros históricos. Essa exclusão sistemática das mulheres resultou em uma visão distorcida da matemática como um campo predominantemente masculino, reforçando estereótipos de gênero e dificultando o reconhecimento das mulheres como agentes e produtoras de conhecimento nessa área.

Nesse sentido, a tese buscou compreender como as experiências das licenciandas em matemática foram moldadas por essa história de apagamento e como as epistemologias feministas poderiam contribuir para a reflexão e transformação dos processos formativos. Foram investigadas as percepções de duas licenciandas imbuídas de corpos políticos em relação às suas identidades, aos obstáculos enfrentados no percurso acadêmico e às estratégias de resistência e superação.

A partir dessa análise, o estudo propôs recomendações e sugestões para uma formação mais inclusiva e equitativa, que reconheça e valorize a presença e as contribuições das mulheres na matemática. Isso envolve repensar as práticas pedagógicas, promover a visibilidade das mulheres professoras de matemática, integrar perspectivas feministas nos currículos e criar espaços de diálogo e reflexão sobre gênero, interseccionalidade e poder na área da matemática.

Ao trazer à tona as narrativas de corpos políticos, é necessário considerar as implicações da colonialidade e da decolonialidade. Isso envolve questionar as estruturas de poder e as hierarquias presentes nas narrativas dominantes, bem como dar voz e visibilidade às experiências e perspectivas das comunidades marginalizadas. É importante reconhecer que as narrativas hegemônicas muitas vezes invisibilizam, silenciam ou distorcem as vozes e as experiências desses corpos.

Dos cinco eixos abordados na pesquisa, destacamos dois recortes específicos: “Práticas docentes para promover a inclusão de mulheres na matemática” e “A percepção da matemática como um ambiente masculino e as práticas docentes feministas e plurais em matemática”. Vale dizer que as narrativas aqui exploradas são constituídas pelas colaboradoras Luma e Lueji, sendo a primeira mulher branca e trans e a segunda mulher negra cis.

No primeiro eixo mencionado, as colaboradoras compartilham importantes *insights* sobre as práticas docentes adotadas por seus respectivos educadores, visando promover a inclusão das mulheres na área da matemática. É interessante notar que, em ambos os casos, essas práticas se baseiam na abordagem histórica da matemática. Esse enfoque revela a existência de um considerável desconhecimento em relação à participação e à contribuição das mulheres nessa disciplina.

A inferência que podemos fazer é que a história da matemática desempenha um papel crucial na reintegração das mulheres ao currículo, já que sua presença tem sido frequentemente negligenciada. Através da valorização histórica, é possível resgatar e destacar as realizações das mulheres na matemática, proporcionando uma perspectiva mais completa e justa do campo.

É notável o impacto positivo que essa perspectiva teve tanto para Luma quanto para Lueji. Ao conhecerem a história das mulheres na matemática, elas puderam se identificar e se inspirar, percebendo que também têm um lugar nesse domínio do conhecimento. Essa conscientização contribui para fortalecer sua confiança, motivação e sentido de pertencimento, incentivando-as a explorar seu potencial na matemática e enfrentar os desafios que possam surgir.

Dessa forma, as práticas docentes que destacam a história das mulheres na matemática não apenas corrigem uma lacuna de conhecimento, mas também promovem uma perspectiva mais inclusiva, ampliando as oportunidades e reduzindo as barreiras de gênero. É um passo importante na construção de um ambiente educacional mais igualitário e diverso, no qual todos os estudantes se sintam valorizados e encorajados a desenvolver suas habilidades matemáticas.

Primeiramente, Lueji fala de um professor que direcionava seu estágio docente.

Para não ser injusta, o estágio supervisionado faz parte da nossa formação docente. **Só consegui ter contato com esses temas dentro do estágio (...)** no oitavo ano com o professor X. **A gente fala sobre a mulher, experiências femininas, referências femininas e é legal, porque as aulas de matemática com esse tema têm me dado bastante visões que eu não tinha antes e conhecimento que eu não tinha antes.** Então, são convidados que são trazidos para os alunos. Aulas que eles interferem com esse tema tem sido bastante proveitoso. **Só comecei a ver no estágio também *vidas negras e indígenas importam na quarta-feira* é...** a gente faz segunda e quarta as aulas né... então um dia um tema com vozes femininas. **Aí são trazidas mulheres na aula de matemática. O professor X em questão traz alguns pensamentos de mulheres na matemática como, por exemplo, o teorema de Tales.** Numa aula dessas, se não me engano, **ele falou que não era só Tales, mas houve uma contribuição de uma mulher, confesso que não lembro o nome, mas é bastante enriquecedor.** Na quarta-feira, como eu falei, *vidas negras e indígenas importam*, **ele também traz essa intersecção desse assunto com a matemática**, mas assim.... não é todo mundo.

Um exemplo inspirador é um professor que promove discussões sobre questões relacionadas às mulheres na matemática e reserva um dia de aula semanal denominado “Vidas Negras e Indígenas Importam”. Segundo Lueji, essa prática ampliou sua perspectiva e conhecimento em relação à matemática. Ao abordar a presença das mulheres na história dessa disciplina, observam-se resultados positivos na aprendizagem dos estudantes, além de contribuir para desafiar o estereótipo masculino dominante e combater discriminações (MOURA, 2015).

É evidente que trabalhar com representatividade abre caminhos que desafiam os padrões dominantes do conhecimento acadêmico, como indicado por estudos como o de Rosenthal (2018). A forma como os professores lidam e percebem seus alunos também influencia e molda suas trajetórias,

estabelecendo concepções de masculinidade e feminilidade que servem como base para a aprendizagem da matemática (WALKERDINE, 2005). Essas abordagens mais inclusivas e conscientes têm o potencial de criar um ambiente de aprendizagem mais acolhedor, que valoriza a diversidade e encoraja todos os estudantes a se engajarem e se destacarem na matemática.

Luma compartilha suas experiências com professoras e, ao mesmo tempo, expressa críticas em relação às licenciaturas

**Eu costume criticar o meu curso por achar que ele é muito voltado para o bacharel em matemática aplicada, apesar de que tem outras disciplinas que a gente viu esse ano que mudou nessa questão...disciplinas mais pedagógicas, voltadas para metodologia do ensino. Inclusive com a professora Z que traz muito questão do debate da diversidade. A gente conversa bastante, ela trouxe bastante temas, trabalhos pra gente discutir como que é a relação da...(interrompe para buscar informações) apesar de que na turma... olha eu acho que só tem eu também de mulher, lembrei...percebi agora aqui...só tem eu de mulher e a professora (retoma)...que a gente discute. Ela já trouxe, inclusive, debate de mulheres e matemática e sua história para os meninos debaterem essa relação...né porque só fui perceber que eu era a única aluna depois disso, pois o rosto de todo mundo ali no meu computador que é só uma mulher, então é muito importante a situação que ela trouxe. Ela já traz outra questão...e ela sempre aborda porque ela traz a sua vivência dentro do curso de matemática. É uma das fundadoras do curso na instituição, ela foi uma das pessoas que pensou na proposta da criação do curso de licenciatura de matemática dentro do instituto e ela fala de toda a dificuldade. Como foi apresentar isso e depois outras pessoas se apropriarem da ideia dela e de tudo que ela construiu simplesmente por ela ser a única mulher do departamento de matemática, o maior departamento da instituição. Então ela traz o relato dela das dificuldades dela e depois ela trouxe o debate para que a gente fizesse essas relações. Inclusive, experiências da nossa vida na época de ensino médio de ensino básico e de como era a relação com as professoras mulheres de matemática. Assim...nessa disciplina eu sei que a gente teve essa abordagem, mas eu já passei por outras disciplinas que a gente discutiu, além de trajetórias sociais, a gente tinha que trazer um projeto voltado para educação e eu lembro que um dos que ela propôs foi a questão das mulheres dentro Matemática. Um projeto que incentivasse as mulheres não na matemática, mas nas exatas.**

A trajetória da professora de Luma é marcada por sua resistência como mulher e professora de matemática dentro da instituição, e essa experiência

tem um impacto direto em sua prática docente ao abordar a temática das mulheres em sala de aula. É fundamental destacar que seu enfoque não visa criar uma “matemática feminina” como uma alternativa à matemática tradicional, embora essa possibilidade seja desejável em certos contextos. O objetivo principal é desafiar a posição historicamente atribuída às mulheres no ambiente acadêmico, rompendo com os estereótipos associados a elas nesse campo (WALKERDINE, 2005).

A professora busca ir além, proporcionando um ambiente inclusivo e equitativo para todos os estudantes. Ao trazer à tona a história e as contribuições das mulheres na matemática, seu objetivo leva à ampliação da visão dos alunos, encorajando-os a reconhecer a diversidade de perspectivas e talentos presentes nessa disciplina. Além disso, ao questionar e desconstruir estereótipos, ela empodera seus alunos, especialmente as mulheres, inspirando-as a se envolverem plenamente no estudo da matemática, independentemente das barreiras sociais e culturais existentes.

É importante destacar que a prática docente da professora vai além da transmissão de conhecimentos matemáticos. Ela se torna uma ferramenta para promover a igualdade de gênero, valorizar o papel das mulheres e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Ao desafiar as noções tradicionais de gênero na matemática, ela cria um espaço onde os estudantes podem questionar, refletir e superar preconceitos, colaborando para uma educação matemática mais abrangente e significativa.

Essas abordagens permitiram que as estudantes se sentissem representadas e acolhidas, gerando um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e fortalecedor. Ao destacar exemplos inspiradores de mulheres na matemática e suas lutas contra as adversidades, os docentes estimularam a motivação e o engajamento das alunas em formação.

As discussões promoveram uma conexão emocional entre as estudantes e as referências femininas apresentadas, demonstrando a importância do papel-modelo e da representatividade na formação acadêmica. Essa identificação e conforto emocional se refletiram diretamente em seus processos de aprendizagem, estimulando o desenvolvimento de habilidades matemáticas e a confiança em suas capacidades.

Os resultados positivos observados reforçam a importância de abordagens inclusivas e sensíveis ao gênero na educação matemática, incentivando todas as estudantes a se sentirem parte ativa e protagonistas nesse campo do conhecimento.

No segundo eixo mencionado, é importante destacar os pontos mais marcantes que emergem das contribuições das colaboradoras. Elas expressam ideias plurais que permeiam suas práticas docentes, refletindo a diversidade e as subjetividades que compõem suas identidades como corpos políticos. Essas perspectivas individuais e coletivas estão intrinsecamente presentes, enriquecendo e informando uma abordagem inclusiva e crítica da matemática.

Ao reconhecer e valorizar as múltiplas vozes e experiências das estudantes, as colaboradoras se empenham em construir um ambiente de aprendizagem que abrange a diversidade de perspectivas e lutas presentes na sociedade. Elas buscam ir além dos padrões tradicionais e dominantes do conhecimento matemático, abrindo espaço para a reflexão crítica sobre como o gênero, a raça, a classe social e outras dimensões da identidade influenciam e são influenciadas pela matemática.

Essa perspectiva plural e inclusiva contribui para a formação de estudantes mais conscientes, capazes de questionar e desafiar as estruturas de poder presentes na matemática e na sociedade em geral. Além disso, ela promove a valorização das vozes marginalizadas e a busca por uma matemática mais justa e igualitária.

Ao adotar essa perspectiva, as colaboradoras não apenas ampliam o escopo da educação matemática, mas também fornecem um espaço seguro e acolhedor para que os estudantes se expressem e se sintam validados em suas experiências. Essa posição inclusiva e crítica da matemática ajuda a empoderar os estudantes, incentivando-os a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades e na sociedade como um todo.

Como podemos apontar na narrativa de Lueji

Eu **vejo o mulherismo africano como uma filosofia de vida** mais do que como uma outra. **Aí se eu vou colocar isso dentro da sala de aula, eu posso tentar trazer o feminismo negro.** Eu **não preciso, de fato, me declarar tal coisa para fazer, o que eu posso tentar dizer é que eu sou dessa forma... sou mulherista africana.** Por exemplo, **um espaço pode não estar discutindo sobre isso, mas quando estou dentro de sala de aula, eu posso atuar assim como uma pessoa feminista, uma pessoa que é feminista negra, uma pessoa mulherista.**

**Consgo fazer interseções com mulheres e ensino da matemática.** Eu **posso fazer links com o mulherismo africano,** porque está mais para uma a questão filosófica do que outra coisa. Por exemplo, **a gente foi estudar... não lembro se foi semelhança de triângulos e Teorema de Tales...** aí gente, não



lembro... tem a maior questão de herança histórica africana com relação a isso que é o Egito né, com a África, não só isso, mas de reconhecer os saberes matemáticos que também são legítimos, nascidos e desenvolvidos de alguma forma no continente africano. Entender que a mulher também é importante nesse processo de trazer esses saberes à tona agora, hoje em dia, que também foi importante no processo de desenvolvimento desses saberes... é só um apanhado de coisas porque, na verdade, na minha cabeça uma coisa linka com a outra. (...) entender qual foi o papel das mulheres pretas dentro da Matemática ao longo da história é uma das coisas que eu tento trazer e que eu sempre coloco ali como um pitaco para poder trazer para a sala de aula, não somente no estágio, mas, enfim, trazer para os lugares.

Ao trazer essa perspectiva para a sala de aula, Lueji busca romper com a visão eurocêntrica predominante na matemática, ampliando os horizontes dos estudantes e valorizando diferentes formas de conhecimento. Ela questiona a suposição de que a matemática é um campo exclusivamente europeu e destaca a contribuição dos povos africanos para o desenvolvimento dessa disciplina.

Ao explorar a relação do Teorema de Tales com o Egito, Lueji mostra como a matemática está presente em diversas culturas e civilizações, desafiando a narrativa eurocêntrica que muitas vezes minimiza ou ignora essas contribuições. Além disso, ela destaca a importância do conhecimento matemático das mulheres negras, reconhecendo seus papéis e desafiando estereótipos de gênero e raça associados à matemática.

Esse entendimento proposto por Lueji oferece aos estudantes a oportunidade de se reconectarem com sua identidade negra e de se sentirem representados na disciplina, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e diverso. Ao incorporar a História da África e os saberes matemáticos africanos, ela enriquece o currículo e estimula os estudantes a se engajarem de forma crítica e reflexiva com a matemática, promovendo uma conexão mais forte de estudantes negres com a identidade negra.

Luma, por sua vez, fez uma contribuição relevante para a pesquisa, trazendo sua narrativa singular que enriqueceu o estudo

Se você tem uma professora travesti, como eu já tentei fazer isso numa sala de aula, aplicar o conteúdo de matemática e ir embora...a gente, de fato, vive com aquelas pessoas que são muito jovens, pessoas que têm muitas curiosidades... **quando se deparam com uma diversidade, com a mulher travesti professora, então assim...eles me faziam perguntas que às vezes eu sabia responder e que**

às vezes não sabia responder... o que não estava dentro do contexto da Matemática, porém é importante que a gente possa relacionar essa questão de gênero com a matemática e a gente consegue muito, pois a matemática é muito contextualizada. Você fazer esses contextos e trazer esses contextos para essas questões de gênero é muito importante. Quando você vai usar lá um problema matemático lá... que a Maria trabalha como Engenheira e coloca o João como costureiro... você de alguma forma tá ensinando para aqueles estudantes algo que não é muito comum ...uma mulher engenheira e um homem costureiro... a não ser que seja um homem gay e se você consegue pontuar isso ainda seria muito mais interessante, né. Bem que existe essa questão da escola sem partido que tenta de toda forma colocar todas essas suas ideologias, negando qualquer coisa que você tente relacionar, acaba que eles confundem e criticam essa questão, mas eu acho que é muito tranquilo, é muito importante essa questão de gênero e matemática. A gente consegue fazer isso muito tranquilamente, basta a gente querer. Como eu disse, é muito difícil essa questão de pessoas ideológica, que eles dizem que existe, mas na verdade é uma ideologia que eles querem impor.

Luma propõe o uso de situações-problema como uma estratégia para abordar questões de gênero em sala de aula que permite que aos estudantes explorem contextos reais e relevantes, nos quais podem identificar as implicações de gênero na resolução de problemas matemáticos. Ao enfrentar desafios que exigem a aplicação de conceitos matemáticos em contextos de gênero, os estudantes são encorajados a refletir sobre as dinâmicas sociais, as desigualdades e as formas de resistência presentes nesse campo.

Ao incorporar essas situações-problema, Luma estimula a participação ativa dos estudantes e a construção conjunta do conhecimento. Ela cria um ambiente de aprendizagem no qual as experiências individuais e as perspectivas de gênero são valorizadas, permitindo que os estudantes se conectem emocionalmente com a matemática e a vejam como uma ferramenta para a transformação social.

A proposta feita por Luma desafia a visão tradicional da matemática como uma disciplina descontextualizada e neutra em relação ao gênero. Ela reconhece a importância de trazer questões de gênero para o centro da discussão e promover uma análise crítica dos sistemas de poder presentes na sociedade e na própria matemática.

Assim, a contribuição de Luma evidencia a necessidade de abordagens pedagógicas que integrem gênero e matemática, buscando desconstruir

estereótipos e promover uma educação matemática mais inclusiva, consciente e diversa.

As ideias de ensino da matemática apresentadas por Luma e Lueji refletem suas vivências e experiências pessoais. Sua prática pedagógica é fundamentada em desafiar os saberes colonialistas eurocêntricos que têm predominado no ensino da matemática (PASSOS, 2022). Luma reconhece que seu conhecimento não pode ser moldado por padrões universais, mas deve levar em conta sua identidade como pessoa travesti (ANDRADE, 2015) e as normas hegemônicas presentes na escola e na universidade.

Luma propõe uma “travestilização” da educação, uma transformação que busca acolher e libertar corpos plurais no processo educacional (ODARA, 2021) que vai além de uma simples inclusão, pois reconhece a importância de criar um ambiente que valorize e respeite a diversidade de identidades e vivências. Luma acredita que todos os estudantes devem ter oportunidades significativas de vida, e isso implica em ir além das normas estabelecidas e desafiar as estruturas de poder presentes na educação.

Luma sugere o uso de situações-problema como uma forma de abordar questões de gênero em sala de aula e Lueji sugere uma matemática que incorpore os saberes africanos e/ou mulheristas, inserindo no ensino uma perspectiva decolonial. Assim, há de se permitir que os estudantes explorem não apenas as dinâmicas sociais de gênero, mas também questionem as estruturas de poder e conhecimento que sustentam a matemática ocidental tradicional.

Ao integrar a decolonialidade na Educação Matemática, Luma e Lueji buscam abrir caminhos para diferentes epistemologias matemáticas, reconhecendo e valorizando os saberes matemáticos que emergem de diferentes culturas e comunidades, incluindo aquelas que foram historicamente marginalizadas ou subalternizadas pelo colonialismo. Isso não apenas amplia as perspectivas dos estudantes, mas também desafia a hegemonia do conhecimento matemático eurocêntrico, promovendo uma educação matemática mais inclusiva, plural e emancipatória.

Portanto, as contribuições de Luma e Lueji não se limitam apenas a abordar questões de gênero na matemática, mas também a engajar-se em uma prática pedagógica decolonial, que busca dismantlar as estruturas coloniais presentes no ensino e na aprendizagem da disciplina. Ao fazer isso, elas proporcionam aos estudantes uma visão mais ampla e crítica da matemática, promovendo uma educação que respeita e valoriza a diversidade de conhecimentos e experiências, rompendo com as limitações impostas

pela colonialidade e construindo um caminho em direção à descolonização da matemática.

ENTÃO....

Essas licenciandas trazem consigo uma abordagem transformadora que enriquece o ambiente educacional e promove uma educação matemática mais abrangente e equitativa. Elas desafiam os estereótipos de gênero, combatem as desigualdades e trabalham para criar um espaço de aprendizagem inclusivo, onde todos os estudantes se sintam valorizados e representados.

A presença dessas futuras docentes na Educação Matemática fortalece o campo, pois suas vivências e perspectivas diversas trazem uma contribuição essencial para uma prática educativa mais consciente e sensível. Elas compartilham a linguagem da matemática de forma diferenciada, permeada por questões de inclusão e justiça social, e isso amplia as possibilidades de engajamento e sucesso dos estudantes.

Portanto, é fundamental reconhecer e valorizar a importância dessas mulheres plurais como agentes transformadoras na Educação Matemática. Suas trajetórias de superação e resiliência fornecem uma base sólida para uma prática pedagógica comprometida com a equidade, a diversidade e a justiça social. Ao acolher e incorporar essas perspectivas, podemos construir um ambiente educacional mais inclusivo, fortalecedor e enriquecedor para todos os estudantes.

Então, a matemática, muitas vezes considerada uma disciplina neutra e imparcial, revela-se uma área de estudo complexa, onde os vieses e influências sociais/culturais estão presentes. Ao examinarmos de perto a trajetória das mulheres nas ciências exatas, torna-se evidente que a matemática não é tão neutra assim.

É fundamental promover um diálogo aberto e reflexivo sobre essa questão. Vamos conversar sobre a falta de equidade de gênero nas ciências exatas, desafiando os estereótipos arraigados e buscando caminhos para uma participação mais justa e inclusiva das mulheres plurais. Afinal, a neutralidade na área está começando a virar utopia e é nosso dever como docentes em Matemática reconstruir seu espaço de forma mais igualitária e diversa.

ANDRADE, Luma Nogueira de. **Travestis na Escola: assujeitamento e resistência à ordem normativa**. I ed. Rio de Janeiro: Metanoia, 2015.

AKOTIRENE, Carla. **Interseccionalidade**. Feminismos Plurais. São Paulo: Editora Jandaíra, 2020.

ATAIDE, Patrícia Costa; NUNES, Iran de Maria Leitão. Feminização da Profissão Docente: as representações das professoras sobre a relação entre ser mulher e ser professora do ensino fundamental. **Revista Educação e Emancipação**, São Luiz, v. 9, n. 1, p. 167-188, jan. 2016.

BARBOSA, Lucas Alves Lima. Masculinidades, feminilidades e educação matemática: análise de gênero sob ótica discursiva de docentes matemáticos. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 42, n. 3, p. 697-712, set. 2016. UNIFESP. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201609149400>.

BEZERRA, Carolina Salviano. **Vozes de mulheres na academia: dismantling armadilhas para nos invisibilizar**. 2020. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

BOUCARD, Jenny; LÉMONON, Isabelle. **Women in Mathematics, Historical and Modern Perspectives: réflexions sur les femmes en mathématiques**. 2018. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02049374>. Acesso em: 02 out. 2020.

BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade**. 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.

BUTLER, Judith. **Corpos em aliança e a política de ruas: notas para uma teoria performativa de assembléia**. I ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2018.

BUTLER, Judith. **Corpos que Importam: os limites discursivos do sexo...** I ed. São Paulo: Crocodilo, 2019.

CORDEIRO, Jane Cleide de Almeida; BARBOZA, Pedro Lúcio. **Nos embaraços da interdição:** desvelando discursos acerca da mulher com a matemática. **E-Mosaicos**, [S.L.], v. 10, n. 23, p. 131-147, 7 jun. 2021. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/e-mosaicos.2021.53641>.

COSTA, Heloisa da Cunha. **A mulher professora e suas subjetividades:** uma análise frente ao desequilíbrio representativo na área das ciências exatas e linguagens. *In:* VI encontro internacional de jovens investigadores, 6., 2019, Salvador. Bahia: Uneb, 2019. p. 1-12.

DAMARIN, Suzanne. Toward Thinking Feminism and Mathematics Together. **Signs:** Journal of Women in Culture and Society, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 101-123, set. 2008. University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.1086/588470>.

GIRALDO, V.; FERNANDES, F. S. Caravelas à vista: Giros Decoloniais e Caminhos de Resistência na Formação de Professoras e Professores que Ensinam Matemática. **Revista do programa de pós-graduação em educação matemática da universidade federal de mato grosso do sul**, MS, v. 12, n. 30, p. 467-501, 2019.

GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro-latino americano:** ensaios, intervenções e diálogos. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

MILLER, David I.; EAGLY, Alice H.; LINN, Marcia C. Women's representation in science predicts national gender-science stereotypes: evidence from 66 nations. **Journal Of Educational Psychology**, [S.L.], v. 107, n. 3, p. 631-644, 2015. American Psychological Association (APA). <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000005>.

GUIMARÃES, Marília Duarte. **Identidade profissional de professoras da educação básica:** sentidos e significados atribuídos à docência. 2018. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade.** São Paulo. Editora WMF Martins Fontes, 2013.

- FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**: Aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 24. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- JESUS, Jaqueline. Interlocuções teóricas do pensamento transfeminista. *In*: JESUS, Jaqueline Gomes de. **Transfeminismos: Teorias e Práticas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Metanoia, 2014. p. 3-18.
- JESUS, Lori Hack de. Professora, mulher negra e a lei da diversidade. **Periferia**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 67-79, 10 jul. 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/periferia.2018.33613>.
- LUGONES, María. Colonialidade e gênero. *In*: HOLANDA, Heloisa Buarque de. (Org.). **Pensamento femista hoje: Perspectivas decoloniais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bazar Tempo, 2020. p. 53-83.
- LUNA, J. **Dos apagamentos históricos aos feminismos plurais**: Narrativas de licenciandas em matemática sobre seus percursos formativos . 2022. 168 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa De Pós-Graduação Em Ensino de Matemática, Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.
- MESSEDER, Suely Aldir. **A pesquisadora encarnada**: uma trajetória decolonial na construção do saber científico blasfêmico. *In*: HOLANDA, Heloisa Buarque de. (Org.). **Pensamento femista hoje: Perspectivas decoloniais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bazar Tempo, 2020. p. 155-171.
- MOURA, Maiara Chaves. **A participação da mulher na construção da matemática**. 2015. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional, Departamento de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2015.
- NASCIMENTO, Letícia. **Transfeminismo**. Coleção Feminismos Plurais. São Paulo: Jandaia, 2021.
- ODARA, Thiffany. **Pedagogia da Desobediência**: Travestilizando a Educação. Salvador: Editora Devires, 2020.
- OLIVEIRA, Daniele Aparecida de; CAVALARI, Mariana Feteiro. Obstáculos enfrentados por mulheres matemáticas na academia no século XX: um estudo

em seis biografias. **Revista Brasileira de História da Matemática**, São Paulo, v. 19, n. 38, p. 1-21, fev. 2019.

PADILHA, Glaucia Santana Silva; MACHADO, Raimunda Nonata da Silva. Estudos sobre mulher, professora e afrodescendente. In: MACHADO, Raimunda Nonata da Silva; SILVA, Sirlene Mota Pinheiro da; SOUSA, Karla Cristina Silva; PRAZERES, Valdenice de Araújo (org.). **Vozes epistêmicas e saberes plurais na educação: anais do I Colóquio de Pesquisadoras/es das Epistemologias Étnicoraciais e de Gênero na Educação (COPERGE)**. São Luiz: Edufma, 2018. p. 35-41.

PASSOS, Maria Clara Araújo dos. **Pedagogia das Travestilidades**. 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2022.

ROSENTHAL, Renata. **Ser mulher em Ciências da Natureza e Matemática**. 2018. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Química, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SAFFIOTI, Heleieth. **A mulher na sociedade de classes**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

SCHIENBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: Edusc, 2001.

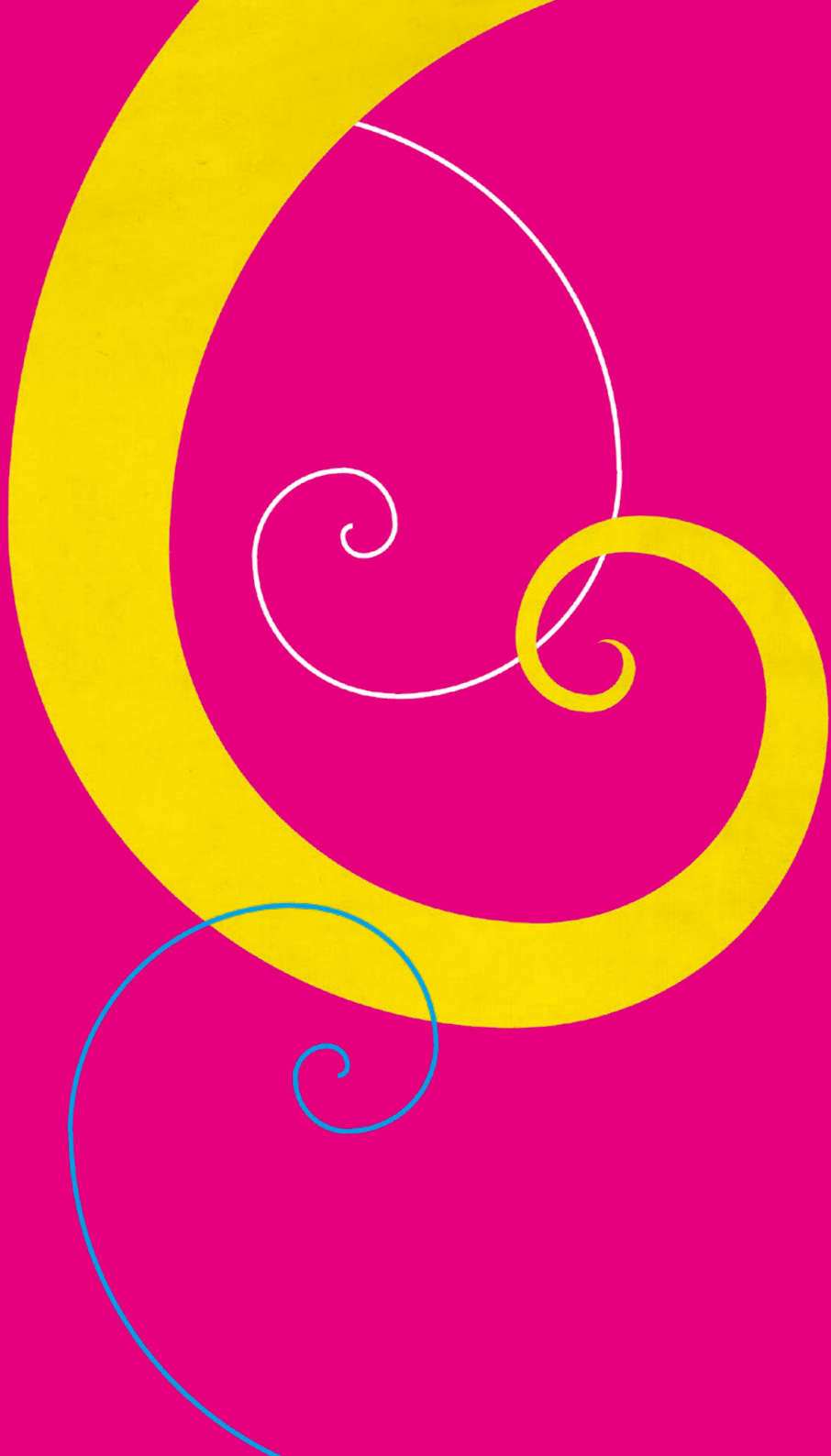
UNESCO. **Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)**. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2018.

VERGUEIRO, Viviane. Interloquções teóricas do pensamento transfeminista. In: JESUS, Jaqueline Gomes de. **Transfeminismos: Teorias e Práticas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Metanoia, 2014. p. 19-41,

VERGUEIRO, Viviane. **Por inflexões decoloniais de corpos e identidades de gênero inconformes: uma análise autoetnográfica da cisgeneridade como normatividade**. 2016. 244 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016

WALKERDINE, Valerie. **Counting Girls Out**. Bristol: Usa Falmer Press, Taylor & Francis Inc, 2005.







# HUMANO *VERSUS* NÚMERO

(OU: DESCOLONIZANDO AVALIAÇÕES EXTERNAS COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA)

Edivagner Souza dos Santos<sup>159</sup>

João Ricardo Viola dos Santos<sup>160</sup>

Não preciso do fim para chegar.

Do lugar onde estou já fui embora.

Agora é só puxar o alarme do silêncio que saio por aí a desformar...<sup>161</sup>

## UM PRÉAMBULO

As práticas pantaneiras de Manoel de Barros nos inspiram, pois sentimos que ele lê o mundo com um olhar atento e criativo, sempre inventivo, que não cessa. Inspirado nesta criatividade, assim como em seus textos, percorremos argumentos articulados com um tempo-espaco-cenário, numa fuga incessante da fixidez imposta pelos modelos prontos. Quando nos colocamos em processo de pesquisa, depreendemos que sempre cabe mais uma vírgula quando se fala de avaliações externas. Porém, é também sempre possível ir na direção de um suposto fim que não existe. Logo, chegamos “aqui”, neste escrito-efeito outro, com algumas considerações investigativas, ouvindo professores e lendo autores, produzindo fontes históricas outras, apresentadas em forma de texto. Com certeza dialogaríamos por horas com você, se pudesse sentar conosco e lermos juntos cada excerto que deixamos na tese<sup>162</sup>: um movimento de abertura, um convite feito a professores e professoras de matemática do Município de Campo Grande, MS, para que pudessem conversar conosco a respeito de efeitos de avaliações externas em suas práticas profissionais. Encontros.

Logo, daqui por diante, você tem apenas resíduos de enunciações, aquilo com o que você se depara e acredita que foi dito por alguém; um suposto

159 Doutor em Educação Matemática (UFMS). E-mail: [vaguinhos.santos@gmail.com](mailto:vaguinhos.santos@gmail.com).

160 Doutor em Educação Matemática (UNEP-RC). Professor Associado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: [joao.santos@ufms.br](mailto:joao.santos@ufms.br).

161 Realizamos a junção de frases de Manoel de Barros escrita no Livro intitulado Livro sobre nada. Páginas 71 e 75.

162 SANTOS, Edivagner Souza dos. Efeitos de Avaliações Externas na Prática Profissional de Professores que Ensinam Matemática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2022

eu (nós) já foi embora, um texto a ser produzido é todo seu. Então, seja um autor, pois estamos por aí (de)(des)formando, gerundiando a vida. E, entre estes silêncios rompidos, estão as políticas meritocráticas de desempenho, presa aos modelos de mercado que assumiram o controle da educação e se utilizam, também, de testes padronizados para compor sua supremacia. E, entre silêncios rompidos, falamos de alunos. Nossas considerações estão ao longo de todo texto.

#### EFEITOS DE ACEITAÇÃO (OU USUFRUTO?) DE MAZELAS COMO POLÍTICAS DE ESTADO PARA A EDUCAÇÃO

As práticas gerencialistas da Educação têm provocado tensões entre a prática docente e as obrigações impostas à ela. Tem provocado tensão entre os resultados escolares e os resultados verificados por agentes externos. O monitoramento tem sido usado para provocar reflexões e ações nas práticas pedagógicas. Todavia, muitas vezes, desacredita o trabalho docente orientado por um agente externo (pericial?), que atua distante de demandas e possibilidades educacionais, que é estritamente local, sempre particular: é sempre, sendo.

Os resultados da avaliação continuam expondo uma escola que fracassa e impõem a necessidade de se indagar o que é educação, quais são suas bases e finalidades, o que transmite e como transmite; exigem profunda reflexão sobre o que está historicamente negado e silenciado e que precisa ser recuperado e incorporado à dinâmica pedagógica. (ESTEBAN, 2009, p. 123).

Junto a estas tensões, estão os profissionais e seus alunos. Junto a essa educação questionavelmente hegemônica em bases e afinidades, que não expõe o que se nega e o que silencia, estão os grupos historicamente subalternizados. Como diz o professor Diamantino, um dos entrevistados: “estes números não conseguem mostrar, evidenciar a sua dedicação para cada aluno”. Alunos estes que, muitas vezes, se encontram em descaso socioeconômico e que vivem submetidos a essa nova realidade escolar, que desconsidera a dinâmica social ao qual está inserido. Também desconsideram a relevância de alguns de seus conhecimentos produzidos na esfera cultural.

O modelo, as avaliações externas, coloca cada escola lado a lado em comparação, como se fossem iguais em termos de oportunidade e capacidade

de alcance de resultados. Expõe sem distinção resultados desiguais que demarca uma escola que fracassa, sem expor efetivamente suas finalidades.

Este processo é tão instigante e intrigante do ponto de vista da produção de efeitos que uma simples ação, tão natural em pesquisas envolvendo a Educação Matemática, como o ato de ouvir os professores, já permite uma discussão decolonial, dado o modo como estes necessitam criar mecanismos de existência contra a avalanche de situações normalizadas e normatizadas que os afetam e que também afeta (talvez atropela) seus alunos.

Neste processo de comparação entre escolas e resultados individuais, podemos pensar numa igualdade de oportunidade como “direito”, sendo direito com códigos prescritos. Podemos projetar uma educação em que todos devem desenvolver as mesmas aptidões e acreditar que este movimento seja uma igualdade. Assim, começam testar por meio de avaliações externas (ou exames!?) se estão ou não alcançando estes resultados com base neste currículo fixo prescrito. Nestes testes, indicar que alguns são melhores que os outros, e os que são piores, identificados por uma métrica, são piores porque não receberam qualidade no serviço prestado. Posso atribuir um número como critério de qualidade para o serviço prestado e desconsiderar todos os condicionantes para que estas aptidões sejam aprendidas. Posso pagar bônus ou mais verbas públicas aos que estão conseguindo alcançar os resultados e desconsiderar todos os outros processos, aspectos e resultados que ocorrem em cada ambiente. Posso desconsiderar que as naturezas de alguns alunos sejam para outras áreas ou para outras dinâmicas humanas que a escola insiste em deixar de fora, porque alguém, com poder, acredita que não seja relevante. Posso desconsiderar as batalhas pessoais, como a submissão imposta por um lar em que houve durante um tempo a existência de um estupro, por exemplo. Enfim, posso desconsiderar as dinâmicas humanas que são fluentes e presentes nas relações cognitivas, política e éticas de cada um.

Nesta batalha entre igualdade e equidade as avaliações externas têm suas afinidades. Elas performam um modelo moderno/colonial de escola. Como afirma Esteban (2008; 2009), apresentam resultados de cada escola em meio a um processo estandardizado/competitivo. Esse instrumento atribui uma métrica para cada escola, que dependendo do número pode ser entendido externamente como incapaz de promover específica aprendizagem, deslocada para o termo improficiência. Como diz o professor Rosário, outro colega professor que entrevistamos: “até porque veem um monte de números, não conhecem o aluno. Então, preparam uma coisa olhando para os números”.

Ao conhecermos em alguns detalhes processos de manutenção do poder, como as avaliações externas, nos atentamos aos modos escamoteados de exclusões. Uma colonialidade do poder opera na dimensão epistemológica, no silenciamento de diversas formas de vida, na perda de sua verdade e legitimidade. Como aponta Grosfoguel (2010, p. 8): “a pretensa superioridade do saber europeu nas mais diversas áreas da vida foi um importante aspecto da colonialidade do poder no sistema-mundo colonial/moderno. Os saberes subalternos foram excluídos, omitidos, silenciados e/ou ignorados”. Uma avaliação externa opera fazendo manutenção do que continua dominando e daquilo que também continua sendo excluído.

Ter uma base de conhecimentos fixos arquitetados como uma educação transnacional e criar uma autorregulação, uma vigilância normatizada e normalizada é um movimento que dificilmente não seja intencional. Neste limiar, Santos (2019, p. 7) enfoca que “a política dominante torna-se epistemológica quando é capaz de defender ativamente que o único conhecimento válido que existe é aquele que ratifica a sua própria supremacia”. Com base nestes conhecimentos válidos/dominantes, uma das principais metas de professores, coordenadores e diretores é alcançar os números projetados para que se receba o selo de qualidade educacional perante a sociedade. Claro, em harmonias e expostos aos ventos fortes de uma mídia dominante. Mesmo que para isso obrigue os professores a forjarem resultados que impactam no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB:

E são fortes demais! Eu sofri outra perseguição nesse sentido quando eu estava em estágio probatório. A diretora falou abertamente pra mim no começo do semestre: não dá nota negativa. Nota baixa de novo! Eu sou a pedra no sapato da direção mesmo. Porque todo mundo dança conforme as músicas e eu não. Eu falei: eu não, eu não vou fazer isso. E aí num outro momento ela chegou falar pra mim: Professora, dá a nota para esse aluno, aumenta essa nota aqui porque a SEMED vai vir e você está em estágio probatório. E se eles olharem esse monte de nota baixa, esse índice não está bom, eles vão vir olhar seu trabalho. Vão assistir sua aula. Vão olhar todo o seu planejamento, vão fazer você mudar, fazer isso, fazer aquilo, e você vai ser prejudicada em seu estágio probatório. E quem quer ser prejudicado em estágio probatório? (PROFESSORA VERÔNICA, uma colega participante de nossa pesquisa).

É uma ligação fina e difícil de se perceber. Quando se trata de conhecimentos válidos, tem-se um agente de controle, utilizando certos mecanismos que define o que é válido. E mesmo que se tenha uma base diversificada, o

movimento avaliativo externo pressiona, em diversas formas, uma produção de apagamento da base diversificada, das subjetividades. Atua como um mecanismo de manutenção do projeto hegemônico da modernidade, como confronta Santos (2019), Grosfoguel (2010) e também Esteban (2008), na enunciação abaixo:

Os desempenhos insuficientes e o abandono precoce, o fracasso escolar, são narrados como decorrências de processos mais ou menos individualizados e destituídos de qualidade e não como parte de uma concepção excludente de qualidade, necessária a um projeto hegemônico de sociedade que depende da existência de relações de subalternidade. O compromisso com a aprendizagem vai sendo deslocado para o interesse pelo desempenho, levando ao máximo a obsessão pela eficiência [...]. (ESTEBAN, 2008, p. 7)

Essa estrutura educacional adotada pelos moldes dos modelos de mercado, como tanto Freitas (2012; 2013; 2014) tem declarado, centra foco no desempenho. Vale ressaltar que no Brasil, nas últimas décadas, essa busca do desempenho, da eficácia, efetividade tornou-se quase que uma obsessão. Seus processos acirram a competitividade, que desconsidera a complexidade escolar, definindo critérios e padrões que deslocam as práticas dos professores para o treinamento, para alcançar o que é entendido como qualidade e, salvo em raras exceções, sempre os responsabiliza pelos resultados. Como cita Ravitch (2011), desenvolve valores questionáveis que distanciam fortemente de ampliar a confiança, agregar talento, seguridade, colaboração, inspiração, iniciativa, entusiasmo e solidariedade. Quando lemos essa autora, indubitavelmente pensamos nos alunos invisibilizados, nos seus conhecimentos e o tipo de formação.

Tanto Ravitch quanto Freitas, questionam o modo como o modelo educacional conceitua uma determinação de qualidade, que se mostra, por natureza, excludente, pois tende a generalizar o que é entendido como desempenho insuficiente e fracasso. Numa outra direção, exclui conhecimentos que não se enquadram no construto epistemológico hegemônico. Com Esteban (2009), afirmamos que nesses processos expõe-se a construção de uma sociedade hegemônica, que precisa da manutenção da subalternidade, que opera principalmente no campo epistemológico. Logo, mais uma vez com Esteban (2014), nega a existência da diferença.

Eu acho que essa relação de mostrar esses números em relação a essa prática social, a avaliação externa não vai mostrar. Esses números não mostram essa realidade.

Acredito que a Secretaria de Educação não se importa com essa informação. É algo que se fica, e é aqui dentro da escola que é tratado, que tem que ser feito essa conscientização. Agora, de que forma? Nós não sabemos. Nós não sabemos. O que é pensado lá é pensado para as 96 escolas de Campo Grande. Não é pensado para o Consulesa, para o Irmã Edite, lá para o Paniago, na minha região. Eu moro naquela região, do lado de lá. Eu não sou daqui dessa região. Ali tem a escola Arlene, que é bem periferia mesmo, a realidade é outra, é difícil. Vai além do que a gente sabe. Vai muito mais além do que a gente sabe. (PROFESSOR JOSÉ, outro colega participante de nossa pesquisa).

Há processos que acontecem na escola com ou por conta de avaliações externas, que focam em rendimentos e respostas fixas de alunos diante de um currículo hegemônico. Ao negar a diferença e impor a invisibilidade das vulnerabilidades históricas, o que ocorre com as histórias, demandas, ausências, carências, potencialidades, afetamentos, sonhos e sentimentos dos alunos? São desconsiderados, por serem constituídos como humanos numerizados. Humanóides transformados em dados que alimentam o sistema e dão indícios de/para ações homogeneizadora. São humanos que são tratados como números. Assim, nesses processos de perda de suas identidades e conhecimentos: tende-se à indignação. Como ressalta Maldonado-Torres, esses processos estão alinhados à colonialidade.

Colonialismo pode ser compreendido como a formação histórica dos territórios coloniais; o colonialismo moderno pode ser entendido como os modos específicos pelos quais os impérios ocidentais colonizaram a maior parte do mundo desde a “descoberta”; e colonialidade pode ser compreendida como uma lógica global de desumanização que é capaz de existir até mesmo na ausência de colônias formais. (MALDONADO-TORRES, 2018, p. 35-36).

É um colonialismo moderno construído a partir de uma lógica globalizada, fruto contínuo da modernidade. E mesmo que se tire o foco da invisibilidade do aluno e aponte para alguns argumentos como promoção da justiça social, igualdade de oportunidade, direito de aprender e o aprimoramento do trabalho docente, há uma dinâmica questionável que carrega na contramão elementos que mais ajudam a manutenção da subalternização de sujeitos (especialmente de seus conhecimentos) que não se encaixam no padrão de idealidade, que fortifica a marginalização de si e de seus saberes.

O discurso articulado ao sistema de exame apresenta o baixo desempenho como ausência de aprendizagem e de conhecimentos válidos, o que produz vínculos entre



a diferença nos resultados escolares e as justificativas socialmente aceitas para a marginalização. A elevação do rendimento escolar como procedimento socialmente validado de redução das desigualdades sociais mais uma vez desconsidera a complexa dinâmica social de produção/manutenção dos processos de subalternização. A avaliação é conduzida pelo posicionamento dos estudantes numa escala: a diferença – “insuficiência” a ser “corrigida” – é claramente assumida como indicador de desigualdade, portanto a mantém. (ESTEBAN; FETZNER, 2015, p. 85)

Para exemplificar e caracterizar aspectos que coadunam com as enunciações das autoras, apresentamos alguns cenários do estado de Mato Grosso (MT), local onde trabalha o professor Edivagner, primeiro autor deste capítulo. Logo, dissertamos também a respeito de políticas educacionais da Cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, local onde nossa pesquisa foi realizada.

Em MT, houve um aumento do mínimo necessário de alunos para se ter uma sala de aula aprovada no sistema. De 25 passou para 30 alunos. Este é o mínimo. Em contrapartida, muitas empresas e instituições passaram a prestar serviços ao Estado. Citamos três instituições prestadoras de serviços educacionais (FGV<sup>163</sup>, CAED/UFJF e O Projeto Aprova Brasil/Editora Moderna) que foram contratadas para monitorar a aprendizagem, apresentar metas e resultado, fornecer materiais e possibilidades. Os professores passaram a disponibilizar quase metade de seu tempo de trabalho extrassala em formações oriundas de empresas externas ao Estado. O setor responsável pela formação em serviço da instituição Secretaria de Estado de Educação foi destituído. Os alunos tornaram-se números, com suas idiosincrasias sobrepujadas. Professores passaram a conviver com o aniquilamento (talvez assassinato) de suas práticas profissionais, aperfeiçoadas ao longo de suas existências. Seus modos de serem professores não podem mais existir em um sistema de monitoramento de sua ação, guiado pela fixidez e obrigação de não mais atuar com base na produção de seu aluno. Instituiu a política de bonificação aos profissionais, que é reduzida em termos de valores monetários se houver ausência via adoecimento<sup>164</sup>, por exemplo, ou necessidade de acompanhamento médico,

163 Como forma de exemplo, destacamos um dos contratos. Este contrato presume o pagamento à FGV em mais de meio bilhão de reais. Entre as mudanças, a Secretaria de Educação abre mão do material oportunizado pelo governo federal via PNLD e compra o material desta instituição como parte de um pacote oneroso que visa gestar a educação com base em metas e resultados mensuráveis: <https://www3.seduc.mt.gov.br/-/18586235-governo-firma-contrato-com-a-fgv-e-implementa-metodo-de-ensino-inovador-na-rede-estadual>

164 Segue em anexo os critérios: <https://www3.seduc.mt.gov.br/documents/8125245/16806793/DECRETO+N%C2%BA+256%2C+DE+05+DE+MAIO+DE+2023.pdf/75da59f0-15e9-d294-d5c4-df2910c54ec2?t=1683378163243>

como prever os direitos trabalhista. Deste modo, acontece uma prática profissional de um educador matemático em MT.

Outro exemplo encontra-se na cidade de Campo Grande - MS, cenário desta pesquisa. Houve fortemente a política de bonificação da gestão pelos resultados. Este processo utilizava o IDER - Índice de desenvolvimento da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino. Este índice é uma métrica que inspira-se no IDEB e compõe fortemente o cenário educacional municipal em muitos processos educacionais, sendo inserido em meio à subjetividades e polissemias. Ele aponta a qualidade do serviço/ensino prestado pelas escolas, participa como um dos critérios para definir a tipologia de cada unidade escolar. De acordo com o decreto n. 10.434, de 3 de abril de 2008, denominado de DIOGRANDO, a tipologia da escola participa de alguns processos: “Art. 1º As escolas Integrantes da Rede Municipal de Ensino serão classificadas por tipologia, objetivando melhor gerenciamento, planejamento, administração das unidades escolares e estabelecimento da remuneração dos cargos de direção escolar” (CAMPO GRANDE, 2008, p. 7). Ou seja, o IDER atua desde a projeção de verbas, bônus até o gerenciamento da escola. De modo mais declarado, Campo Grande (2011, p. 16) assume esta postura como promissora: “outro benefício do sistema de avaliação foi a possibilidade de consentimento de uma “autonomia vigiada” às escolas, já que as unidades escolares têm assegurado o controle das ações diante dos seus resultados”.

Esta autonomia dificilmente se reluz ao trabalho docente. De modo abrangente evidencia a possibilidade do Ministério da Educação (MEC), das Secretarias de Educação, mas principalmente da gestão escolar em ter-se um olhar estruturado dentro de um processo, tido como produtor de qualidade. De acordo com Azevedo (2013, p. 70), “o IDER é um dos critérios que interfere diretamente na classificação da tipologia das escolas do município e consequentemente na distribuição de recursos financeiros”. Com a mudança dos critérios que definem a tipologia das escolas, este fator deixou de ser aspecto relevante para definição do quantitativo de verbas recebidas por escola.

As escolas foram classificadas de acordo com sua tipologia em que o IDER foi um dos critérios durante uma década. Como a classificação da tipologia da escola define o montante de recursos, o IDER tem um impacto nas possibilidades educacionais. Para Azevedo este modo de distribuição tem um efeito pernicioso, por estabelecer uma pressão:

Como existe a relação IDER/classificação de tipologia/recursos financeiros, percebemos no discurso dos professores, durante a realização das entrevistas

coletivas, que existe “certa pressão” por parte dos gestores para a “melhora” das taxas de reprovação. Esse fato talvez explique a sensível queda desse indicador nas escolas selecionadas, no biênio 2010 – 2011. (AZEVEDO, 2013, p. 70).

Este procedimento, embora questionável, está em consonância com os procedimentos orientados pelo Plano de Desenvolvimento da Educação de 2007. Em Brasil (2007, p. 40) podemos ler que “o regime de colaboração deve prever o aumento das transferências automáticas de recursos às escolas e às redes educacionais que demonstrem capacidade de avançar com suas próprias forças”. Além deste excerto, em Brasil (2007, p. 05), ao instituir o IDEB como aferidor de qualidade, o decreto n. 6094 de 24 de abril de 2007 assegura que haverá transferência voluntária e suplementar as redes de ensino que se organizarem a partir desta perspectiva: “Art. 8 - As adesões ao Compromisso nortearão o apoio suplementar e voluntário da União às redes públicas de educação básica dos Municípios, Distrito Federal e Estados”.

A grande problemática, apontada pela pesquisa de Azevedo (2013), é a existência de uma relação direta entre IDEB/IDER com os contextos socioeconômico. O que sugere que estas métricas atuam para ampliar a desigualdade socioeconômica. Escolas situadas em bairros de classe média/alta tendem a atuar com alunos que apresentam maior oportunidade considerando os meios de ampliação de seus conhecimentos, que pode ser oportunizado pelo acesso que o dinheiro promove. Injetar mais dinheiro nestas escolas é marginalizar ainda mais a população historicamente penalizada. É um construto político-econômico-educacional que molda a forma de viver e existir nas escolas, controlando as formas de vida, os recursos, o saber, os mecanismos de manutenção do poder.

É somente em virtude de articulação de formas do ser, poder e saber que a modernidade/colonialidade poderia sistematicamente produzir lógicas coloniais, práticas e modos do ser que apareceram, não de modo natural, mas como uma parte legítima dos objetivos da civilização ocidental moderna. Colonialidade, por isso, inclui a colonialidade do saber, a colonialidade do poder e a colonialidade do ser como três componentes fundamentais da modernidade/colonialidade. (MALDONADO-TORRES, 2018, p. 42).

A gestão da aprendizagem promove este tipo de conflito: o que é mais viável, reduzir alunos por sala ou ampliar? Atender os alunos em suas demandas ou promover o apagamento de suas identidades em prol de transformá-los em números coletivos? É preferível pagar bônus ou promover/construir/equipar

um espaço adequado para que ocorra a aprendizagem? É preferível ampliar a jornada dos alunos em carga horária dedicada à aprendizagem em tempo integral ou reduzir a possibilidade deles ter um professor que o atenda, dado a demanda que as salas lotadas promovem na relação professor/aluno? Devemos usufruir dos recursos públicos para criar processos específicos por escolas e redes ou pagar altos valores para que prestadoras de serviços façam o gerenciamento de processos escolares, sem levar em conta quem são as escolas, alunos e professores? Quais são os impactos deste modelo gerencialista? A professora Denise, outra colega participante de nossa pesquisa, explica uma das perdas em sua prática:

Explico uma, duas, três vezes, não entendeu? Então pega sua cadeirinha e senta aqui ao meu lado e vamos fazer. Então, nas minhas aulas eu já tenho uma cadeirinha do lado da minha mesa. Só que infelizmente numa turma de 40 alunos eu não consigo atingir todo mundo! Então, uma parte bem frustrante é isso. (PROFESSORA DENISE, outra colega participante de nossa pesquisa).

O professor vive num dilema terrível entre fazer o que julga necessário para promover o mínimo de possibilidade de existência aos alunos, especificamente em escolas de periferia, e fazer aquilo que o sistema, com a hegemonia de conhecimentos válidos, o obriga. Como afirma o professor Rosário,

Primeira coisa, o professor para pisar na sala de aula tem que ser humano. Porque quando você olha para o outro lado das políticas públicas perde a humanidade. Você chega na sala de aula, nesse momento está dando aula para um aluno e não para um número igual o sistema público trata. (PROFESSOR ROSÁRIO, outro colega participante de nossa pesquisa)

Se os aspectos socioeconômicos são relevantes, num país em que há uma disparidade tão grande para se ter o mínimo para sobreviver, não é coerente desconsiderar sua influência, principalmente ao se aferir resultados escolares.

Tem aluno que chega na escola e você vê que ele está... aí você dá uma coisinha pra ele porque você sabe que ele terá dificuldade de esperar até às três horas. Outro dia o aluno veio até a mim e falou: professor, não estou bem. Eu falei: você não está passando bem? Ele falou: eu não almocei, minha mãe me deu um chá e falou pra eu vir pra escola que aqui eu ia ter comida [professor faz uma pausa, emocionado]. Nós temos que ter respeito pela escola com índice baixo no Índice! Você compreende? (PROFESSOR DIAMANTINO, outro colega participante de nossa pesquisa)

É preciso ter respeito pela escola de baixo IDEB! Distribuir verbas considerando o rendimento, nos moldes de atuação do sistema gerencialista, como cita Azevedo (2013), no sentido de que quem tem mais rendimento (menos reprovação e/ou amplia seus escores) merece mais recursos, é um modo de manutenção da subalternidade dos sujeitos, da desigualdade.

Algumas considerações de nossa pesquisa mostram onde estão localizadas as escolas de menor IDEB em Campo Grande, MS. Estão na periferia, nas localidades onde há efetivamente pobreza. As aferições com Avaliação Externa poderiam ser usadas para este tipo de diagnóstico, em um entendimento de onde estão as demandas socioeconômicas, por exemplo, e atuar sobre elas.

Além disso, este processo desconsidera os registros dos professores, causando indignação e um embate com o sistema, como cita a professora Verônica: “Isso é ridículo! Pra mim, você receber verba, dinheiro, pelo número de aprovados, de coisa nessa direção, isso é muito ridículo! Isso é pegar o trabalho do professor e jogar no lixo!”.

Há expressiva caracterização com os dados desta pesquisa que aponta para existência e atuação da colonialidade do poder, do saber e do ser, de modo bem articulado, na qual determina a segregação de conhecimentos e/ou sua morte (epistemicídio). Avaliações externas realizam o controle das formas de existir, e a modernização das formas de poder.

Este sistema nasce de um modelo de educação implantado num discurso bem articulado, que assegura a redução das desigualdades com a evolução dos rendimentos definidos ao longo dos anos. Há um confronto que versa sobre as decisões destes professores, que recaem sobre transformar pessoas em números e reverter números em pessoas. É um conflito diário e difícil de conviver. São práticas revestidas pela colonialidade ainda presente na manutenção da subalternidade.

Então eu acho que em situações de cobrança da Secretaria de Educação, penso eu, que essa cobrança é em cima do que a educação pode fazer em situações e ideias. Então, por isso que não levam em conta os fatores. Mas eu acho que deveria ter um estudo de caso para que se faça alguma coisa que a escola, naquela realidade, poderia fazer diferente. Tem que ter profissional, assistência social, um psicólogo. Seria uma coisa muito interessante. Seria não, é muito importante! Ter uma assistente social dentro da escola, um psicólogo. Há tantas crianças hoje em dia com depressão, adulto com depressão, isso passa para o filho. Filho vem preocupado para escola. É notório que essas coisas atrapalham. Outra coisa muito importante que tem na nossa realidade aqui é a fome. Eu sempre falo isso pra eles,

de barriga vazia você não consegue estudar. Você está aqui para melhorar isso e se não consegue melhorar isso, então pra quê estou aqui?<sup>165</sup> (PROFESSOR JOSÉ, outro colega participante de nossa pesquisa)<sup>166</sup>.

Há diferenças consideráveis entre as escolas com base em seus aspectos sociais, econômicos e culturais. Se a escala de rendimento e todos os processos adjacentes atuam descartando esta complexidade, a mantém ou amplia. Se a escala de rendimento não presume a influência de desigualdade econômica, por exemplo, é um modelo educacional limitado e limitante. Além disso, se há uma escala que atua para promover um ranqueamento, a desigualdade é desejada como parte integrante do processo. Como afirma Santos (2019, p. 7), “vivemos num período no qual as mais repugnantes formas de desigualdade e de discriminação sociais estão se tornando politicamente aceitáveis”. Acrescento dizendo que se tornaram politicamente adotadas como solução. E pensando com base nos muitos relatos dos professores, criamos humanos numéricos.

Ele trata o aluno como um número. Quando eu entro lá eu não vejo um número, eu vejo um ser humano igualzinho a mim. Eu tenho que tratar ele igualzinho este precisa, igualzinho eu gosto de ser tratado. Então se eu chego nele e vou fazer uma intervenção de conteúdo, tento entender esse aluno. Se ele começou baixar a cabeça ou não olha, ou está meio devagar, você já pergunta para ele se está tudo bem, se está tudo ok. Você tem que ter uma preocupação primeira com o ser humano. Porque se você fizer o ser humano se sentir bem do seu lado vai conseguir ensinar alguma coisinha para ele. (PROFESSOR ROSÁRIO, outro colega participante de nossa pesquisa).

O professor aponta certo apagamento da identidade dos alunos, de suas subjetividades. Assume que quando se está numa sala de aula, cada aluno possui uma história de vida, que possui forte influência em sua disponibilidade para envolver-se, que influencia na sua produção intelectual, e que influi também nas respostas que produz frente à demanda criada pelo professor, precisando ser compreendida. O que coloca a necessidade de o professor entender o aluno para que se tenha uma interação, uma possibilidade de ensinar algo.

165 Em 2018, 18.025 famílias estavam em extrema pobreza em Campo Grande, MS: <https://midiamax.uol.com.br/cotidiano/2018/mais-de-18-mil-familias-vivem-na-extrema-pobreza-em-campo-grande/>

166 Em 2022, 06 em cada 10 famílias passam fome no Brasil: <https://www.brasildefato.com.br/2022/06/08/fome-se-alastra-no-brasil-6-em-cada-10-familias-nao-tem-acesso-pleno-a-comida#:~:text=Prato%20vazio-,Fome%20se%20alastra%20no%20Brasil%3A%206%20em%20cada%2010%20fam%C3%ADlias,t%C3%AAm%20acesso%20pleno%20a%20alimentos>

É doloroso para o professor ter que romper com sua prática, ao considerar que os dados frios sobrepõem seus dados qualitativos e contextualizados! Acontece nas escolas, via avaliações externas, uma colonialidade ao desconsiderar que professores podem ter outras formas de conceber educação e o que é aprender e ter que lidar com um modelo em que entre suas premissas estão a generalidade e a fixidez.

Olhar para os números sem ter uma extensão qualitativa destes resultados, sem ler as subjetividades de cada aluno, sem ler a partir da produção de significado do aluno, são aspectos observados nas entrevistas com os professores. Temos tomado como forma de argumentar contra a colonialidade do saber e do ser aspectos como este, citado por Cury (2008, p. 7): “insistir em resultados quantitativos, desconectados das situações que originam as respostas dos estudantes a qualquer tipo de prova, não parece ser a melhor alternativa para entender o processo”.

Ao realizar uma análise com base na afirmação de Cury (2008), argumentamos que o sistema que se estrutura por avaliação de rendimento despreza a realidade do aluno sob condição de transformá-lo em número, promovendo o apagamento de seus processos de produção significados, produções de vidas.

Santos (2010), explicita a ideia de epistemicídio, sendo a morte de conhecimentos que não se enquadram nos conhecimentos aceitáveis. Processo naturalizado como meio de manutenção do poder, do saber e controle do ser. Processo que acontece com movimentação de avaliações externas em contextos escolares.

Contra este movimento da modernidade, Santos (2019) propõe trazer um Sul epistemológico para frente da cena, que são os conhecimentos nascidos nos grupos historicamente subalternizado, como o que ocorre com muitos alunos invisibilizados. Conhecimentos produzidos na/com resistência contra o capitalismo, o patriarcado e o colonialismo, que são os principais produtores de injustiças. Como aponta o autor: “As epistemologias do Sul invocam necessariamente ontologias outras (revelando modos de ser diferentes, os dos povos oprimidos e silenciados, povos que têm sido radicalmente excluídos dos modos dominantes de ser e de conhecer)” (SANTOS, 2019, p.19). Um exemplo dessas discussões segue na fala da Professora Verônica,

Era um projeto aqui no município que era destinado só para alunos problemáticos. Para o município um superprojeto! Eles pegaram [riso] – bem horrível o que eu estou te falando - todos os alunos péssimos, os alunos problemáticos pra caramba,

alunos drogados, alunos que tiveram todas as encrencas possíveis em uma sala de aula, e colocaram em uma escola só, numa sala. Vamos por caso, que era Travessia do Jovem Estudante, eles chamavam. Os alunos já estavam com um déficit, distorção idade e série em uma unidade escolar, alunos maiores. Alunos de quinze anos no sexto ano: vai para o TRAJE! Se ele é superproblemático, usa droga: vai para o TRAJE! É indisciplina? Vai para o TRAJE! Então tudo era péssimo era para o TRAJE. O TRAJE era o lugar pesado. (PROFESSORA VERÔNICA, outra colega participante de nossa pesquisa)

Para ler nossas práticas e de nossos colegas, assim como ler a produção de nossos alunos, tentamos decolonizar o pensamento. Estar no lado de existência dos marginalizados é confrontar cotidianamente as ferramentas de dominação, em particular o domínio epistemológico. Para tal empenho, temos pensado na sociologia das ausências e das emergências, de Santos (2019). Depreendemos que estas noções atuam como instrumentos para ler os processos de exclusão social, econômico e cultural, tentando identificar a influência do capitalismo, do colonialismo e do patriarcado, separando-as em abissais e não-abissais.

A sociologia das ausências é uma cartografia da linha abissal. Identifica as formas e os meios pelos quais a linha abissal produz a não-existência, a invisibilidade radical e a irrelevância. O colonialismo histórico foi o estirador central no qual se desenhou a linha abissal (as que acontecem no lado metropolitano da linha) se tornando visíveis, enquanto as exclusões abissais (as que acontecem no lado colonial da linha) foram escondidas. Hoje, a sociologia das ausências é a pesquisa sobre os modos como o colonialismo sob forma colonialista de poder, de conhecimento e de ser, funciona em conjunto com o capitalismo e o patriarcado a fim de produzir exclusões abissais, ou seja, a fim de tornar certos grupos de pessoas e formas de vida social não-existentes, invisíveis, radicalmente inferiores, ou radicalmente perigosos, em suma descartáveis ou ameaçadores. Essa pesquisa concentra-se nas cinco monoculturas que tem caracterizado o conhecimento eurocêntrico moderno: monocultura do conhecimento válido, a monocultura do tempo linear, a monocultura da classificação social, a monocultura da superioridade do universal e do global e a monocultura das produtividades. (SANTOS, 2019, p.49 – 50).

Identificar as formas e os meios pelos quais o poder colonialista produz a manutenção da indigência dos sujeitos historicamente invisibilizados, certamente se mostra como promissor para compreender como o lado metropolitano da linha abissal indica as normas eurocêtricas e hegemônicas que dificultam a existência do lado do território colonial, de seus saberes e seu



modo de ser. O que ocorre do lado colonial muitas vezes continua escondido, negado ou rotulado pelas normas e ferramentas do lado metropolitano. Por exemplo, lendo Ravitch (2011), é possível perceber que nos Estados Unidos da América a discussão envolvendo os efeitos dos testes padronizados e dos modelos de mercado adotado pela Educação como solução é realizada de forma racializada e a partir da estratificação econômica da população atendida. Sentimos que ainda que é algo improvável no Brasil, dado a forma como o racismo e a pobreza se desenvolvem. Particularmente o racismo atua de forma velada, sob a ótica do mito da democracia racial<sup>167</sup>.

A escola brasileira, pública e particular, está desafiada a realizar uma revisão de posturas, valores, conhecimentos, currículos na perspectiva da diversidade étnico-racial. Nos dias atuais, a superação da situação de subalternização dos saberes produzidos pela comunidade negra, a presença dos estereótipos raciais nos manuais didáticos, a estigmatização do negro, os apelidos pejorativos e a versão pedagógica do mito da democracia racial (igualdade que apaga as diferenças) precisam e devem ser superados no ambiente escolar não somente ao fato de serem parte do compromisso social, mas, também, por força da lei. (GOMES, 2010, p. 104).

A igualdade que apaga a diferença como solução, sendo projetada em forma de investigação sob a ótica das relações étnico-raciais, como fez a pesquisa de Santos (2016), gera conflitos, dilemas, incômodos e afetamentos. As respostas que se deseja alcançar com o modelo educacional adotado também é analisado sob óticas fixas e passíveis de confronto. A equidade não é um padrão dito aos ventos e objetivos apresentados, como se acusa a qualidade via IDEB, e as avaliações externas, por exemplo.

Nesses últimos vinte anos, com o advento das avaliações dos sistemas escolares, por um lado, a avaliação escolar tem sido chamada a participar da realização de uma grande variedade de objetivos, tais como: subsidiar o processo de ensino e aprendizagem, fornecer informações sobre os alunos, professores e escolas, atuar como respaldo da certificação e da seleção, orientar a elaboração de políticas educacionais (BRASIL, 2013, p. 16).

Outro ponto nevrálgico neste cenário que carece de profunda investigação, via Epistemologias do Sul, é a possibilidade de o indutor da propriedade intelectual trazer a perspectiva do colonizador. É notório que atrelado ao 167 De acordo com Gomes (2017, p. 51), ao analisar o processo histórico, é notadamente existe no Brasil “um tipo de racismo insidioso, ambíguo, que se afirma via sua própria negação e que está cristalizado na estrutura da nossa sociedade”. Há um mito empregado no imaginário popular que no Brasil não há racismo. O que caracteriza o mito da democracia racial.

poder colonialista, está o capitalismo, que de modo articulado promove um avanço universal, induzindo modos de ser e viver, mantendo grupos sobrepujados, ou muitas vezes explorados. Capitalismo atualmente severo, que molda de forma metafísica a escola e as intervenções, fixando idealidades que desviam os recursos a serem implementados na educação. Desloca as legitimidades possíveis e os donos da verdade em prol do capital.

Atrelado ao poder colonialista está o patriarcado, muito presente na composição do poder político vigente, majoritariamente composto de homens brancos, geralmente filhos de políticos, que, por exemplo, foi o público a ser formado para atuar na inserção mercadológica do sistema gerencialista. Este (oportunizado via Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)) promoveu a aproximação deste grupo aos peritos externos à escola para transnacionalizar um modelo educacional com testes padronizados, disseminados pelas Secretarias de Educação pelo Brasil (CARVALHO, 2009). Depreendemos que as articulações monoculturais dos conhecimentos eurocêntricos modernos centraliza a forma de poder, engendra modelos de gestão e ferramentas que busca a homogeneização normativa (e) epistemológica, imposta sob a égide do lado metropolitano, a quem é a referência a ser seguida. Porém, não passam despercebidas pelos olhares dos professores entrevistados, identificando seus efeitos:

E quando você coloca tudo isso em consideração começa a entender o aluno, que cai o rendimento porque ele está preocupado com a briga em casa, com a confusão em casa, com a falta de alimento em casa, água que não foi paga, a luz não foi paga, tudo isso importa. Aí você vê que ele não tem nem mesa para estudar. Um aluno disse pra mim: eu não tenho mesa pra fazer. Faz no colo ou em cima do local onde deita pra dormir. Como você vai cobrar a alta dessa cara? (PROFESSOR ROSÁRIO, outro colega participante de nossa pesquisa).

O que é considerado fatores sociais problemáticos para uma atuação docente sem barreiras não fica fora da escola, vem do lado colonial para escola. Muito diferente dos alunos que residem no lado metropolitano:

/.../essa escola Padre Tomaz Ghirardelli que eu trabalhei, trabalhei a noite lá, era droga a todo momento. E ai do professor se quisesse mudar o mundo lá! Sabe. O colégio com alto IDEB não tem isso. A gente não vê um aluno dando trabalho, pulando o muro, usando droga. Não, não tem disso. O único problema que tem lá é que eles querem namorar na ora do intervalo. Só isso (risos). É o único problema que se tem. Olha pra você vê! Não dá para dizer que essas coisas não influenciam. (PROFESSORA VERÔNICA, outra colega participante de nossa pesquisa).

Alguns alunos chegam à escola e não conseguem separar sua realidade para estar ali prontamente para envolver-se na atividade, prestando atenção na explicação do professor. Enfim, comportando como estudante que não tem preocupações além de estudar. Há um contrato a ser realizado entre professor e aluno que é difícil de ser cancelado, nestes casos. Não é uma mochila de problemas que ele deixa lá fora, e pega outra com outros fatores internos à escola, como aponta o professor José (2009).

A invisibilidade destes grupos não apaga suas lutas e conhecimentos, apenas o Modelo adotado que não o reconhece como potente para o desenvolvimento humano, para compor uma matriz curricular acessível. Santos (2010) traz a metáfora Epistemologias do Sul para confrontar a existência da Epistemologia do Norte, que continua a determinar a legitimidade dos conhecimentos válidos, às vezes mascarados; que continua a determinar que não há possibilidade de se ter um futuro digno se este futuro não ser o idealizado pelo lado metropolitano. Um aluno que ama música e pratica matemática com a música não terá seu processo inserido como currículo escolar, mesmo sabendo que a música é uma das mais presentes formas de expressão cultural. A música popular vive no lado colonial, invisibilizada pelo lado metropolitano nas relações de poder que determinam a forma de existir nas escolas. Citamos a música como um entre muitos exemplos.

As Epistemologias do Sul não tratam de um sul geográfico. Demarcamos este reforço: se trata de um sul epistêmico. Suscitar conhecimentos daqueles que lutam contra o colonialismo, o capitalismo e o patriarcado. Que luta contra a separação científica entre sujeito e conhecimento, da sociedade e natureza, da ciência e da etnociência. Vamos ampliar as concepções de separação para trazer ao nosso contexto de pesquisa: da separação entre desenvolvimento cognitivo e habilidades/competências, direito de aprender e aprendizagem, qualidade educacional e qualidade social.

Nos envolvemos, nos inscrevemos com Epistemologias do Sul para afirmar que as sociologias das ausências e das emergências são propostas das Epistemologias do Sul. E neste ponto, cabe definir as sociologias das emergências:

A sociologia das emergências implica a valorização simbólica, analítica e política de formas ser e de saberes que a sociologia das ausências revela estarem presentes no outro lado da linha abissal. O objetivo primordial tanto da sociologia das ausências como da sociologia das emergências são as exclusões abissais e a resistência e as lutas a que dão origem. (SANTOS, 2019, p.53).

A relação escola-aluno-aprendizagem é muito complexa. Não cabe dentro de uma escala fechada de habilidade e competências fragmentadas para cada ano letivo. Não adianta colocar a escola como uma ilha, pois os problemas sociais ao seu redor é parte dos problemas de uma sala de aula, que podem estar imersos na prioridade vivencial dos alunos, dos grupos que lutam contra a exclusão. Não adianta responsabilizar o professor pelo rendimento de um grupo de alunos quando há problemas que fogem de sua capacidade de lidar. Essa responsabilização tira os efetivos focos para que se tenha qualidade educativa. Retira o peso da subalternização social imposta pela desigualdade.

Considerando a força das relações entre a dimensão econômica e as possibilidades de permanência na escola, devemos observar também que muitos estudantes se mantêm na escola com um percurso pouco exitoso, o que indica a existência de outras relações, talvez menos evidentes, entrelaçadas ao que imediatamente se apresenta como renda familiar. Igualmente relevantes para a reflexão, os dados obtidos pela PNAD 2012 (IBGE, 2013) mostram que 19,6% dos jovens de 15 a 29 anos não trabalham nem estudam, 45,2% somente trabalham, 13,6% trabalham e estudam e 21,6% apenas estudam. Esse conjunto de questões me leva a interrogar, mais uma vez, quanto dos resultados insatisfatórios e do distanciamento do jovem (ou da criança, que não se refletem nos dados expostos) expressa uma inadequação da escola, em seu conteúdo e forma, às efetivas demandas, intenções e potências das classes populares. (ESTEBAN, 2014, p. 465).

Articulando as considerações de Esteban (2014) com as noções apresentadas por Santos (2019) e pela Professora Verônica (2019), sentimos que na prática, geralmente, os professores caracterizam algumas formas e meios de manutenção da exclusão pelo Modelo educacional e o que escapa de seu controle. Apresentam também, dentro do possível, valorização simbólica, analítica e política de formas ser e de saberes que emergem dos alunos da periferia.

Mas o sistema é muito bem engendrado, articulado e avassalador no controle da prática docente com seus números. Às vezes, para dar o valor que merece e precisa cada aluno, o próprio professor financia uma ação mais próxima deste modo de viver e de produzir conhecimento. Isso é possível porque consegue, no contato olho no olho com o aluno, e na leitura do Modelo educacional e de seus efeitos, perceber as formas e meios pelo qual a exclusão ainda prossegue e tenta subverter; de entender quais conhecimentos e modo de vida está lidando, e como potencializar a possibilidade de existência. De certa forma, dentro do possível, os professores não lidam com humano numérico.

Para tratar da uniformização e simplificação do Modelo educacional, Esteban (2014, p. 466 - 467) - uma similitude com o que afirma Santos (2019) -, articula a monocultura como meio utilizado para subalternização imposta sob a égide da colonialidade:

Para dar início à reflexão a que me proponho, parto de uma formulação de Regina Leite Garcia: “A Educação é monocultural, enquanto a sociedade brasileira é pluricultural”. Tal enunciado evidencia o descompasso entre o projeto educacional e a dinâmica social. Este projeto se articula às perspectivas de uma parcela da sociedade, que por ser hegemônica apresenta sua visão de mundo como a única legítima, embora efetivamente não corresponda aos interesses de todos e coloque à margem predominantemente os estudantes das classes populares. Essa busca da educação sob uma ótica monocultural, constituída em relações de colonialidade que alimentam os processos de subalternização (MIGNOLO, 2003), tem norteado a visão de qualidade presente nas atuais políticas públicas no âmbito da avaliação educacional.

Há um descompasso proposital entre o Modelo de educação monocultural e os processos de produção cognitiva-cultural-política-econômica, que são plurais, compostos pela estrutura de uma sociedade, ao qual é cultural, singular. Nele, a escola não consegue lidar com a dinâmica social e empurra para a indigência as classes populares por meio de uma visão hegemônica epistêmica de produção de legitimidades. É possível depreender que para o professor Rosário é um modo de apagamento do humano, como aquilo que ocorre com boa parte da sociedade que se encontra nas camadas populares. Basta lembrar os milhões de brasileiros em idade trabalhista que não tinham CPF para receber o auxílio emergencial em período de pandemia da COVID-19. Os três milhões de brasileiros, aproximadamente, que não existem. Não são registrados porque seus pais não foram registrados<sup>168</sup>. Pior, nem cadastro destas pessoas para saber quem eram, quantos eram, e onde vivem o governo federal detinha.

Voltamos à primeira citação deste escrito-efeito e indagamos: o que é Educação? Certamente não é esta relação humano *versus* número que efetivamente consegue abarcar seu sentido mais profundo, que é desenvolver oportunidades com base num projeto ao qual o sujeito se encontra inserido. As afinidades e bases deste movimento educacional não tem dado margem para existência de uma educação a partir da premissa humano *versus* humanos para além dos números.

168 Para mais detalhes assistam ao vídeo: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/05/16/milhoes-de-brasileiros-nao-tem-nenhum-documento-de-identificacao.ghtml>

*Minha escola atualmente faz 76 avaliações de rendimento. Temos a ação do CAEDI/UFJF e da FGV com avaliações externas. Trabalhamos com simulados semanais e uma disciplina curricular chamada Avaliação Semanal. Não é esta educação que acredito, mas sou obrigado a lidar. Ela sobrepõe os registros dos professores. Temos o acompanhamento frenético da DRE – Diretoria Regional de Educação como meio de pressão e controle, de manutenção das Epistemologias do Norte. Tenho minha prática assassinada, em menor intensidade aniquilada, pois já não consigo mais ler meus alunos pelo que estes produzem. Estou vendo meus colegas adoecerem e isso me preocupa demasiadamente.*

Este escrito-efeito é do professor Edivagner, vivido no ano de 2022, que aponta sua relação com avaliações externas em sua sala de aula.

Este capítulo também funciona como outro escrito-efeito em uma direção de explicitar, em travessias com professores em situações de entrevistas, descolonizando avaliações externas, fiseando possibilidades outras de escolas outras. Nos primeiros, segundos, terceiros e vigésimos terceiros parágrafos estão nossas considerações e (re)existências com narrativas e lógicas que acontecem nas escolas.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Luiz Carlos Tramuja de. Políticas para a alfabetização: a implementação em escolas com baixos índices educacionais (Campo Grande, 2009-2011). Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS, 2013.

BRASIL. **Decreto n. 6.094, de 24 de abril de 2007.** Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. Brasília-DF, 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=153:legislacao&catid=98:par-plano-de-acoes-articuladas&Itemid=366](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=153:legislacao&catid=98:par-plano-de-acoes-articuladas&Itemid=366)>. Acesso em: 2 maio 2016.

BRASIL. **Avaliações da Educação Básica em Debate: Ensino e Matrizes de Referência das Avaliações em Larga Escala.** Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP/MEC. Brasília – DF, 2013. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br/portal/download/1382>>. Acesso em: 20 de set. 2016.

CAMPO GRANDE. **Promover educação de qualidade: programa municipal de avaliação externa de desempenho dos alunos da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande – MS.** Soraya Regina de Hungria Cruz, Marcia Regina Teixeira Mortari Végas, Maria Elisabete Cavalcante (Org.). SEMED, Campo Grande – MS, 2011.

CAMPO GRANDE. **Dispões sobre a tipologia das escolas municipais, e dá outras providências.** Diário Oficial de Campo Grande - DIOGRANDE n. 2.515, 2008.

CARVALHO, Luís M. Governando a educação pelo espelho do perito: uma análise do PISA como instrumento de regulação. **Educação & Sociedade**, Vol. 30, n. 109, p. 1009-1036. Campinas – SP, Set./Dez. 2009.

CURY, Helena Noronha. Prefácio. In: BURIASCO, Regina Corio. **Avaliação e Educação Matemática.** Coleção SBEM, V. 4, Recife- PE, 2008.

ESTEBAN, Maria Teresa. Silenciar a polissemia e invisibilizar os sujeitos: indagações ao discurso sobre a qualidade da educação. **Revista Portuguesa de Educação**, 21(1), pp. 5-31, 2008.

ESTEBAN, Maria Teresa. Avaliação e fracasso escolar: questões para debate sobre a democratização da escola. **Revista Lusófona de Educação**, V. 13, 123-134, 2009.

ESTEBAN, Maria Teresa. **A Negação do direito a diferença no cotidiano escolar.** Avaliação, Campinas; Sorocaba -SP, v. 19, n. 2, p. 463-486, jul. 2014.

ESTEBAN, Maria Teresa; FETZNER, Andréa Rosana. A redução da escola: a avaliação externa e o aprisionamento curricular. **Educar em Revista**, Curitiba-PR, Edição Especial n. 1, 2015, p. 75-92.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 119, p. 379-404, 2012.

FREITAS, Luiz Carlos de. Políticas de responsabilização: entre a falta de evidência e a ética. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo-SP, v. 43, n. 148, p. 348-365, 2013.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os empresários e a política educacional: como o proclamado direito à educação de qualidade é negado na prática pelos reformadores empresariais. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador-BA, v. 6, n. 1, p. 48-59, jun. 2014.

GOMES, Nilma Lino. Diversidade étnico-racial e educação no contexto brasileiro: algumas reflexões. In: GOMES, Nilma Lino. **Um olhar além das fronteiras: educação e relações raciais**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 97-110, 2010.

GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro Educador: Saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

GROSGUÉL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. **Epistemologia do Sul**. 1ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Cortez, p. 455 - 491, 2010.

MALDONADO-TORRES, Nelson. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: BERNADINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGUÉL, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, p. 27-53, 2018.

RAVITCH, Diane. **Vida e morte do grande sistema escolar americano: como os testes padronizados e o modelo de mercado ameaçam a educação**. Trad. de Marcelo Duarte. Porto Alegre: Sulina, 2011

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. **Epistemologia do Sul**. 1ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Cortez, p. 31- 83, 2010.

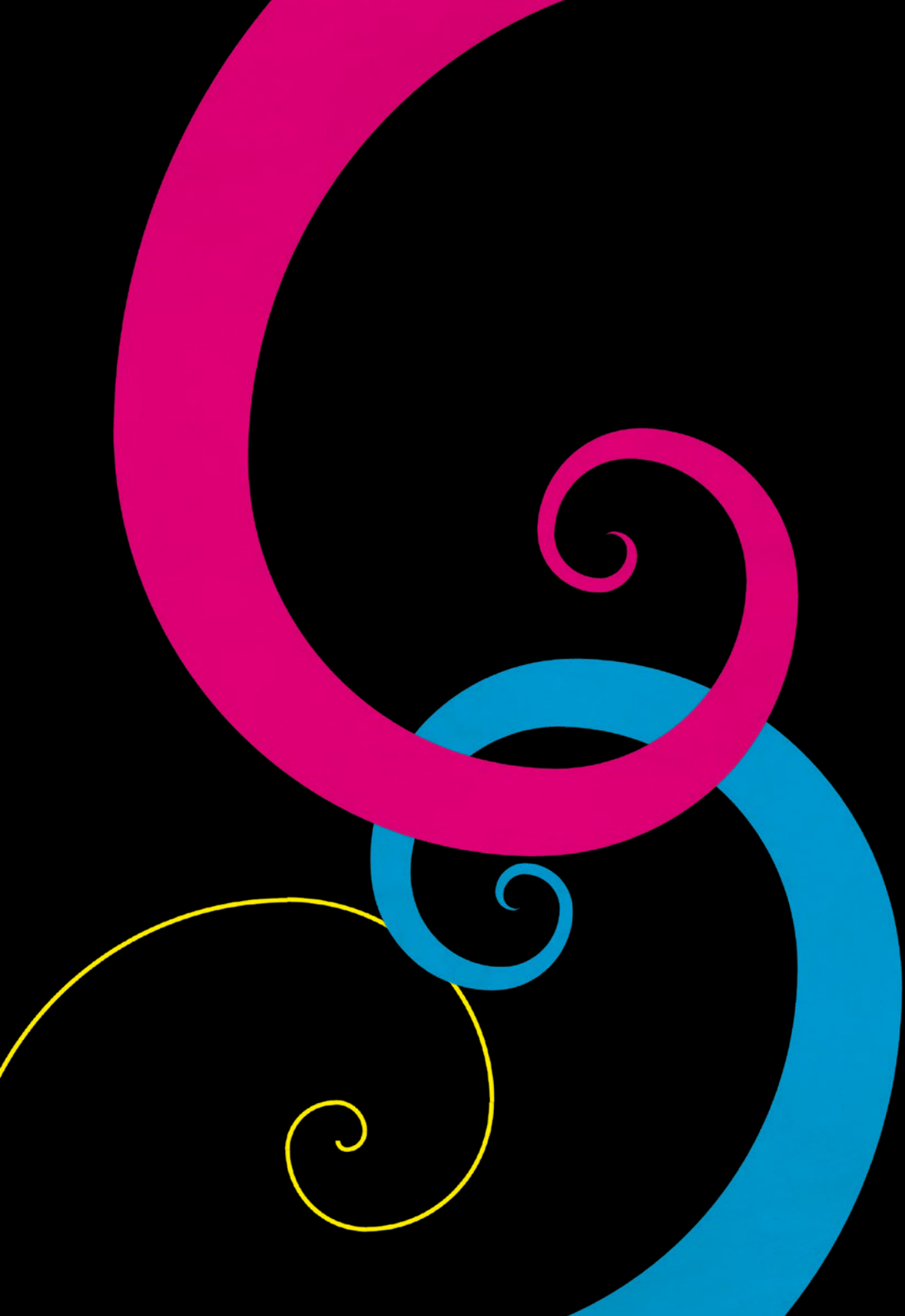
SANTOS, Boaventura de Sousa. **Fim do Império Cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editoria, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A lei nº 10.639/2003 e a formação continuada para a discussão das relações étnico-raciais do 6º ao**



**9º ano em uma escola pública estadual de Campo Grande – MS com alto IDEB.** (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação - UCDB, Campo Grande-MS, 2016.

SANTOS, Edivagner. Souza dos. **Efeitos de Avaliações Externas na Prática Profissional de Professores que Ensinam Matemática.** Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2022



# REFERÊNCIAS CULTURAIS EM UMA PESQUISA COM BANDA DE MÚSICA

TRECHO DE UM CONTRACANTO DE UM TRIO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA<sup>169</sup>

Lucas Gabriel de Souza Cruz<sup>170</sup>

AVISO<sup>171</sup>

Uma banda de música é um grupo musical composto por instrumentos de sopros e percussão. Muito se assemelha a uma orquestra ou a uma fanfarra. Há, porém, certas particularidades que o diferenciam de outros tipos de grupos musicais. Difere-se da orquestra tradicional pela ausência de instrumentos de cordas. Difere-se das fanfarras pela presença do chamado “naipe das madeiras”, composto pelas flautas, pelos clarinetes e pelo saxofone. É, portanto, algo único. Não há uma correspondência. Uma banda de música é uma banda de música.

Ao iniciar por uma definição, apresento já o que não pretendo fazer no encadeamento lógico deste texto. Não se deve esperar que ao fim de todas as seções se produza uma conceituação definitiva de cada termo aqui utilizado. Diferente da prática mais comum da Matemática hegemônica, não partirei de definições, mas sim, terminarei pouco antes de definir qualquer coisa que se intencione. A meta deste trabalho argumentativo será, no máximo, vissonar<sup>172</sup>

169 O presente texto é parte do processo da pesquisa do autor pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” junto à Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes. As seções completas de Introdução, Tema, Forte e o próprio Trio deste texto-parte estarão disponíveis em futura produção acadêmica do autor que servirá como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática que receberá o nome de Dissertação, mas que será, em essência, um dobrado.

170 Primeiramente músico, secundamente estudante. Um cronopie amante das artes junto à Educação Matemática. Clarinetista na Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes, licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais, mestrando em Educação Matemática na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” e facilitador na Universidade Virtual do Estado de São Paulo. Se quiser prostrar um cadinho: [lg.cruz@unesp.br](mailto:lg.cruz@unesp.br).

171 Esta seção do texto tem a função de explicar a dinâmica própria deste texto-parte.

172 Buscando tirar a visão de sua posição de destaque nas produções de conhecimento, propõe-se este neologismo que se inspira na palavra “vislumbrar”. Para o sentido da visão, há três verbos que denotam distintos sentidos ao ato de impor a vista (olhar, ver e vislumbrar), variando em grau de atenção empreendida na ação e, especialmente no caso do “vislumbrar”, propondo a incerteza daquilo que se vê (vix – apenas, parcialmente; luminare – iluminar). Isso coloca a visão enquanto uma potência criadora que pode tanto dar certeza quanto perceber

quaisquer indicativos de potenciais existências. Para tanto, se adotará, aqui, uma escrita ao modo “banda de música”, um *texto-parte*.

Quando uma banda de música vai se apresentar, cada músico precisa saber o que irá tocar. Portanto, cada um receberá suas folhas de partitura. Às partituras entregues aos músicos instrumentistas, dá-se o nome de *parte*. Assim, há a parte do primeiro clarinete (Clarinete Bb 1), do segundo clarinete (Clarinete Bb 2) e assim por diante. Porém, o maestro deve saber o que cada um dos músicos está a tocar e, portanto, receberá folhas de partitura que apresentam todas as partes. À partitura recebida pelo maestro, dá-se o nome de *grade*. Nela, estão indicadas todas as informações necessárias para a execução da música e é, portanto, mais extensa que cada parte separada.

Assim, a *parte*, enquanto modo de escrita precisa suprir a mesma demanda que a parte enquanto folhas de partitura. Um *texto-parte* deve apresentar as informações necessárias para compor uma obra maior. Tal texto deve propor perguntas que não serão respondidas em si e deve responder a perguntas que não são enunciadas em si. Deve, porém, ser autocontidas o suficiente para ser bela e para tocar o potencial ouvinte. Ainda que harmonia só seja construída quando todo o conjunto puder executar a música, a parte irá apresentar uma melodia própria, rica por si só.

A escrita ao modo “banda de música” tem como objetivo a composição de uma música, uma vez que este é o processo que inspira a existência da banda de música. Pela despreziosa indefinição de “música”, este *texto-parte* assume objetivos implícitos: a criação de sensações e a produção de uma narrativa. Concordamos, aqui, com uma noção sobre narrativa apresentada por Filipe Fernandes (2014, p. 899), o qual aponta que “a narrativa não pressupõe a existência de *algo*: o *algo* da narrativa se constitui no fazimento da narrativa” (Grifos do autor). Assim, entendendo a música como uma forma de se externar ou produzir sensações através de uma narrativa que é, ou não, oralizada, um *texto-parte* se faz rigoroso ao se permitir o compor que é, também, um momento. Pode-se dizer que a música só existe no momento em que é executada. Desta forma, se intenta uma discussão que só existe no momento em que é desenvolvida. Assumo este dito “momento” como algo menos instantâneo que qualquer outra definição exata. Por *momento*,

---

indícios. No compromisso de produzir ao modo “banda de música”, coloca-se a audição enquanto possível protagonista de nosso exercício argumentativo. Assim, proponho o verbo e suas variações: vissonar (vix – apenas, parcialmente; sonare – soar). Assim, acrescenta-se a incerteza aos verbos que se relacionam ao som (como consonar, dissonar, ressoar etc.), produzindo sem firmar definições conclusivas, tal qual se propõe aqui.

podemos pensar todo o conjunto de tempo que corresponde uma retreta, todos os passos que formam o caminhar de uma procissão e toda relação que compõe um encontro de bandas.

Além disso, se pensa, também, a escrita ao modo “banda de música” enquanto a manutenção de costumes. “Uma banda de música tem que tocar *dobrado!*”, é o que mais se diz aos iniciantes da banda de música. Antes de continuar, é fundamental, portanto, definir o que é um “dobrado”. Este estilo musical, tradicional em bandas de música, se assemelha às marchas militares, porém, são diferentes. Os dobrados têm um formato definido, havendo, inclusive, variações de intenções entre cada seção. Iniciando-se por um *aviso*, que precede a própria *introdução*, seguida do *tema*, do *forte* e do *trio*, um dobrado é composto pelas repetições de cada uma dessas quatro últimas partes. Para pensar na composição peculiar do dobrado, é sempre interessante recordar que o dobrado não finaliza no *trio*, ainda que esta seja a última seção escrita na partitura. Ao alcançar-se o fim da partitura, retorna-se à *introdução* e repete-se, pela última vez, o *tema*, onde se finaliza a música. A opção de finalizar a execução musical no *trio* fica a cargo do maestro.

Acrescenta-se que, enquanto música instrumental em grupo, os dobrados são compostos por *canto*, *contracanto* e *ritmo*. O *canto* do dobrado é aquilo que se escuta primeiro. O canto faz sentido por si só, contando uma história entre sons e na ausência de palavras. Em um dobrado, o canto é executado, na maior parte do tempo, pelos instrumentos mais agudos, tais como flauta e clarinete, contudo, na seção *forte*, o canto se desloca para os graves, como saxofones tenor e trombones.

O *contracanto* do dobrado pode ser pensado como uma “segunda camada” da música. Ele está ali para responder às provocações do canto, sempre aparecendo entre pausas e momentos de menor intensidade sonora do canto. O *contracanto* possui um desenho melódico próprio e, por isso, requer grande controle da intensidade sonora, de afinação e de tempo para que o dobrado não se torne uma grande confusão. Enquanto uma conversa entre linhas melódicas, *canto* e *contracanto* precisam sempre estar bem alinhadas, mesmo com suas peculiaridades, de forma a produzir um dobrado mais rico e agradável. A relação entre canto e *contracanto* se dá pela dinâmica de perguntas e respostas.

Por fim, o dobrado é composto pelo *ritmo*. Em geral, mais simples e repetitivo, o ritmo é executado, principalmente pela percussão. Enquanto caixas se repetem em um desenho melódico fixo, o bumbo normalmente deve marcar o segundo tempo. O ritmo do dobrado é, portanto, tão

importante quanto canto e contracanto. Caso o ritmo se perca, as linhas melódicas também perderão sua condução temporal. O ritmo é responsável por marcar o início da música. O ritmo dá o *aviso*, que é executado pela caixa (ou pelo tarol) e pelo bumbo e que todo músico de banda deve reconhecer. E é, também, a última batida do bumbo, após as últimas notas dos instrumentos de sopro, que marca o fim da música.

O presente texto-parte tem o objetivo de apresentar um caminho tácito para uma escrita ao modo “banda de música”. Pela impossibilidade de apresentar um dobrado completo, composto por canto, contracanto e ritmo ao longo de 4 seções, apresenta-se apenas uma parte de uma seção. Assume-se, assim, a parte do *contracanto*. É nesta parte, composta por respostas de perguntas aparentemente desconhecidas, onde está a beleza menos destacada do dobrado. O contracanto não atua apenas como um conjunto de teorias que intenciona conduzir modos de lidar com os dados. Em verdade, o contracanto responde, mas também propõe perguntas. Ele inicia e finaliza frases. O contracanto requer, portanto, precisão e sensibilidade para tocar nos momentos que venham a melhor valorizá-lo, seguindo um movimento de intensidade que destaque tanto a si mesmo, quanto exalte canto e ritmo. Por isso, pensar na composição teórica enquanto o contracanto de um dobrado é tirar a teoria da precisão e do destaque. Enquanto uma escrita ao modo “banda de música”, tomar o contracanto em tal postura valoriza vozes que venham a compor um canto. Tais vozes podem ser entrevistas, diários, fotografias, o próprio pesquisador que habita um território ou o que quer que seja. Usualmente, estas vozes são chamadas de dados. O contracanto é um operar teórico.

Por fim, nesta sequência de decisões a serem tomadas, resta decidir qual seção será, aqui, apresentada. Faz-se a escolha pelo *trio*. Nesta seção, o contracanto transparece intenção suave em respostas que buscam se encaixar às perguntas levantadas pelo canto. O *trio* é uma conclusão aberta que permite a escolha de retorno ao início ou de encerramento da execução. Assim, a conclusão do *trio* não pode ser definitiva, mas deve ser propositiva. O *trio* é uma seção de festa e de admiração no dobrado. Há a mesma intenção com este texto-parte, festejar a banda. Pela admiração, conte-se sobre a banda enquanto uma potência livre.

O leitor pode estar se perguntando: “Que banda? Quem é essa Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes?”. De fato, esta pode ser uma confusão que o *aviso* traz ao ouvinte. O bumbo toca no primeiro tempo, isto é, ele chama a atenção. Ele apresenta alguma coisa quase que por meio do susto.

É um grito a todos: “Preparem-se, a banda vai tocar!”. Na sequência, o tarol irá fazer um complemento incompleto: “...um dobrado!”. É tudo que ele diz. Portanto, reconhecer qual será o dobrado apresentado, a menos que alguém tenha anunciado verbalmente antes, será um exercício que caberá ao ouvinte. Portanto, conhecer os detalhes da Corporação somente será possível ao se tornar um músico da banda, ao participar de seus ensaios, ao conversar com seus companheiros e, ainda, ao se manter durante tempo o suficiente para se acreditar conhecer o bastante.

Contudo, há fatos que podem ser enunciados e que nos permitem vissonar o que pode ser um modo “banda de música”. Há o fato de que a Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes é um grupo musical composto por voluntários que aprenderam a tocar instrumentos na própria banda. Há o fato de que os músicos da banda são formados pelos próprios músicos mais experientes da banda. Há o fato de a banda ser um grupo artístico de Minas Gerais, o estado brasileiro que mais possui bandas de música no Brasil (FUNARTE, 2022). Significaria dizer, de alguma forma, que este grupo é um grupo cultural? Significaria dizer que a banda é a cultura mineira? Mas, há o fato de a banda estar sempre presente nos eventos que acontecem na cidade de Vespasiano-MG. Podemos, então, julgar que é factual que a Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes seja elemento constituinte da cultura vespasianense? A banda é Arte ou é Cultura? A banda é artística ou é cultural? A banda é Educação ou é Social? Conforme já enunciado anteriormente, este texto-parte não tem intenção de definir. Assim, a própria enunciação de fatos é inadequada, sempre trazendo perguntas consigo.

Este texto-parte é o *contracanto* de um *trio*; é a apresentação e consequente tensão de um conceito que atravessa a própria existência da banda: o de cultura. Intenciona-se, portanto, discutir modos como o próprio conceito de cultura pode ser operado em um trabalho em Educação Matemática junto a uma banda de música. Entendendo a complexidade deste conceito, abraça-se a multiplicidade e indefinição do próprio conceito para o tensionar. Toma-se como primeiro operador, a noção de referências culturais, adotada como método de trabalho do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Entretanto, tal operador é destrinchado de forma que sua função criativa no dobrado será a de buscar responder às perguntas levantadas por um canto que não é aqui apresentado.

Neste texto-parte, assume-se uma postura musical de habitar a escrita. Em tal postura (que chamo sempre de escrita ao modo “banda de música”) há o

objetivo de propor sensações ao ouvinte (que, na verdade, é um leitor). Tocar um contracanto é um operar teórico que rompe com uma construção de ideias conforme estamos acostumados a acompanhar. Há a liberdade criativa, mas há certos rigores e há certas técnicas. O trabalho de um pesquisador-músico é, portanto, saber onde sugerir sensações e como aplicar técnicas para tanto. Desta forma se compõe uma discussão que se pretende teórica ao modo “banda de música”, através de sensações e de uma narrativa que é disfarçada em linhas melódicas.

## CONTRACANTO

Banda de música é uma organização civil onde cidadãos, em sua maioria voluntários, se reúnem para formar um grupo musical composto por instrumentos de sopro e de percussão. Daniele Freitas (2008, p. 5) afirma que as bandas de músicas são um patrimônio do povo mineiro, reunindo pessoas através da música e atuando em eventos sociais e religiosos das comunidades mineiras. A autora destaca, também, os papéis de formação musical e de manutenção de tradições que são desempenhados pelas bandas de música (FREITAS, 2005, p. 5) e se aprofunda citando Higinio (2006, *apud* FREITAS, 2008) para destacar outros papéis, como sua função comunitária, de formação social e de preservação cultural. Pergunta-se, em primeiro momento, o que se entende por preservação cultural? Seria o preservar da cultura ou seria uma preservação que se faz de maneira cultural?

Além disso, vale citar que a própria Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes é considerada um patrimônio histórico-cultural e imaterial do município de Vespasiano-MG (VESPASIANO, 2019). Mais uma vez, uma afirmação de um *cultural*. Por isso, em um contracanto que intenta tocar-operar junto a um grupo cultural, faz sentido pensar o que é “cultura” neste caso. Vale a pena destacar a especificidade deste caso pois muitas são as maneiras de se pensar sobre e de se utilizar da cultura (CANCLINI, 2005, p. 349). Contudo, incluir um grupo cultural na cultura traz uma narrativa implícita que pode reduzir potências do próprio grupo. Em tal narrativa, o grupo cultural é um dos elementos que constitui um campo ou uma coisa chamada “cultura”, colocando quaisquer outras influências (como a coisa política, a coisa social, a coisa econômica etc.) enquanto agentes coadjuvantes na própria constituição do grupo.

Neste sentido, Arjun Appadurai aponta que



Frequentemente me vejo em problemas com o substantivo cultura, mas nunca diminuí meu afeto pela forma adjetiva do substantivo: cultural. Se penso na razão disso, me dou conta de que grande parte do desgosto perante o substantivo está vinculado com o preconceito de que a cultura é um objeto, uma coisa ou substância física ou metafísica. (APPADURAI, 1996, p. 12, Tradução minha)

O autor discorre sobre a possibilidade de operar não com a substantivação da cultura, mas de sua adjetivação. Ele aponta que a cultura enquanto substantivo a faz recair na possibilidade de uma substância metafísica, fixando-a enquanto algo acordado implicitamente que desvaloriza potenciais múltiplas visões sobre esta dita substância. O autor ainda afirma que, enquanto o substantivo cultura vem a esconder mais do que revelar, o adjetivo cultural é capaz de se mover no campo das diferenças. Appadurai propõe que pensar a cultura enquanto uma dimensão, de forma que a tire da posição de posse de sujeitos ou grupos e a relocalize na constituição e expressão de identidades.

Por isso, no primeiro movimento de definir cultura, rejeito o substantivo. Não tratarei, neste contracanto, da cultura como uma coisa metafísica que deve ser protegida e cuidada. A tratarei enquanto uma adjetivação que conduz um modo de ser. É quase como se, neste texto-parte, a cultura fosse o *tom*. Sustenidos ou bemóis não importam. Tampouco importa se é um tom maior ou menor. Aqui, nos interessa a modulação e a modificação que a cultura faz com o próprio fazer pesquisa, com o próprio fazer escrita e com o próprio habitar do mundo. Aqui, o *tom* é cultural.

Nisso, temos criação. A partir de então, pergunto: Que pode um tom cultural?<sup>173</sup> Entendendo o tom como a escala adotada na composição de um trecho, me proponho a analisar os tons entendidos em suas diversas possibilidades. Por exemplo, existem tons *maiores* e tons *menores*. Os maiores são relativamente simples de serem percebidos pois, usualmente, não apresentam acidentes, isto é, fora as modulações (bemóis e sustenidos) apresentados na própria definição do tom, não haverá outras. Os tons menores, por outro lado, podem apresentar acidentes recorrentes em intervalos ascendentes nos sexto e sétimo graus. O que isso significa, a rigor? Que os tons menores são diferentes dos maiores. O que isso significa, em sensação? Que os tons maiores transparecem alegria, enquanto os tons menores transparecem tensão e tristeza. (Vale ressaltar a diferença entre tons

173 Ao suprimir o uso do artigo “O”, na questão “O que pode...?”, fazemos tal qual Diego Gondim e Roger Miarka (2017) e suprimimos, também, qualquer intenção determinística, abrindo-se às possibilidades.

maiores e intervalos maiores, uma vez que há intervalos menores mesmo em músicas de tom maior. Contudo, tal preciosismo não é o que se intenciona discutir no momento.)

Uma vez percebido que tons podem ser diferentes, por que adotar um tom *cultural*? Ou posso dizer o contrário: por que pensar a cultura enquanto um *tom*? Além disso: que é produzir com cultura se ela for um *tom*? Enquanto pesquisa ao modo “banda de música”, significa tirar a cultura de um lugar de coisa a ser estudada e tomá-la como um operador, como ferramenta de criação e de transformação. Adotar um tom cultural é habitar e transformar um mundo, mas não um mundo qualquer. Em verdade, é variar um mundo que se lança pela postura da cultura e que pode, a qualquer momento, trocar seu tom, isto é, se redefinir enquanto outra postura (econômico, acadêmico ou social ou...). A banda de música pode ser uma modulação em um tom cultural, ou pode surgir como acidentes para criar tensões ou resolver linhas melódicas. Pode um tom cultural variar entre maior e menor? Se sim, o que muda neste habitar maior ou menor de mundo?

A fim de vissonar possíveis respostas a estas questões, trago um exemplo da teoria musical ocidental. Um acorde pode cumprir distintas funções a depender do tom da música em que se localiza. Por exemplo, em uma música no tom de Dó maior, o acorde de Dó maior será a tônica, isto, a nível de sensações, irá gerar repouso e estabilidade. Basicamente, a tônica será um ponto de partida e um ponto de chegada. Porém, no tom de Sol maior, o acorde de Dó maior será o que se chama de subdominante, um acorde de transição que introduz a sensação de tensão e normalmente requer uma mudança, ou se conclui ou se aumenta a tensão. Mesmo sem aprofundar na teoria musical, este exemplo busca apenas dizer: “Olha, uma mesma coisa pode ter funções diferentes segundo o tom”. Assim, proponho um operador teórico, ou melhor, um acorde para compor potências de um *tom cultural*.

#### REFERÊNCIA CULTURAL: UM ACORDE

O termo “Referência Cultural”, como entendido aqui, é apresentado por Cecília Londres, em introdução ao Manual do Inventário Nacional de Referências Culturais, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (LONDRES, 2000). Segundo a autora,

Falar em referências culturais nesse caso significa, pois, dirigir o olhar para representações que configuram uma “identidade” da região para seus habitantes, e que remetem à paisagem, às edificações e objetos, aos “fazeres” e “saberes”, às crenças, hábitos, etc. Referências culturais não se constituem, portanto, em objetos considerados em si mesmos, intrinsecamente valiosos, nem apreender referências significa apenas armazenar bens ou informações. Ao identificarem determinados elementos como particularmente significativos, os grupos sociais operam uma ressemantização desses elementos, relacionando-os a uma representação coletiva, a que cada membro do grupo de algum modo se identifica. (LONDRES, 2000, p. 14)

Em suma, Londres apresenta uma vissonância de adjetivação da cultura. A autora apresenta a possibilidade de se perceber uma cultura por meio das referências, sendo, entretanto, necessário que se reconheça atravessamentos de quaisquer referências em seu contexto único. Neste sentido, enquanto assumir a impossibilidade de substantivar a “cultura”, posso trazer as referências culturais para falar daquilo que normalmente se entende por este substantivo que aqui se encontra desafinado.

Seguindo o caminho proposto por Londres, percebo três pilares fundamentais para pensar referências culturais. O primeiro deles é a Representação, conceito entendido pelos estudos da Filosofia da Diferença como insuficiente, mas entendido pelos Estudos Culturais como fundamental. Seguirei o caminho dos Estudos Culturais ao reconhecer as incertezas da Representação e buscar uma composição arriscada, uma espécie de meta-acorde<sup>174</sup> sensível, onde qualquer mínima variação pode criar uma bela composição ou um completo desastre. Necessariamente, este acorde sensível irá criar tensão. Não se espera, portanto, que um acorde seja o suficiente para mostrar a completude das discussões sobre a Representação, mas sim, que tal acorde possa aportar em nossa composição. Assim, usarei a noção de Representação enquanto uma combinação entre a Representação clássica, questionada pela Filosofia da Diferença e reformulada nos Estudos Culturais.

A nota fundamental de nosso acorde será a Representação segundo a filosofia ocidental clássica, que aponta a Representação em duas dimensões: a externa, por meio dos sistemas de signos, como a pintura ou a linguagem; e a interna, como uma apropriação do real pela mente (SILVA, 2014). Nesta nota, a Representação é capaz de capturar o real pela mente. Nesta forma operativa da Representação, o externado foi outrora produzido e o internalizado é a essência da coisa própria. A Representação surge como um fim em si mesmo.

174 Por meta-acorde, proponho um movimento conceitual de um acorde (Representação) que atua para compor um novo acorde (Referência Cultural).

A terça menor do acorde será a Representação pela Filosofia da Diferença, em que Gilles Deleuze (2018, p. 13) entende a Representação enquanto um conceito falido e incapaz de abarcar um conceito em sua completa multiplicidade. Além disso, Roger Miarka (2019) entende que a Representação fixa o conceito em algo dado, de forma que há a associação com um passado não produtor, mas produzido. A Representação é um artifício finito que limita o conceito e que cumpre um papel ontológico, o de não ser o por si. Assim, podemos pensar que qualquer referência cultural não será a cultura. Esta possibilidade é rica se pensarmos que “cultura”, enquanto conceito complexo, não pode ser representada. Com isto, queremos dizer que quaisquer faces processuais de uma população não podem ser representadas pelas referências culturais desta mesma população, independente de quem as tenha nomeado tal qual. Obviamente, na escolha de dessubstantivar a cultura, abraçamos a impossibilidade de representá-la de alguma forma. Contudo, há, aqui, uma contradição. Esta impossibilidade não emerge pela limitação da Representação, mas sim, pela própria inexistência do conceito de cultura enquanto coisa metafísica. O que, então, buscaria tal representação?

Fechando o acorde, traz-se as percepções dos Estudos Culturais sobre Representação. Segundo Tomaz Tadeu da Silva (SILVA, 2014), “a representação é como qualquer sistema de significação, uma forma de atribuição de sentido. Como tal, a representação é um sistema linguístico e cultural: arbitrário, indeterminado e estreitamente ligado a relações de poder”. Tal entendimento da Representação é rico pois reconhece a limitação de uma Representação absoluta. Contudo, neste movimento de entender a própria Representação como uma produção humana, tal qual a linguagem, esta outra perspectiva propõe uma possibilidade outra de operar com o mundo segundo uma postura organizada, mas arbitrária e fluida através de símbolos, signos e sentidos. Alejandro Raiter se aprofunda nessa Representação simbólica ao afirmar que a Representação se refere

à imagem (mental) que um indivíduo qualquer, isto é, um falante qualquer de qualquer comunidade linguística, tem sobre alguma coisa, evento, ação ou processo percebidos de alguma maneira. Esta representação, – na medida em que é conservada e não é substituída por outra – constitui uma crença (ou é elemento de uma crença) e é a base do significado que adquire cada novo estímulo relacionado com essa coisa, evento, ação ou processo. (REITER, 2001, p. 11, Tradução minha)

Desta forma, o autor tira a Representação da sua posição fixa e compromissada com um passado produzido e a realoca em um lugar que

influencia significações. Assim, a Representação pode ser operada enquanto um modo e não como uma determinação fixa. Que se produz se a Representação perder seu caráter definitivo? Pode se produzir um novo sistema que se autorrepresenta indefinidamente e pode produzir uma nova linguagem que dá indícios de novas narrativas e pode produzir significações que produzam e afirmem e reafirmem modos de vidas e... Neste sentido, a Representação não é absoluta e tampouco pretende ser, ela é relacional. Somente em um certo regime de relações que uma Representação ganha potência criativa. A Representação que não é relacional, fixa o conceito e não permite criação. Porém, a Representação que orienta Relações, constitui narrativas. Assim, se introduz o segundo dos pilares que conduzem a noção de Referências Culturais.

Pode-se vissonar as Relações tal qual a própria *ressonância*. Longe de buscar um sentido meramente metafórico, relembro que, neste texto-parte, não se intenta definir conceitos, assim, o que se faz é vissonar (o) que passa em uma ressonância. A rigor, há ressonância quando duas vibrações de iguais frequências se encontram. Contudo, uma onda sonora não é uma simples vibração, mas composta em si mesma por uma multiplicidade de ondas dentro de si mesma (SILVA, 2014). Significa dizer que na produção da nota Dó há um Sol e potencialmente um Ré e potencialmente um... Forma-se, na produção de uma nota, todo um espectro de notas e frequências compostas. Assim, amplia-se o acontecimento da ressonância. A ressonância enquanto o encontro de vibrações semelhantes. Porém, não são semelhantes porque próximas ou múltiplas em frequência, mas porque capazes de se atravessarem mutuamente, formando acordes ou constituindo tons. Rafael Lauro (2015) afirma ainda que “a ressonância é a capacidade de intensificar um movimento”. A ressonância é a raiz de uma construção ou de uma destruição que se firma no encontro. Uma canção pode ser composta pela ressonância entre instrumentos e uma ponte pode cair pelas vibrações do vento. Criação e destruição se passam em uma ressonância.

Em sentido ampliado, a ressonância é a efetivação da Relação. Relacionar é ressoar, é ser sonoro e é repercutir. Porém, soar de novo requer um primeiro soar ou um simultâneo soar. Uma sequência à pergunta e que se passa no mesmo momento dela. Uma transformação à resposta. Relacionar é intensificar um movimento. O ressoar é transformado pelo soar de um ser e pelas características peculiares de cada ser que ressoa. A tuba (res) soa diferente do clarinete; o não-humano (res)soa diferente do humano; o clarinete da Andrea (res)soa diferente do clarinete do Lucas; o Lucas (res)soa diferente do Robertinho. Relacionar é compor frequências.

Acrescenta-se, por fim, o caráter múltiplo da Relação. Na banda de música, toda ressonância se faz por toda a banda e não pela composição entre cada par de instrumentos. Dinâmica e expressividade devem responder às indicações do maestro que, não segurando um instrumento físico em suas mãos, toca cada um dos músicos e das musicistas por meio de gestos. Assim, a Relação se dá em todas as direções em simultâneo. O músico se relaciona com seu instrumento diretamente; com seu companheiro de música pela audição, visão e expressão corporal; pelo instrumento do seu companheiro de música pela audição, expressão corporal e por meio do próprio companheiro de música; isso sem reforçar, novamente, o papel do maestro enquanto condutor da própria canção. Não é de surpreender, pois, que a Relação é atravessada por tudo que compõe o território. A Relação é a efetiva criação do e é ativamente criada pelo território. O território se faz na simultânea Relação e as relações se reformulam segundo o território.

É possível vissonar, finalmente, o último dos três pilares percebidos ao se pensar em referências culturais: a Identidade. Tal vissonância é possível pois a Relação que se faz conforme anterior apresentação é aberta às multiplicidades e é a composição daquilo que, referenciando-se em Édouard Glissant, Diego Gondim chama de Identidade-Relação (GONDIM, 2021). A ideia de Identidade-Relação é apresentada por Gondim (2021, p. 184) ao retirar o caráter fixo da Identidade e propô-la enquanto uma Identidade que “se estabelece primordialmente numa relação imediata com o *Outro* e com a terra” (Grifos do autor), sem se reduzir ao *Outro*. Adiciona-se, nesta interpretação da Identidade que se faz pela Relação, a necessária discussão de se entender o que seria o “*Outro*”. Neste sentido, Silva (2014) contribui para a discussão ao elaborar noções que pensam a Identidade e a diferença enquanto conceitos (in[ter])dependentes. O autor afirma que

Em uma primeira aproximação, parece ser fácil definir “identidade”. A identidade é simplesmente aquilo que se é: “sou brasileiro”, “sou negro”, “sou heterossexual”, “sou jovem”, “sou homem”. A identidade assim concebida parece ser uma positividade (“aquilo que sou”), uma característica independente, um “fato” autônomo. Nessa perspectiva, a identidade só tem como referência a si própria: ela é autocontida e autossuficiente. (SILVA, 2014, p. 74)

Silva (2014) traz, também, a noção da diferença como conceito independente ao afirmar que a diferença é mais do que apenas aquilo que não é. A diferença existe por si. “Ela é chinesa”, “ela é brasileira”, “ela é argentina” são afirmações

que existem por si pois existem diferenças entre nacionalidades. A confusão que há ao entender a diferença como dependente da Identidade é justamente pelo fato de que “as afirmações sobre diferença também dependem de uma cadeia, em geral oculta, de declarações negativas sobre (outras) identidades” (SILVA, 2014). Contudo, tensionando o próprio conceito da diferença, Silva traz ainda uma argumentação diametralmente oposta ao afirmar que “por trás da afirmação ‘sou brasileiro’, deve-se ler: ‘não sou argentino’, ‘não sou chinês’, ‘não sou japonês’ e assim por diante, numa cadeia, neste caso, quase interminável” (SILVA, 2014, p. 75). Tem-se, portanto, a noção de que “assim como a identidade depende da diferença, a diferença depende da identidade. Identidade e diferença são, pois, inseparáveis” (SILVA, 2014, p. 75).

Stuart Hall (2014) traz ainda o caráter processual da Identidade ao se aprofundar na noção de identificação enquanto constituição, apropriação ou imposição de Identidades. A identificação não é nunca completada e está sempre se passando. A identificação está sujeita à diferença, isto é, ela está sujeita à dependência daquilo que não é ao mesmo tempo que ela define aquilo que é. Identidade, portanto, está em constante processo de se fazer e refazer socialmente. Este processo pode demarcar fronteiras (SILVA, 2014), definindo aquilo que está interior, isto é, a Identidade, e aquilo que é exterior, ou seja, a diferença.

Após a vissonância de três pontos percebidos por mim como fundamentais às referências culturais, preciso perguntar novamente: eles são realmente fundamentais? Por que tanto esforço por *definir*? Por que este destrinchar da expressão? Não seria suficiente adotar o senso geral para a palavra referências e aceitar que estas, neste caso, irão dizer algo acerca da cultura? Infelizmente não, pois, neste contracanto, cultura não é algo, é um tom. Então, em uma tentativa de responder às outras questões, trazemos aqui uma definição conceitual: Referências Culturais são Relações entre Representações que formam Identidades de uma população; ou Referências Culturais são Identidades Representadas que se Relacionam; ou Referências Culturais são Representações de Identidades Relacionadas; ou Referências Culturais são Identidades de Representações de Relações dentro de uma população; ou Referências Culturais são Representações entre Identidades de distintas populações que se Relacionam... Em meio à incerteza, afirmo que Referência Cultural não é e nem pode ser um conceito. Em verdade, reafirmo aqui que Referência Cultural é um acorde composto por três notas: Representação, Relação e Identidade. Este acorde pode ser usado para criar

conforme a criatividade do artista e tal qual qualquer outro acorde, pode ter múltiplas inversões que, a depender do tom, da intenção e da necessidade, irá produzir algo sempre novo e único.

O acorde não é o fim em si. É um operador de uma canção. Uma música pode ser feita a partir de um único acorde e suas inversões? Sem a certeza de uma resposta para esta questão, só podemos imaginar o hercúleo trabalho criativo requerido por tal tarefa. O que se sente em um tema composto apenas por inversões de um acorde? O que se narra em uma música composta de tal forma?

De igual forma, pesquisar por meio das Referências Culturais tem suas possibilidades e suas limitações. Tem possibilidades por nos permitir vissonar e operar com o cultural enquanto dimensão constitutiva, enquanto tom. Adicionalmente, pela especificidade intrínseca ao compor com Referências Culturais, abraça-se a multiplicidade e torna possíveis a opção por posturas decoloniais. Adota-se tal opção no mesmo sentido que Carolina Tamayo e Jackeline Mendes (2021), que afirmam que

A opção decolonial trata de admitir a existência de padrões de poder que tem criado mecanismos e discursos para diferenciar hierarquicamente grupos sociais, práticas e costumes, formas de pensar; assim como, a necessidade de enfrentamento dos pilares estruturais de discursos e lógicas que privilegiam um único modelo epistemológico. (TAMAYO; MENDES, 2021, p. 5)

Por exemplo, agora, torna-se um exercício vazio associar uma coisa chamada “cultura” a um senso comum que a coloca nos lugares das artes refinadas hegemônicas, como dizer que um sujeito possui “cultura” por ir ao teatro, ouvir sinfonias, visitar museus ou apreciar telas pintadas. Em verdade, isso tudo não passa de possíveis Referências Culturais de uma comunidade que se relaciona com outras por meio de uma colonialidade de poder, conforme conceito proposto por Aníbal Quijano (2009), ao se apropriar de um conceito, o de cultura, para criar um ideal de humanidade.

Há, entretanto, limitações por não ser um operador autossuficiente. De fato, conforme exposto anteriormente, a riqueza de tal acorde se faz pela coordenação junto a outros. Por isso, operar junto a Referências Culturais é aceitar a incapacidade de capturar a completude de um tom cultural. Junto a elas, é interessante pensar o que define um grupo cultural ou o que seriam tradições culturais ou como o social atravessa e é atravessado pelo cultural ou...



Néstor Garcia Canclini (2005), ainda tratando sobre algo que chama de “cultura”, aceita a grande variedade de sentidos que este pretendo conceito traz consigo. Assim, em vez de tentar trazer exemplos ou de apresentar paradigmas sobre a cultura, o autor conta narrativas sobre ela. É fundamental destacar a noção de movimento que as narrativas trazem à cultura, isto é, a cultura não enquanto uma coisa estanque e imutável, mas variável, transformadora e transformativa. Canclini (2005, p. 352) decide, então, pensar em uma definição operativa ao afirmar que “a cultura abarca o conjunto de processos sociais de significação ou, de um modo mais complexo, a cultura abarca o conjunto de processos sociais de produção, circulação e consumo da significação na vida social”. O autor adota cultura enquanto um conjunto de processos.

Ao adotar a noção de tons culturais, há também uma definição operativa. O cultural é um processo. Talvez para Canclini, “cultura” seja o nome próprio de um conjunto de processos, mas, para esta pesquisa ao modo “banda de música”, não é possível restringir um conjunto fechado. É possível, no máximo, visualizar Referências Culturais. Estas que, por sua vez, também se fazem na processualidade de substantivos. A Referência Cultural serve para identificar e, por identificar, entende-se o processo de um sujeito assumir uma identidade e, também, o processo de tentar capturar indícios de um sujeito. A Referência Cultural serve para relacionar e, por relacionar, entende-se o processo de criar ou de destruir no momento do encontro que não é instantâneo, mas dura indefinidamente. A Referência Cultural serve para representar e, por representar, entende-se o processo de definir e transmitir sentidos, ideias e noções que se modificam entre cada sistema.

Referências Culturais podem ser coisas, podem ser práticas e podem ser processos. Um grupo cultural é uma Referência Cultural? Um grupo é dito cultural se ele for reconhecido como uma Referência Cultural? Não se espera fechar em uma definição. Um grupo capaz de compor em um tom cultural carrega a potência de receber um título de “Referência Cultural”. Mas, o que é um título se não a externalização de uma intenção? Mais importante que títulos, é o modo de habitar. É o tom.

O tom não se faz pela unidade. Uma única nota ou um único acorde não irão definir um tom, mas sim, uma sequência de notas ou de acordes. A partitura nada mais é que a externalização de uma intenção tonal, praticamente uma sugestão. O tom da música somente será dado pela

execução. Em suma, adotar tons culturais é aceitar a necessidade do movimento para a própria existência.

Mais uma vez, se vissona que fixar a cultura é se comprometer com o passado e diminuir sua potência. O cultural é a condução de modos que se encontram. Canclini (2002) chama o encontro de culturalidades de “hibridação”, já Catherine Walsh (2012) o chama de “interculturalidade”, mas coloca a condição de um compromisso político. Não basta o encontro, deve ser um encontro que cria, que constrói pela diferença. É buscar sons que produzem pela consonância ou pela dissonância, mas que estejam comprometidos pela vida, não consigo mesmos. Assim, seja pela hibridação, seja pela interculturalidade, o produto (se houver) não deve ser a homogeneidade, mas o movimento.

A música somente existe no momento em que é executada. A música não existe antes, nem depois. Antes ou depois não importa para a música. Não interessa se o compasso I é o primeiro e tampouco se o compasso 150 é o último. A música toca igualmente cada um dos compassos, seja no som, no silêncio, nas notas longas ou nos *staccatos*. A música é a externalização de um movimento que, ainda que possa ser registrado, somente existe em sua própria execução.

Por isso, em vez de operar com a cultura, operamos com tons culturais, pois se faz no processo. Em vez de operar com a “cultura de um povo”, operamos com Referências Culturais, pois somente em cada processo é que podemos ter vissonâncias. Por fim, destaco que o importante é a processualidade do movimento, não a substantivação, mas a ação que se faz em movimentar.

O que a desistência das substantivações propõe em criar? O movimento se dá pela pergunta ou pela resposta? Responder sem perguntas é só falar? Perguntar sem responder é divagar? Que produz o movimento? Que produz ao movimentar?

De que maneiras sensações são produzidas numa operação que deve ser rigorosa e narrativa? Como criar um operador? Um acorde pode ser operado? Quantas inversões cabem em um acorde conceitual? É necessário propor um acorde? A narrativa se dá pelo início, meio e fim? O que é uma narrativa feita sem sujeitos e sem enredo? Que conta tal narrativa? Como conta tal narrativa? O que uma parte de uma narrativa pode contar do todo? Essa parte tem potência por si só e descolada do todo? Caso sim, esta potência é pretensamente maior ou menor que a potência um todo? A parte é, em si, um todo? A grade existe sem a parte? A grade é um todo? Uma composição pode se entender completa?

Qual a instantaneidade do momento? Qual a processualidade do momento? Qual o movimento do momento? Qual a sensação construída por um momento que não é mais instantâneo? O que se cria ao assumir que a procissão é um momento? O que se abre mão ao expandir a noção de momento? A música é um momento? Em quais momentos se propõem sensações? Seria na composição ou seria na execução? Instrumentos falam? Contracantos cantam? Cultura conduz? Cultura existe? Cultural, enquanto dimensão, pode definir uma coisa metafísica? Cultura pode ser cultural?

O que é a banda? A banda é cultura? A banda é cultural? A banda é música? A banda é arte? A banda é social? A banda é política? A banda é estética? A banda é luta? A banda é amizade? Música é arte? Social é amizade? Política é luta? Música é amizade? Política é social? Arte é luta? Arte é lutar? Banda é Referência cultural? Educação Matemática é Referência Cultural? Banda é Educação Matemática? Educação Matemática é banda? Banda e Referência Cultural e Educação Matemática? Existe alguma análise que tente pensar algum aspecto separadamente na banda e que, por este motivo, reduz sua potência? Pensar banda enquanto educação matemática é, portanto, reduzir potência? Como não reduzir? O que é uma pesquisa em Educação Matemática que pensa cultura? Uma pesquisa em Educação Matemática pensa cultura? Pesquisas em Educação Matemática são culturais? Pesquisas são Educação Matemática? Pesquisar é educação matemática?

Modos importam? Tons importam? Que define um tom? Que faz um tom? Que um tom faz? Cultura importa? Como? Culturalmente? O que é necessário para definir importância? Posturas são culturais? O verbo ser é representativo ou referencial? Ser é relacional? A identidade requer o verbo ser? Identificar é definir um novo ser?

O que é, portanto, uma escrita ao modo “banda de música”? Um texto que cria sensações é uma música? Uma música sempre cria sensações? Que produz uma música se não cria sensações? Que conta uma música sem narrativa? Um texto-parte pode ser uma obra acadêmica? E se o texto renunciar a referenciais teóricos? O presente texto-parte teve medo? Ou foi o autor que receou? Um texto deve propor conclusões? Que produz um texto-parte que não conclui? Que produz um texto-parte não concluído?

D.C. al Fine

## REFERÊNCIAS

APPADURAI, Arjun. **Modernity at Large**: cultural dimensions of globalization. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1996.

DELEUZE, Giles. **Diferença e Repetição**. Tradução: Luiz Orlandi e Roberto Machado. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz & Terra, 2018.

FERNANDES, Filipe Santos. Biografia do Orvalho: considerações sobre narrativa, vida e pesquisa em Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 28, n. 49, p. 896-909, ago. 2014. DOI: [10.1590/1980-4415v28n49a22](https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n49a22)

FREITAS, D. P. S. **Entre os naipes da memória e da história**: A Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes de Vespasiano. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino e Pesquisa no Campo da Arte e da Cultura) - Escola Guignard, Universidade Estadual de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

FUNARTE. **Projeto Bandas de Música**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/funarte/ptbr/areas-artisticas/musica-2/projeto-bandas-de-musica>. Acesso em 30 maio 2023.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. Hibridación. In: ALTAMIRANO, Carlos (dir.). **Términos críticos de sociología de la cultura**. Buenos Aires: Paidós, 2002. p. 123-126.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. La Cultura Extraviada em sus Definiciones. In: GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Diferentes, Desiguales y Desconectados**: Mapas de la interculturalidad. Barcelona: Gedisa Editorial, 2005. p. 29-43.

GONDIM, Diego de Matos; MIARKA, Roger. A constituição de um Plano de Intensidades: aprender e matemática e diferença e escrita-avalanche e.... **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 10, n. 22, p. 115-131, 2017.

GONDIM, Diego de Matos. **Manifestos Quilombolas**: Desta Terra, Nesta Terra, Para esta Terra. 2021. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, SP, 2021.

HALL, Stuart. Quem precisa de identidade? *In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.).* **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais.** 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 103-133

LAURO, Rafael. Ressonância. *In: Filosofia em Tom Maior.* [S. l.]: Razão Inadequada, 2015. Disponível em: <https://razaoinadequada.com/2015/10/28/ressonancia/>. Acesso em 15 jun. 2023.

LONDRES, Cecília. Referências Culturais: Bases para novas políticas de patrimônio. *In: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Inventário nacional de referências culturais: manual de aplicação.* Brasília: IPHAN, 2000. p. 11-21

MIARKA, Roger. Sobre parafusos, miséria e Educação Matemática: discussões metodológicas na composição de Educação Matemática com filosofia da diferença. *In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; COSTA, António Pedro. Leituras em pesquisa qualitativa.* São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 161-175

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do Poder e Classificação Social. *In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. (Org.) Epistemologias do Sul.* Coimbra: Edições Almedina, 2009. p. 73-117.

REITER, Alejandro. **Representaciones Sociales.** Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 2001.

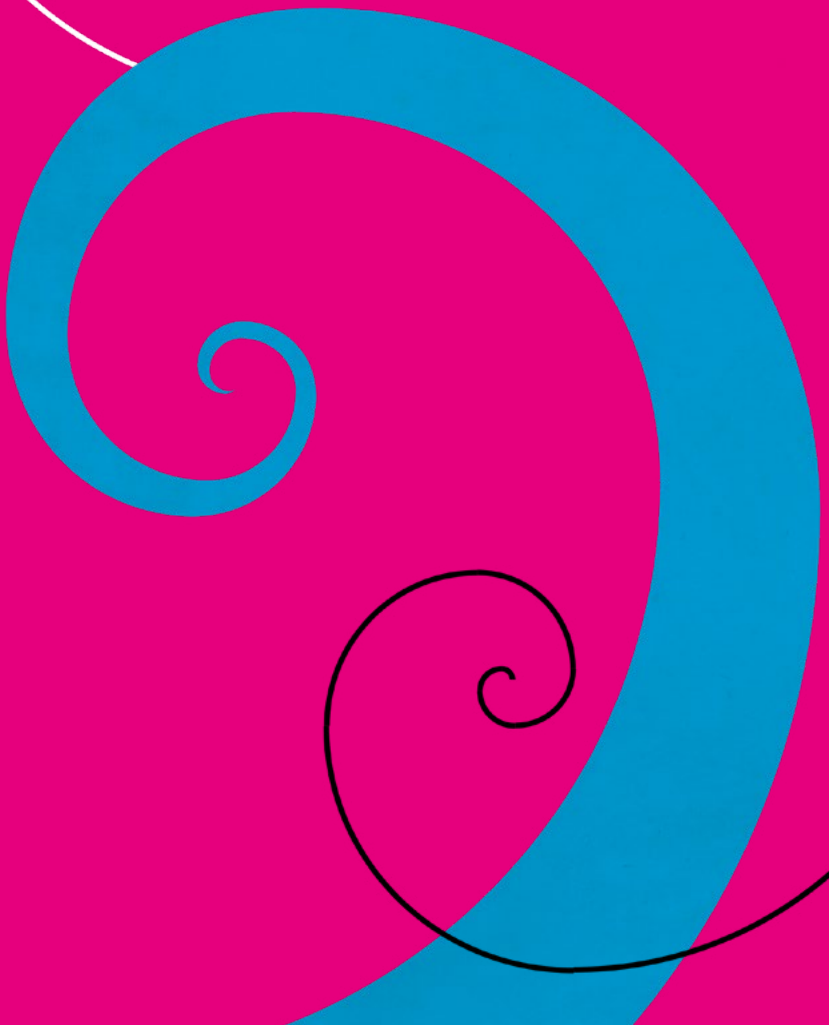
SILVA, Jéssica Oliveira da. **Relacionando a Acústica e a Teoria Musical.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) – Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

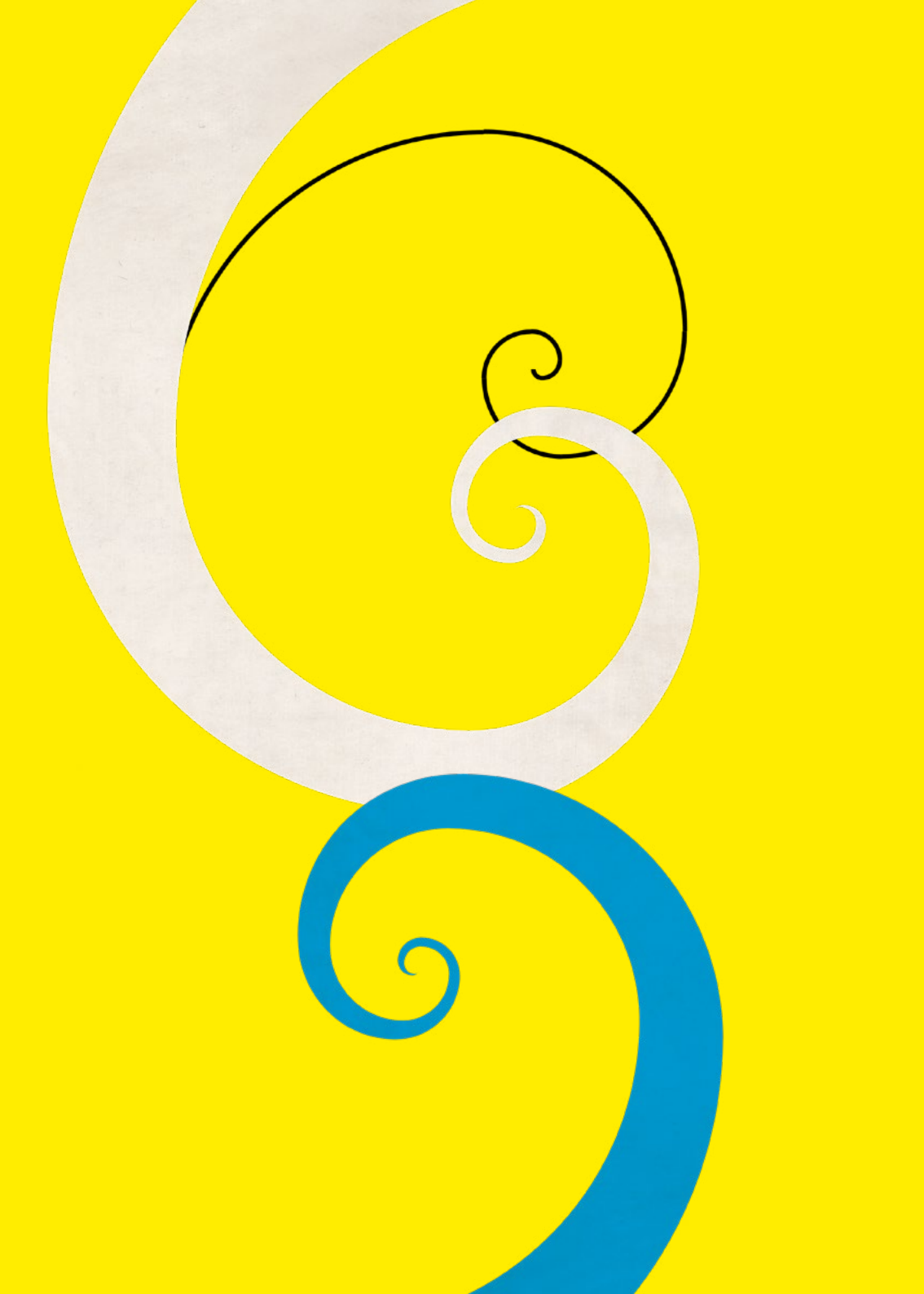
SILVA, Tomaz Tadeu da. A produção social da identidade e da diferença. *In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.).* **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais.** 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 73-102

TAMAYO, Carolina; MENDES, Jackeline Rodrigues. Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática). **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 18, n. Edição Esp., p. 1-15, 2021. DOI: [10.37001/remat25269062v18id599](https://doi.org/10.37001/remat25269062v18id599)

VESPASIANO. **Lei nº 2692/2019, de 10 de dezembro de 2019**. Declaram as guardas de congado, o boi da manta, a folia de reis, as pastorinhas e a Corporação Musical Nossa Senhora de Lourdes como patrimônio histórico-cultural e imaterial do município de Vespasiano-MG. Vespasiano: Câmara Municipal, 2019.

WALSH, Catherine. Interculturalidad y (de)colonialidad: Perspectivas críticas y política. **Visão Global**, Joaçaba, v. 15, n. 1-2, p. 61-74, jan./dez. 2012.







# ARQUIVOS DA CRISE BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA: CAMINHOS EMANCIPATÓRIOS PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM DIÁLOGO COM O SUL GLOBAL

Carolina Tamayo<sup>175</sup>  
Júlio César Augusto do Valle<sup>176</sup>

## UMA NOTA INTRODUTÓRIA

Este texto foi submetido pelos autores, durante a pandemia, para um dossiê do norte geográfico que trataria especificamente dos diferentes impactos do contexto pandêmico para a Educação Matemática, em suas distintas dimensões. Foi recusado em virtude do alto número de artigos submetidos e que, naquela ocasião, pareceram mais pertinentes ou relevantes de serem publicados. Cientes da relevância de discutir desigualdade social, racial e de gênero no campo da Educação Matemática, submetemos este texto novamente para ser publicado como capítulo deste livro, pois como latinoamericanos o histórico de pobreza e colonialismo em nossa região nos parece determinante nos modos em que a escolarização, e o ensino de Matemática, contribuem para sua manutenção.

O impacto do capitalismo e do neoliberalismo nas vidas de homens e mulheres indígenas e negros e camponeses e ribeirinhos e... foi agravado durante a pandemia, como já estudos do IBGE têm mostrado e, a cada um dos dados estatísticos que retomamos nesta escrita, ainda que de anos anteriores, são entendidos por nós como arquivos historiográficos que nos permitem analisar a tragédia vivida pelo povo Brasileiro no contexto de um país com a democracia fragilizada pela extrema direita e sua incompetência no enfrentamento à pandemia provocada pela COVID 19, assim como no processo de garantir a vacinação da população.

Deste modo, e inseridos no contexto de retomada da democracia brasileira, esta escrita é um grito de dois professores que denunciam e

---

175 Doutora em Educação (UNICAMP). Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (FaE/UFMG). Coordenadora do Doutorado Latino-Americano em Educação: Políticas Públicas e Profissão Docente (UFMG). Os campos de pesquisa são Educação Matemática. E-mail: [carolina.tamayo36@gmail.com](mailto:carolina.tamayo36@gmail.com).

176 Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Doutor da mesma universidade, São Paulo (SP), Brasil. E-mail: [julio.valle@gmail.com](mailto:julio.valle@gmail.com).

anunciam possibilidades ecoando na educação matemática as vozes de Paulo Freire, como educadores cientes da politicidade da educação.

## A PANDEMIA E O CONTEXTO BRASILEIRO: ENTRE ARQUIVOS

Em 21 de maio de 2020, quando começamos a escrita deste capítulo, o Brasil contabilizava 18.894 falecimentos segundo informações do governo federal, enfrentando um Sistema Único de Saúde colapsado e colapsando do Amapá ao Rio Grande do Sul e do Mato Grosso até o Ceará. Vidas interrompidas sem despedidas, silêncios que se interromperam com painéis e gritos pelas janelas em várias ocasiões. São Paulo, um dos estados mais ricos da federação, no boletim publicado em 30 de Abril de 2020, foi o primeiro a apresentar dados organizados, vinculados à pandemia que apenas começava, considerando a taxa de mortalidade de suspeitos e confirmados de “Covid-19” com base na variável raça/cor, ajustada por idade. Esse boletim destaca, para além do número total de óbitos (com a posição parcial do banco de dados de 17/04/2020), que a taxa de mortalidade e o risco relativo de morte por “Covid-19” é maior entre os pretos (1,62) e pardos (1,23), quando tomamos a taxa de mortalidade de pessoas brancas como referência (1). Isso significa que os pretos tem 62% de risco maior de morrer em relação aos brancos e os pardos, um risco de 23%<sup>177</sup>.

Junto dessas estatísticas, houve um aumento da pobreza e da extrema pobreza no Brasil, aumento que reproduz e agrava as desigualdades raciais e de gênero, que já existiam antes da pandemia. No que se refere ao acesso ao mercado de trabalho vale a pena notar que, entre o 1º e o 2º trimestre de 2020, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):

O número de pessoas que perdeu postos de trabalho por causa da crise sanitária, entre o 1º e o 2º trimestre de 2020, foi de 8,8 milhões. Desses, 71,4% ou 6,3 milhões eram negros: 40,4%, mulheres, 31%, homens. A comparação entre os segundos trimestres desse ano e de 2020 mostra que, em 2021, havia 2,9 milhões de negros ocupados a mais do que no ano passado - o equivalente a 47,0% do 1º trimestre de 2020. Para os não negros, os impactos da crise sanitária foram

177 Fonte: <https://apublica.org/2020/05/em-duas-semanas-numero-de-negros-mortos-por-coronavirus-e-cinco-vezes-maior-no-brasil/>

menores: dos 2,5 milhões que perderam as ocupações entre o 1º e o 2º trimestre de 2020, 59% voltaram a trabalhar em 2021. O nível de ocupação ainda não voltou ao que estava no 1º trimestre de 2020: em 2021, são 4,4 milhões abaixo do observado antes da pandemia<sup>178</sup>.

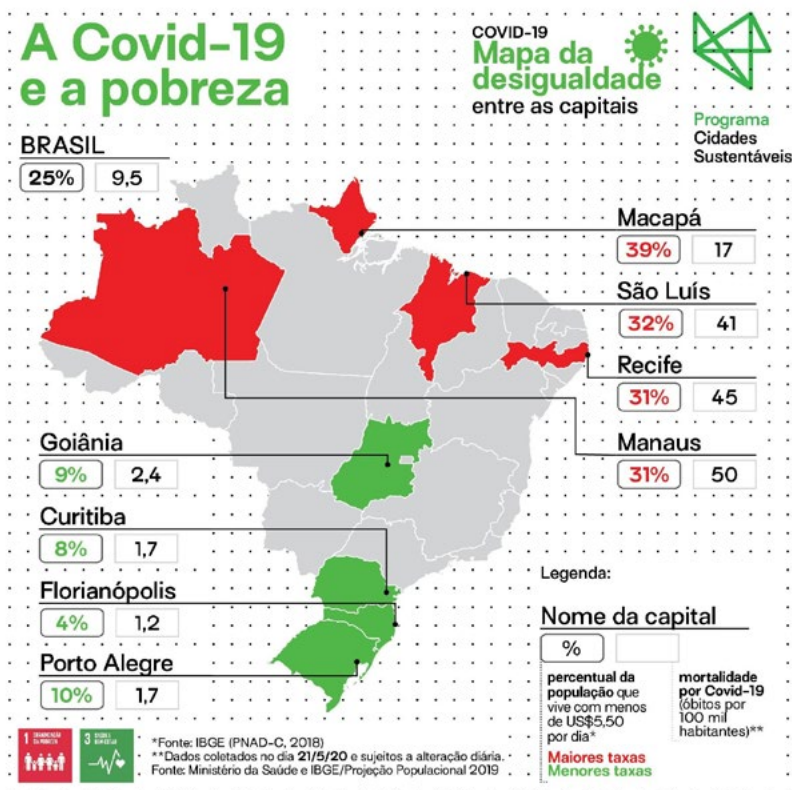
Estes dados estatísticos estão marcados pelo fato de que a inserção de negros e negras no mercado de trabalho brasileiro tem sido precária com altos índices de desemprego, subutilização e menores rendimentos, sendo estes só alguns dos tantos problemas enfrentados por homens e mulheres negros no Brasil. A perda dos empregos causou a intensificação da presença da população negra entre os desempregados, como apresentado em diversos relatórios do IBGE produzidos no período.

Estes dados expressam como a pandemia se tornou mais agressiva no território nacional, ainda que a marginalização social, política e econômica das pessoas negras não seja uma novidade, uma vez que historicamente, como efeito das violências colonialistas das empreitadas de navegação europeias no mundo, os corpos negros sempre foram vistos de modo diferenciado, carregados de uma ninguendade (RIBEIRO, 2006). Esse processo tem contribuído para a manutenção da subalternização da população negra. Neste cenário, é preciso considerar a *branquitude* como parte constitutiva da modernidade e de que modos ela desvela e expõe privilégios simbólicos e materiais que os brancos obtêm de/em uma estrutura racista e que cumprem um papel importante na manutenção e legitimação das desigualdades raciais (SCHUCMAN, 2014). Podemos encontrar evidências destas desigualdades tomando como exemplo os dados do Mapa da Desigualdade, publicados em 13 de setembro de 2021. Nestes dados se mostra como as capitais com maior número de pessoas abaixo da linha da pobreza também apresentam elevada taxa de mortalidade por Covid-19. “Em São Luís, Recife e Manaus, onde mais de 30% da população vive com menos de US\$ 5,5 por dia (faixa que define a linha da pobreza, segundo o Banco Mundial), foram registrados mais de 40 óbitos para cada 100 mil habitantes” (ver Figura 1).

---

178 Informações do Boletim Especial do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos intitulado “Desigualdade entre negros e não negros se aprofunda durante a pandemia” e publicado em 20 de novembro de 2021. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/sitio/buscaDirigida?comboBuscaDirigida=TEMA%7Chttp%3A%2F%2Fwww.dieese.org.br%2F2012%2F12%2Fdieese%23T356955423>

Figura 1 - Covid e a pobreza. Elaboração: Rede Nossa São Paulo, 2021<sup>179</sup>.



Nesse mesmo relatório percebe-se que, proporcionalmente, o número de óbitos causados pela doença é 40 vezes maior nas capitais com maiores índices de população vivendo abaixo da linha da pobreza em regiões do país caracterizadas historicamente pela falta de emprego, renda e acesso a bens e serviços básicos de infraestrutura, o que durante pandemia aumentou a vulnerabilidade das populações destas regiões que estiveram expostas ao vírus, em muitos casos pela impossibilidade de famílias inteiras realizarem o isolamento social, isto por que mais de 6,4 milhões de homens e mulheres negros saíram da força de trabalho – como ocupados ou desempregados.

Os impactos da pandemia no Sul do mundo são reiterados e reiteram os efeitos de nosso passado colonial, da colonialidade do poder, do saber, do ser

179 Publicação da Rede Nossa São Paulo intitulada “A Covid-19 e as desigualdades: O que os dados nos contam após um ano de pandemia” de setembro de 2021. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/noticia/detalhe/mapa-da-desigualdade-renda-e-mortalidade-por-covid-19-nas-capitais-brasileiras>

e da natureza, que têm submetido a população negra ao racismo estrutural, que viola o direito à vida e à dignidade de pessoas negras, assim como indígenas, quilombolas, ribeirinhos e camponeses. Esse cenário se agravou durante os 21 meses de pandemia, pois, como afirma Achille Mbembe (2004, p. 66-67), “o racismo e a raça são conceitos articulados ao Estado, de tal forma que ele sempre utilizará tais definições para manter a normalização dos crimes por ele praticados. Justificam-se as práticas de violência com base no ordenamento jurídico elaborado pelo e para o Estado”.

Assim, no contexto alarmante que se desenhou no país, com a reprodução desses padrões, os dias de pandemia no Brasil estão sendo muito turbulentos. Não há paz. Em qualquer semana, temos muito a lamentar. No dia 18 de maio de 2020, quando João Pedro Mattos Pinto, jovem negro de 14 anos, foi assassinado pela polícia, durante uma operação conjunta entre a Polícia Federal e a Polícia Civil do Rio de Janeiro no Complexo Salgueiro, em São Gonçalo.

Três fuzis e uma pistola dos policiais envolvidos foram apreendidas. Os trâmites são para o confronto balístico, que pode dizer se o tiro saiu de alguma dessas armas. Segundo os peritos, o disparo foi de “alta energia cinética” – possivelmente um tiro de fuzil<sup>180</sup>.

Um tiro de fuzil em um jovem negro de 14 anos em sua casa. Temos de lidar com essa, que segue sendo nossa triste realidade, em meio a maior crise sanitária da história do planeta. João Pedro não é o primeiro jovem negro a ser brutalmente assassinado no país. Antes dele, Marcos Vinícius da Silva, 14 anos, Maria Eduarda, 13 anos, Ágatha Félix, 8 anos, Vanessa Vitória, 10 anos, e tantos outros. Não superamos nosso passado colonial, escravista, e o genocídio da população negra continua durante a pandemia.

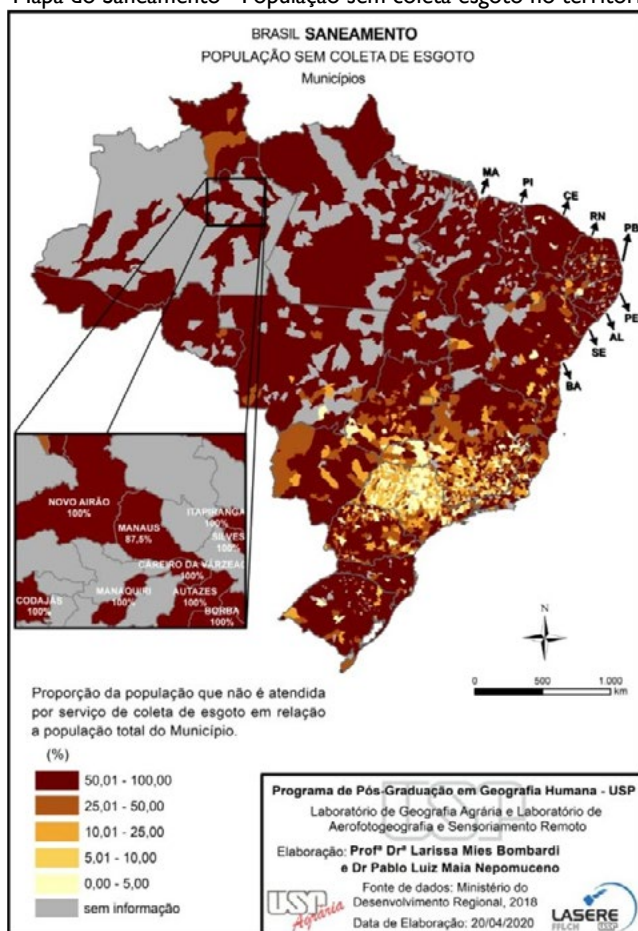
Quando observamos os dados disponíveis sobre as principais causas de morte por raça/cor no Brasil, não resta dúvida de que o cenário é mesmo bastante grave: para a população branca, destacam-se as causas de morte relacionadas a doenças cerebrovasculares e pulmonares, enquanto para a população negra e indígena há também um aumento significativo das taxas de mortalidade por homicídio<sup>181</sup>.

180 Informação disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/05/20/o-que-se-sabe-sobre-a-morte-a-tiros-de-joao-pedro-no-salgueiro-rj.ghtml>

181 As causas externas têm adquirido grande importância no perfil da mortalidade na população jovem (de 15 a 29 anos), especialmente na masculina. Entre 2000 e 2012, houve um aumento das taxas brutas de mortalidade por homicídio em ambos os sexos, mais acentuado no período entre 2005 e 2012. O sexo masculino continuou apresentando taxas mais elevadas, mantendo o risco dez vezes maior que o sexo feminino. Destaca-se o notável aumento da

É necessário sempre sublinhar que essa enorme desigualdade se expressa, por exemplo, na forma de abastecimento de água ou de atendimentos básicos como saneamento, com coberturas desiguais em todo o território nacional, em prejuízo das mesmas populações a que temos nos referido. Para conhecer tais cenários, recomendamos fortemente o estudo dos mapas elaborados pelos professores Larissa Mies Bombardi e Luiz Maia Nepomuceno, do Laboratório de Geografia Agrária e do Laboratório de Aerofotogeografia e Sensoriamento Remoto, da Universidade de São Paulo (USP).

**Figura 2** - Mapa do Saneamento - População sem coleta esgoto no território brasileiro

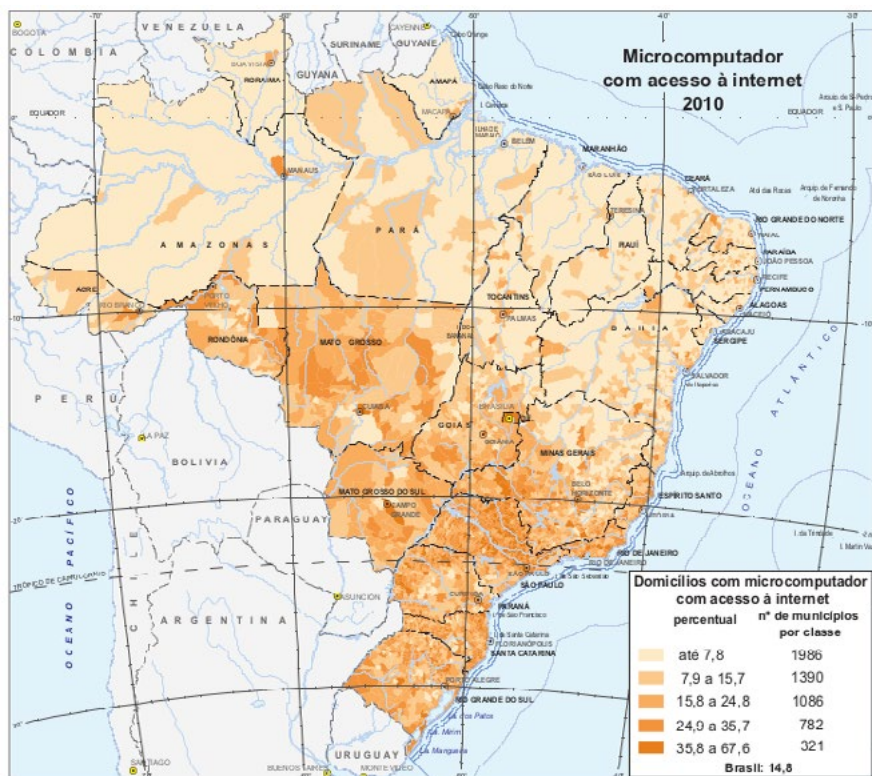


**Fonte:** <https://diplomatieque.org.br/covid-19-desigualdade-social-e-tragedia-no-brasil/>

taxa bruta na cor/raça parda, frente aos menores aumentos nas cor/raças preta e indígena. Em contraste, houve diminuição das taxas nas cor/raças branca e amarela. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Se ainda temos de resolver tamanha desigualdade, não só na oferta de saneamento básico, então devemos pensar seriamente sobre como essa mesma desigualdade tem seus reflexos sobre a inclusão digital, em especial de nossas crianças e jovens, tais como João Pedro Mattos e Ágatha Félix. Isso porque “ter um computador em casa” e “ter acesso à internet” ainda não são garantias dadas à totalidade da população brasileira no século XXI (ver figura 3). Isso faz com que uma autêntica e emancipadora inclusão digital seja ainda um desafio bastante atual para as atuais políticas sociais e educacionais, em especial relacionadas à ciência e tecnologia, eixo com o qual a matemática tem dialogado nos documentos curriculares oficiais já há alguns anos no país.

**Figura 3** - Mapa de domicílios com microcomputador com acesso à internet

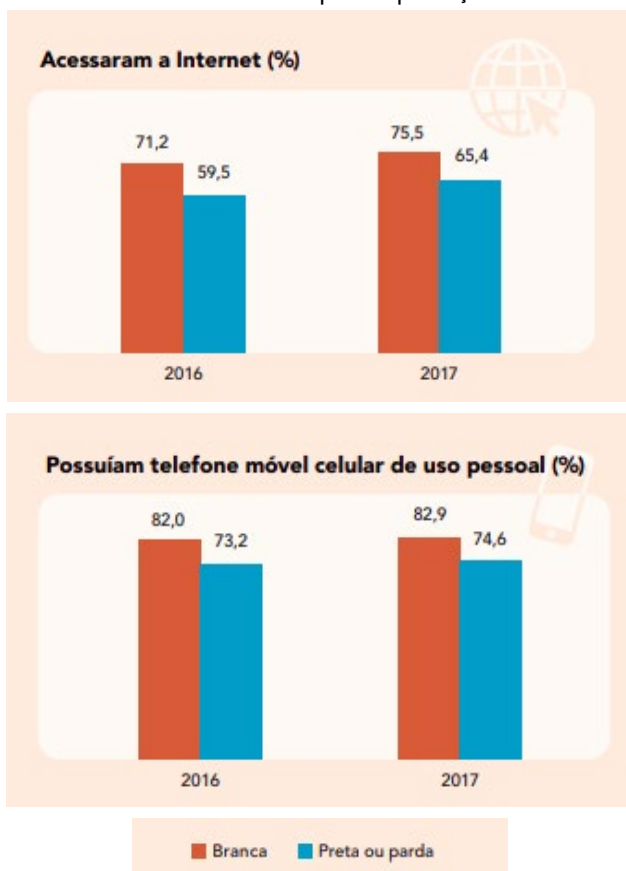


Fonte: IBGE, 2010.

Compreender a gravidade do cenário apresentado por meio dos mapas anteriores nos auxilia a elucidar como a desigualdade se expressa na aquisição de bens duráveis básicos, como um microcomputador, e também na aquisição

de serviços básicos, como o acesso à internet. Quando retornamos à história de João Pedro para pensar como essa desigualdade prejudica, em especial, as famílias negras, notamos que, mesmo dentro de um cenário de distribuição desigual de bens e serviços, essa população segue sendo mais prejudicada, conforme evidenciam os seguintes dados (ver figura 4).

**Figura 4** - Percentual de pessoas de 10 anos ou mais que acessaram a internet e possuíam telefone móvel celular de uso pessoal por raça/cor no Brasil.

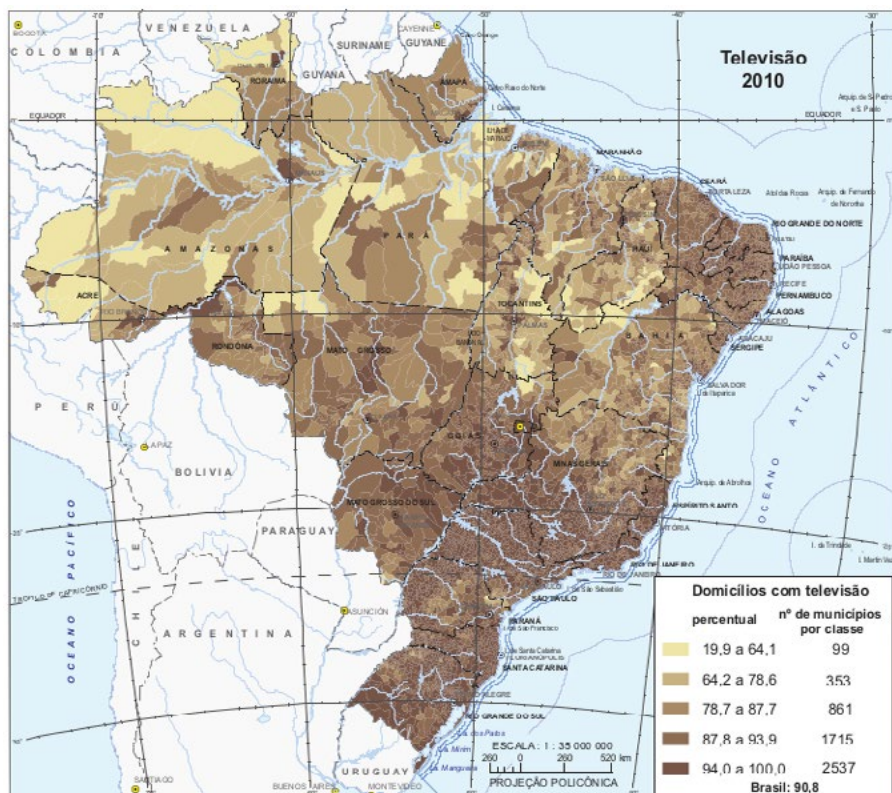


Fonte: IBGE, 2019.

Quando tratamos de bens duráveis no caso brasileiro, devemos enfatizar, por outro lado, que a televisão aparece como um bem mais acessível para a população do que os microcomputadores, conforme podemos verificar no mapeamento a seguir:



Figura 5 - Mapa de domicílios com televisão



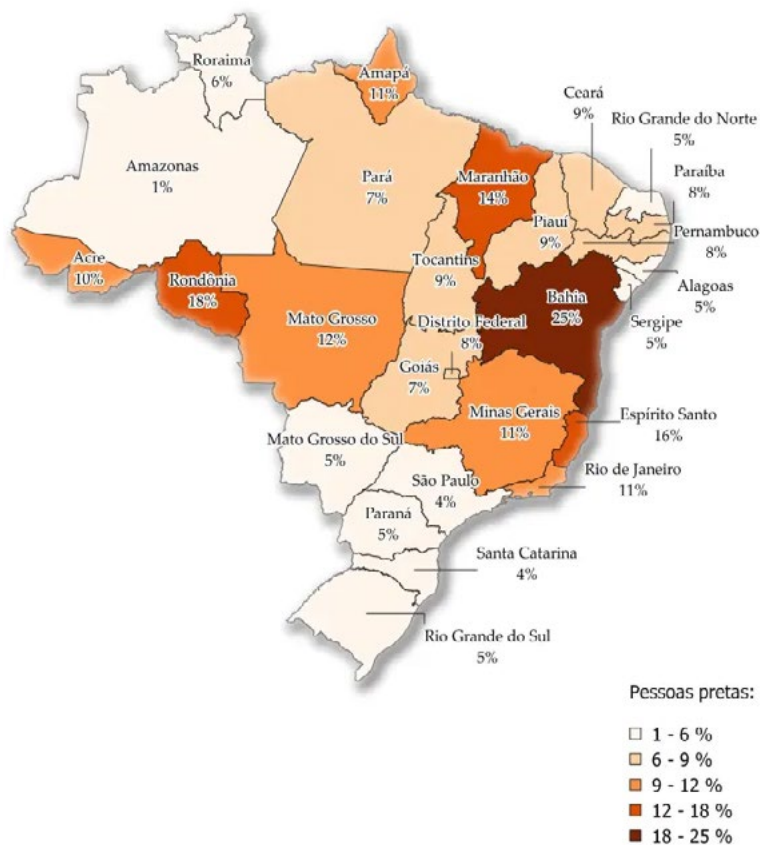
Fonte: IBGE, 2010.

Foi por meio da televisão, inclusive, que os jovens brasileiros assistiram, na primeira semana de Maio, à propaganda que anunciou a realização do ENEM, em edição de 2020, elaborada e divulgada pelo Ministério da Educação em rede nacional<sup>182</sup>. Durante a chamada, os jovens atores e atrizes disseram frases como: “Estude, de qualquer lugar, de diferentes formas, pelos livros, pela internet, com a ajuda à distância dos professores”. E ainda, “É preciso ir à luta, se reinventar, superar”. Como o Ministério da Educação espera que os jovens brasileiros “se reinventem” quando lhes falta água e saneamento básico? Isso para não dizer computador e acesso à internet. Como o Ministério da Educação espera que os jovens negros brasileiros “estudem, de qualquer lugar, de diferentes formas” se estão sendo assassinados, como João Pedro, dentro de suas próprias casas?

182 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=apufjiGIIY0>

O próprio Ministro da Educação brasileiro à época, Abraham Weintraub, expressou em reunião com senadores, que “o ENEM não foi feito para corrigir injustiças, mas para selecionar os melhores”<sup>183</sup>. Seu posicionamento corrobora nossa argumentação de que as políticas educacionais do atual governo brasileiro, inspiradas por um forte negacionismo da crise sanitária, estão produzindo um cenário de agravamento de nossa desigualdade, dificultando ainda mais o ingresso dos jovens negros na universidade, onde ainda não estão devidamente representados, conforme podemos ver no mapa a seguir.

**Figura 6** - Percentual de pessoas pretas nas universidades públicas brasileiras



**Fonte:** Hugo Nicolau Barbosa de Gusmão<sup>184</sup>, 2018.

183 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2020/05/em-reuniao-com-senadores-weintraub-diz-que-enem-nao-foi-feito-para-corriger-injusticas.shtml>

184 Disponível em: <https://desigualdadesespaciais.wordpress.com/>

Tais políticas afrontam a existência desses sujeitos e, por isso, argumentamos, inspirados por intelectuais do sul epistemológico, sobre a urgência de a educação matemática, na pesquisa-prática-política, assumir um posicionamento de contraconduta em relação às políticas educacionais adotadas em tempos de pandemia.

#### PERSPECTIVAS DO SUL SOBRE EMANCIPAÇÃO

Para iniciarmos esse movimento, consideramos relevante ponderarmos sobre a afirmação do professor argentino Walter D. Mignolo (2005, p. 92) de que a América Latina, como a conhecemos, “hoje, na ordem mundial, produto da diferença colonial originária e de sua rearticulação sobre a diferença imperial que se gesta a partir do século XVII na Europa do Norte e se restitui na emergência de um país neocolonial como os Estados Unidos”. Esse entendimento, conforme defendem os autores cujas obras se produzem no sul epistemológico, nos conduz à problemática própria da constituição da América – como constructo da modernidade, como veremos adiante –, e, particularmente, da América Latina.

Sob essa perspectiva, o sociólogo peruano Aníbal Quijano (2005, p. 121) defende que:

A incorporação de tão diversas e heterogêneas histórias culturais a um único mundo, dominado pela Europa, significou para esse mundo uma configuração cultural, intelectual, em suma intersubjetiva, equivalente à articulação de todas as formas de controle do trabalho em torno do capital, para estabelecer o capitalismo mundial. Com efeito, todas as experiências, histórias, recursos e produtos culturais terminaram também articulados numa só ordem cultural global em torno da hegemonia européia ou ocidental. Em outras palavras, como parte do novo padrão de poder mundial, a Europa também concentrou sob sua hegemonia o controle de todas as formas de controle da subjetividade, da cultura, e em especial do conhecimento, da produção do conhecimento.

Como resultado da história da colonização, responsável pela instauração do que esses autores chamam de matriz de poder colonial, Quijano destaca duas implicações significativas. A primeira nos remete ao fato de que os povos que constituíram a história de formação da América Latina foram despojados de suas próprias e singulares identidades históricas. A segunda consiste na

percepção de que “sua nova identidade racial, colonial e negativa, implicava o despojo de seu lugar na história da produção cultural da humanidade” (QUIJANO, 2005, p. 127). A partir de então, dado que tais homens e mulheres passariam a ser considerados como membros de raças inferiores, capazes de produzir culturas inferiores, toda a sua construção se tornou “o passado”.

A obra do autor peruano nos ajuda no entendimento de como tais culturas passaram a ser vistas como “o passado”, como se a história econômica, política e epistemológica dos povos que constituiriam a América Latina se convertesse num estágio anterior ao desenvolvimento europeu. Disso dependia, inclusive, a matriz de poder colonial. Um exemplo significativo está no seguinte trecho:

Na Não-Europa existiam nesse mesmo tempo, século XIX, todas as formas não-salariais do trabalho. Mas desde o saintsimonismo até hoje, no eurocentrismo são o passado ‘pré-capitalista’ ou ‘pré-industrial’. Ou seja, essas classes sociais são ‘pré-capitalistas’ ou não existem. Na Não-Europa tinham sido impostas identidades ‘raciais’ não-europeias ou ‘não-brancas’. Mas elas, como a idade ou o gênero entre os ‘europeus’, correspondem a diferenças ‘naturais’ de poder entre ‘europeus’ e ‘não-europeus’. Na Europa estavam em formação ou já estavam formadas as instituições ‘modernas’ de autoridade: os ‘estados-nação modernos’ e as suas respectivas ‘identidades’. Na Não-Europa só eram percebidas as tribos e as etnias, ou seja, o passado ‘pré-moderno’. (QUIJANO, 2010, p. 99).

Entender tais povos e suas culturas como, mais do que inferiores, anteriores, permitiu associar à colonização um caráter civilizatório, construindo, como argumentam esses autores, não somente um novo padrão de poder, mas igualmente um padrão cognitivo, isto é, uma perspectiva epistemológica segundo a qual, todo conhecimento e construção não-europeus correspondiam ao passado primitivo, passível de ser sobrepujado e despojado em detrimento da missão civilizatória.

De acordo com Mignolo (2017, p. 13), portanto, essa matriz ou padrão colonial de poder, que inclui também um padrão cognitivo, equivale ao conceito de colonialidade, que pode ser descrito como “um complexo de relações que se esconde detrás da retórica da modernidade (o relato da salvação, progresso e felicidade) que justifica a violência da colonização”. Para o autor argentino, a partir desse entendimento, torna-se necessária uma resposta “tanto às falácias e ficções das promessas de progresso e desenvolvimento que a modernidade contempla, como à violência da colonialidade”.

Outro autor, alinhado a essa perspectiva, é o sociólogo venezuelano Edgardo Lander (2005, p. 22), cuja obra, assim como a dos demais, reconhece que:

A busca de alternativas à conformação profundamente excludente e desigual do mundo moderno exige um esforço de desconstrução do caráter universal e natural da sociedade capitalista-liberal. Isso requer o questionamento das pretensões de objetividade e neutralidade dos principais instrumentos de naturalização e legitimação dessa ordem social: o conjunto de saberes que conhecemos globalmente como ciências sociais.

A problemática, como a descreve Lander, se agrava na medida em que nos damos conta de que se trata de uma construção eurocêntrica aquela que desejamos desconstruir por seu caráter profundamente injusto. Injusto porque, valendo-nos de sua contribuição, “pensa e organiza a totalidade do tempo e do espaço para toda a humanidade do ponto de vista de sua própria experiência, colocando sua especificidade histórico-cultural como padrão de referência superior e universal” (p. 32). Ao tomar-se como régua e regra de aferição dos *outros*, a iniciativa colonial transformou os povos que viriam a constituir a América Latina não somente em diferentes, mas em “carentes, arcaicos, primitivos, tradicionais, pré-modernos”.

Dussel (1980, p. 77) observa, estendendo a crítica à colonialidade para pensar o imperialismo a que também estamos submetidos, que “os mecanismos ideológicos da pedagogia imperial são altamente operantes porque se confundem com a natureza das coisas” – em uma espécie de construção tautológica. Na contramão da cultura imperial, como denomina o autor, complementando seu caráter colonial, está somente a cultura popular, que a pedagogia dominante-imperial se esforça em fazer parecer “cultura vulgar” para negá-la e confundi-la.

Como podemos, então, nos valer de tais perspectivas para a construção, mais do que de um quadro de fundamentação teórica, de um sentido político para este artigo, inscrevendo-o num contexto mais amplo? Ora, dialogar com esse quadro de referências teóricas nos permite indagar como podemos denunciar e anunciar, resgatando a dinâmica do pensamento emancipatório freireano, o pensamento negacionista que inspira o governo brasileiro, junto às vozes de intelectuais do sul epistemológico. Denunciar as inconsequentes decisões governamentais a que estamos submetidos, especialmente a partir de seus impactos na educação e na educação matemática, consiste em uma dimensão sem a qual não se dá qualquer projeto de emancipação. O anúncio, igualmente indispensável, se faz no texto quando enunciamos outras possibilidades de projetos político-pedagógicos inspirados nas propostas de povos indígenas e outras comunidades tradicionais latino-americanos que

têm desestabilizado as relações assimétricas de poder/saber que permeiam a escolarização moderna. Tais relações, como argumentamos, se agudizam com a promoção de uma educação matemática que se mantém à serviço de projetos relacionados à modernidade/colonialidade, ao invés de uma educação matemática comprometida fundamentalmente com a vida, a existência e os problemas que nela/dela emergem.

#### CAMINHOS EMANCIPATÓRIOS NA/PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: TECENDO DIÁLOGOS COM O SUL GLOBAL

O reconhecimento do atual cenário brasileiro, cuja desigualdade resta agravada diante da pandemia, e o diálogo com pesquisadores das epistemologias do sul nos inclinam, como educadores matemáticos, à busca de alternativas no campo da Educação Matemática capazes de se opor e de resistir aos impactos nefastos das políticas assumidas pelo governo brasileiro que autorizam às escolas para desenvolver as atividades do ano letivo de maneira remota através de plataformas EAD ou com as Teleaulas<sup>185</sup>. Sob a nossa perspectiva, esse movimento implica e nos desafia a desnaturalizar a imagem, que tem sido veiculada/reforçada por setores relacionados ao governo, de uma ‘crise educacional’ pautada só nos efeitos que a pandemia do “Covid-19” tem tido em nossas vidas. Ao invés disso, somos chamados a refletir sobre esta ser uma das expressões da crise geral da modernidade instaurada na América Latina.

A crise geral da modernidade, abordada pelas lentes de todos esses autores latinoamericanos, demanda não só compreender que a escola tem funcionado com um mecanismo civilizatório se valendo de diferentes dispositivos, se não também, como o fato de se alimentar uma única *imagem* de Matemática - aquela produzida nos centros de poder colonial - que tem contribuído com a reprodução do racismo epistêmico que “considera os conhecimentos não ocidentais como inferiores. Mesmo assim, na atualidade, não é mais possível negar a existência de histórias e epistemes fora dos marcos conceituais e historiográficos do ocidente” (WALSH, 2017, p. 303, tradução nossa).

---

185 As Diretrizes para escolas durante a pandemia foram publicadas em 18 de abril de 2020 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em colaboração com o Ministério da Educação (MEC), e autorizam escolas da educação básica e instituições de ensino superior para que, durante a pandemia do coronavírus substituam o ensino presencial por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação. Informação disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=89051>

Neste sentido, ao propor um giro decolonial na/para a Educação Matemática, dedicamo-nos a pensar junto às propostas educacionais que nascem do seio da lutas e resistências de movimentos indígenas, negros, zapatistas, dentre outros, que sobrevivem em diversos territórios, antes mesmo da pandemia nos apresentar problemas como: É possível e, se sim, como educar sem a escola? Que matemáticas são essas que devem ser ensinadas e aprendidas na/para a vida que temos hoje? Com que finalidade tais matemáticas e seu ensino se inserem em um projeto formativo mais amplo?

Tais alternativas nascem das contribuições de concepções como o “Buen Vivir” - “*Sumak Kawsay*” em quechua e “*Suma Qamaña*” em aymara<sup>186</sup> - dos povos do equador e da Bolívia (CHOQUEHUANCA, 2011; GUDYANAS, 2011) ou da “Pedagogía de la Madre Tierra” na Colômbia (GREEN; SINIGUI; ROJAS, 2013), para apresentar alguns exemplos. Entendemos que tais projetos educacionais, que se inspiram nessas concepções se fundamentam no sentir/pensar/habitar a Mãe Terra, entendem que os humanos são natureza e, portanto, partem de uma concepção de vida comunitária e integrada, em oposição à concepção capitalista do mundo moderno-colonial de “Viver Melhor”, nas palavras do intelectual quechua Javier Lajo (2010, p. 116):

El *Sumaq Kawsay* (o *Allin Kawsay*), ‘espléndida existencia’ o simplemente ‘vivir bien’, es un concepto importante de la disciplina o ‘modo de vida’ andinoamazónico, que tiene que ver en primer lugar con tres compromisos del ser humano con la pachamama: 1. Hacer bien las cosas (o *Allin Ruay*); 2. Querer bien (o *Allin Munay*) y; 3. Pensar bien (o *Allin Yachay*).

Sob a compreensão que nos proporciona o *Buen Vivir*, Bem Viver, o ser humano não se identifica como superior à Pachamama, à Madre Tierra, pois ele se vê como parte dela. Sua sobrevivência depende, inclusive, do cuidado que tem com ela, de modo que o indivíduo e o coletivo coexistem em complementaridade, entre seres humanos e não-humanos. Práticas socioculturais próprias de cada território se articulam aos mais diversos modos de vida, nas diferentes formas de interação com os não-humanos, o

<sup>186</sup> Gudyanas (2011, p. 4) esclarece no caso destas duas expressões que se referem ao *Buen Vivir* é necessário examinar tanto as semelhanças como as diferenças, por exemplo “no caso da Bolívia, o *suma qamaña* e os demais conceitos associados são fundamentos ético-morais e aparecem no marco de sua definição de plurinacionalidade. No caso equatoriano, diferentemente, o *sumak kawsay* é apresentado em dois níveis: como marco para um conjunto de direitos e como expressão de boa parte da organização e execução desses direitos, seja pelo Estado, seja por toda a sociedade. É uma formalização de maior amplitude e profundidade já que o *sumak kawsay* vai além de ser um princípio ético moral e aparece dentro do conjunto de direitos”.

que envolve necessariamente as maneiras como produzem, legitimam, validam e usam os conhecimentos [matemáticos] em prol da vida.

A “Pedagogia de la Madre Tierra” nasce como proposta político/epistêmica na Colômbia (GREEN; SINIGUI; ROJAS, 2013) a partir de diálogos entre diversos povos indígenas da Antioquia junto à Organização Indígena do estado, procurando alternativas para uma educação que fosse correspondente com suas cosmogonias e cosmovisões. Nesses diálogos, que partiram da pergunta “de onde nós viemos?” (GREEN, 2020)<sup>187</sup>, concluíam que a educação no contexto indígena somente têm sentido se estiver centrada no terreno espiritual, entendendo que, a origem da vida acontece a partir de uma “mãe”, a Mãe Terra. Deste modo, na procura por uma decolonização da educação moderna/colonial, nasce a “Pedagogia da Mãe Terra” como uma maneira de harmonizar pessoas, comunidades e o mundo através da reconexão com o útero da mãe.

A proposta parte do fato de que cada povo experiencia a relação com a Mãe Terra de forma diferente, tecendo suas próprias visões, conhecimentos e projetos, além do mais, eles devem dialogar para coexistir. Por outro lado, se manifesta que a educação não é apenas uma preocupação dos grupos elitizados, mas, ao invés disso, uma prática inerente a vida dos humanos e não-humanos que ao interagir entre si “andam na sabedoria” e produzem conhecimentos que não se comportam de forma disciplinarizada:

La educación oficial no sólo ha ignorado este vínculo sino que ha impuesto sus conocimientos por encima de la sabiduría ancestral de los pueblos originarios, y no ha podido, y le duele mucho reconocer la sabiduría de nuestros pueblos de Abya Yala. Todo el tiempo han tratado de quitar nuestra memoria, como han tratado de quitarnos a nuestra madre tierra, que es parte fundamental de nuestra espiritualidad; con esto pretenden continuar el saqueo de los recursos naturales y culturales que muchos pueblos han guardado celosamente para el bien de la humanidad. Una educación desde la Madre Tierra significa entonces aprender a prepararnos para salvarla, para que trabajemos juntos en su permanente cuidado y conservación. (GREEN, SINIGUI, ROJAS 2013, p. 92).

Sob essa perspectiva, pesquisas como as de Cuellar-Lemos e Martínez-Montoya (2013), Green (2012) e Cuellar-Lemos (2017), que abordam essa concepção pedagógica para pensar outras formas de ser/estar/habitar a escola como ato político/epistêmico, convidam e tensionam as comunidades não-indígenas para ampliar os sentidos e usos da expressão “Matemática”.

187 Como apresentado na conferência de Abadio Green Stocel em abril de 2020 disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=a\\_kSFM14jRM](https://www.youtube.com/watch?v=a_kSFM14jRM)



Esse movimento se dá para pensar em “matemáticas”, no plural, entendendo que a escola deveria ser um espaço para tratar dessas diversidades de usos vinculadas a racionalidades diversas, e não um espaço que contribua no desaparecimento das culturas.

Por exemplo, em sua pesquisa de mestrado, o indígena Guna Richard Nixón Cuellar Lemos (2017) nos ensina que, para conhecer sobre “*immal iddogedi igala*”<sup>188</sup>, é preciso aprender as práticas sociais do seu povo, pois medir, contar, calcular, dentre outros conhecimentos, passam pelo corpo, tal como é necessário que quem esteja aprendendo e ensinando siga os princípios da Pedagogia da Mãe terra: “*Boggigwa* (silêncio), *Iddoge* (escutar), *Dagge* (observar), *Sobedi* (tecer) [...] e *gaya ossigwud* (palavra doce), que possibilita encaminhar os conhecimentos aprendidos, pois eles não só servem de forma individual, senão que devem servir para a comunidade de forma coletiva” (CUELLAR-LEMONS, 2017, p. 71).

Nesta mesma direção, Green (2020) explica, na sua conferência, que o fato destes povos terem retornado ao aprender com/a partir da Mãe Terra, tem possibilitado ver, na história colonial, mesmo que dolorosa, como as avós e os avôs pesquisavam, nas montanhas, formas de sanar as doenças que os europeus trouxeram, e que se espalharão causando morte em *Abya Yala*<sup>189</sup>. Diante da pandemia provocada pelo “Covid-19”, as avós e os avôs indicarão o retorno às montanhas, à floresta, para recriarem as medicinas e cerimônias, por exemplo “*em Panamá, até agora, temos 54 Gunadule infectados pelo vírus, e nenhum óbito. Sim! Nenhum óbito. Isto por que nossos avós acharam uma planta, e com as medidas certas, fazem uma bebida quente que os doentes devem beber o que tem ajudado na sua recuperação*”.

188 Na sua pesquisa Cuellar-Lemos (2017, p 134) entrevista ao botânico indígena Roberto Cuellar, su padre, quem afirma o seguinte: “*Imm al iddogedi igala gunadule puede ser una forma de interpretar la palabra matemática, sin decir que es lo mismo, pero es semejante a lo que aparece en la historia como la capacidad de ver, de mirar de observar la realidad del mundo social, política, económica dentro de la cosmogonía Gunadule. Porque contar ebisedi expresa el tiempo y el espacio con sentido y coherencia, da cuenta de las formas de vida de la sociedad y comporta la normatividad desde el saber moral, también por la necesidad del hombre y la mujer crea unas reglas para construir su mundo de otra manera diferente lo que piensan otra cultura, por eso contar en Gunadule hace relación a la construcción familiar, a la sabiduría, a la música, diálogo intercultural, detrás de esa palabra está el significado*”.

189 *Abya Yala*, é uma palavra oriunda da língua Guna que significa “terra de vida”, “terra em amadurecimento”. A reivindicação de *Abya Yala* emerge como território/epistêmico de enunciação para reivindicar o direito sobre os projetos políticos, econômicos e sociais voltados para os povos originários que compõem esse território. Não se trata duma casual alteração meramente semântica, mas do fruto de um processo de longa duração, de um movimento sistemático de resistência a condição colonial.

Estas propostas, nascidas dos movimentos de resistência, colocam em questão o paradigma europeu de conhecimento racional, que é o pressuposto fundante da Modernidade/Racionalidade: “o conhecimento como produto de uma relação entre sujeito e objeto” (QUIJANO, 1992, p. 14), toda vez que, o caráter individualista do sujeito instituído como uma verdade “falseia o problema ao negar a intersubjetividade e a totalidade social como sedes da produção de todo conhecimento” (QUIJANO, 1992, p. 15).

Entendemos cada uma dessas contribuições epistemológicas dos povos indígenas como giros decoloniais, como movimentos de contraconduta, que aparecem como ações ético/políticas/epistêmicas, reivindicando o pensar de outros modos a educação e o conhecer. Tais movimentos desestabilizam também os centros de poder produzidos e mantidos pela escola. Vale à pena notar que, ao falarmos que essas propostas, que nascem no seio das lutas dos povos latino-americanos, podem ser compreendidas como movimentos de contraconduta entendemos que:

A contraconduta designa, portanto, o movimento nos jogos de poder capaz de criar outras possibilidades de ação, na medida em que recusa, não propriamente o governo, mas o modo como se é governado. Assim, Lorenzini (2016, p. 10) nota que a noção de conduta não aparece simplesmente como o negativo da contraconduta, mas refere-se a uma conotação positiva na medida em que comporta a possibilidade do sujeito conduzir-se a si mesmo em meio à condução exercida por outros. Portanto, é na ambiguidade comportada nas relações de governo que reside a possibilidade de contracondutas e se evidencia a dimensão ético-política das relações de poder na articulação entre governo de si e governo dos outros. (COSTA, 2019, p. 68).

Estes modos de conceber a educação e seus propósitos, todos intrinsecamente vinculados à vida, podem inspirar a Educação Matemática a assumir a existência, em seus múltiplos aspectos, como tema e problema. Encontram, ademais, ressonâncias significativas na Etnomatemática, que como apontam Monteiro e Mendes (2019, p.6), “uma vez que não rompe com a Matemática nem mesmo se coloca contra os princípios de campo do saber, mas, reclama por outra forma de pensar e de se fazer matemática”. Esta outra forma emerge, assim como as pedagogias vinculadas ao “Buen Vivir” e à “Pedagogia da Mãe terra”, levantando novas questões sobre a unicidade e universalidade do conhecimento.

Posto isso, destacamos que D’Ambrosio (1999, p. 53) também se dedica a refletir sobre a relação entre poder, contido nessas ideias de unicidade e

universalidade, e conhecimento: para o educador matemático, “o exercício do poder através do conhecimento atingiu grande importância na civilização que se originou das tradições mediterrâneas”, sobretudo porque “desde os seus primeiros momentos, a civilização ocidental é uma civilização ancorada no conhecimento”. Por esse motivo, “o conhecimento tem sido o maior instrumento para o exercício de poder e é o que dá autonomia à criatura para o ato maior, que é a procriação, responsável pela continuidade da espécie”. Compreende-se, nessa direção, que, desde então, a matemática foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas e tornou-se indispensável em todo o mundo em consequência de nosso desenvolvimento científico, tecnológico e econômico – o que permite, sobretudo, examinar as consequências sociais, políticas e culturais dessa incorporação (D’AMBROSIO, 1999).

Mais especificamente, para o mesmo autor, as distorções mais graves provocadas pelo cientificismo exacerbado, resultado também dessa incorporação e difundido pela educação moderna, podem ser identificadas como: (a) a interpretação das diferenças entre seres humanos como estágios diversos na evolução das espécies; (b) a explicação da não-satisfação das necessidades materiais básicas como uma variação ampla que vai da diligência à preguiça, e a busca da insatisfação de necessidades espirituais como falta de racionalidade científica; e (c) a preservação do patrimônio natural e cultural vista como obstáculo ao progresso (D’AMBROSIO, 1997, p. 45).

Diante disso, faz-se necessário e relevante encontrar caminhos que compreendam que os conhecimentos matemáticos não podem permanecer conectados às distorções acima, que tem sua parcela de responsabilidade pela experiência devastadora que muitas regiões e comunidades brasileiras vivenciam, como resultado da pandemia em contextos de intensa desigualdade. Os conhecimentos matemáticos devem ser compreendidos, ao invés disso, no âmbito de um projeto conectado às compreensões do *Buen vivir*, em oposição àquelas que sustentam a lógica do “viver melhor”:

*“El «vivir mejor» supone una ética del progreso ilimitado y nos incita a una competición con los otros para crear más y más condiciones para «vivir mejor». Sin embargo, para que algunos puedan «vivir mejor» millones y millones tienen y han tenido que «vivir mal». Es la contradicción capitalista” (BOFF, 2012, s/n)*

Nesse sentido, mesmo considerando importantes as iniciativas de ensino que emergiram nesses tempos de pandemia, privilegiando o ensino da Matemática, disciplinarmente organizada, e utilizando a pandemia do

“Covid-19” como forma de contextualização, sinalizamos para o fato de que tais iniciativas permanecem reproduzindo uma escola disciplinar e disciplinadora, que submete os corpos das crianças que a ela têm acesso, e que, sem dúvida, se silencia diante dos milhões de jovens negros e indígenas que não poderão acompanhar uma escolarização que, agora mais do que nunca, agoniza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da crise que denunciamos, grave porque agudizada pela profunda desigualdade que caracteriza o Brasil, encerramos este texto como o anúncio da realidade que podemos construir, caso consigamos nos dedicar ao enfrentamento dos problemas sociais e sanitários que nos acometem. Trata-se de seguir Paulo Freire que, em sua obra, nos explica sobre a necessidade de compreendermos anúncio-denúncia como dimensões indissociáveis de todo movimento emancipatório. Em suas palavras, lemos que o exercício da leitura de mundo “demandando necessariamente a compreensão crítica da realidade, envolve, de um lado, sua denúncia, de outro, o anúncio do que ainda não existe” (FREIRE, 2014, p. 46).

Em favor do que “não existe” ou do que, não sendo hegemônico, tem sido considerado como inexistente, propomo-nos, também ao seguir Freire, ao anúncio de possibilidades no diálogo com as vozes dos sujeitos oprimidos, pois eles pautam alternativas educacionais nascentes dos movimentos indígenas latino-americanos, em que todo conhecimento deve involucrar a intenção de conhecer em função da vida, por exemplo, do “Buen Vivir” e da “Pedagogia de la Madre Tierra”, e não a vida em função do conhecimento.

Ainda que necessárias as diferentes iniciativas de ensino de Matemática, emergentes no cenário da pandemia do “Covid-19”, dedicadas a ‘contextualizar’ os conteúdos - o que significa, sob nossa perspectiva, a vida em função do ensino de conteúdos Matemáticos -, afirmamos que se faz urgente colocar os conhecimentos matemáticos em função da vida, como já denunciava Emmanuel Lizcano, em 2012.

O anterior requer que nós educadores matemáticos incluamos de forma urgente nas agendas de pesquisas questões tais como: como pôr a vida como eixo de problematização na educação? Será possível uma educação outra em tempos de pandemia, sabendo que as políticas públicas permanecem na defesa de uma escola que aprofunda as desigualdades sociais como efeito

dos seus mecanismos de controle? Tem sentido uma escola que funciona desconsiderando a enorme parcela de alunas e de alunos que não podem ‘acessá-la’? E caso isto tenha sentido, quais as matemáticas que são mobilizadas num ensino que desconsidera a vida como centro da educação? Será que essas matemáticas contribuem para o “Buen Vivir” ou para “Vivir melhor”?

No horizonte, avolumam-se essas e outras perguntas porque vivemos um momento de grave crise em que todas as nossas formas de pensar/sentir/fazer foram postas, literalmente, em suspensão pela pandemia. Cumpre-nos, agora, estabelecer com quais interlocutores iremos dialogar em nossa busca por possíveis respostas. Neste trabalho, resgatamos algumas contribuições que podem nos ajudar nesse movimento: os efeitos da pandemia no Brasil, marcado por sua intensa desigualdade, nos inclinam à busca das epistemologias do sul e dos giros decoloniais na/da educação matemática como formas distintas de resolver/responder aos problemas que se apresentam.

Como vimos, no cenário brasileiro, em que, como apresentamos, crescem-se os danos causados pela pandemia, toda a herança colonial e dos tempos da escravidão, além da enorme desigualdade socioeconômica, vivem-se tempos desalentadores, que, na mesma medida, nos demandam uma postura consciente de sua gravidade e capaz de encontrar caminhos para a mobilização efetiva. Mobilização essa, que, para D’Ambrosio (1992, p. 468) passa necessariamente pela “tomada de consciência do problema e de sua extrema urgência a nível mundial”, pelo “lançamento de um apelo a todos os responsáveis científicos, culturais, espirituais, econômicos e políticos para que essa tomada de consciência se traduza, sem demora, em ação efetiva” e, finalmente, pelo “exame das causas, de todos os tipos, que nos conduziram ao desastre planetário, e das novas vias a contemplar para que esta sobrevivência ainda seja possível em médio prazo”.

Nosso propósito com este texto consiste em oferecer alguma contribuição a cada um dos pontos enunciados por D’Ambrósio no excerto anterior: apresentar o modo como a desigualdade brasileira tem aprofundado os danos e os traumas sociais causados pela pandemia, o que tem sido permeado pelo contínuo genocídio da população negra, de que João Pedro se tornou, infelizmente, recente representante; estudar e discutir as causas, sob a nossa perspectiva colonial, que nos conduzem ao desastre em que nos debatemos; e, finalmente, lançar um apelo para que essa tomada de consciência se traduza em ação efetiva: crianças como João Pedro precisam sobreviver para que possam estudar!

BOFF, Leonardo. ¿Vivir mejor o el buen vivir?. (2012) Disponível em: <http://servicioskoinonia.org/agenda/archivo/obra.php?ncodigo=757>

CHOQUEHUANCA, David. Bolivia: **Hacia la reconstrucción del Vivir Bien**. 2011. Disponível em: <https://www.servindi.org/actualidad/41823>

COSTA, Silva Helrison. O Lugar das Contracondutas na Genealogia Foucaultiana do Governo. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, Brasília, v.7, n.1, abr. 2019, p. 61-78. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/20767/21829>

CUÉLLAR-LEMONS, Richard; MARTÍNEZ-MONTOYA, Francisco. **La revitalización del lenguaje de la medicina ancestral a partir de las veinticuatro variedades de plátano: una posibilidad para pensar una otra educación Gunadule desde la pedagogía de la Madre Tierra**. 2013. Trabajo de pregrado (Licenciatura em Pedagogía) – Universidad de Antioquia, Medellín, 2013.

CUÉLLAR LEMOS, Richard. **Nabba nana gala burbaba nanaedi igala odurdagge gunadule durdagedi nega gine: igal dummadi maidi sabbimala soganergwa naggulemaladi** [La pedagogía de la Madre Tierra en una escuela indígena Gunadule: un estudio sobre la sabiduría de seis plantas de protección]. 2017. Disertação de Mestrado – Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Obsolescência institucional e degradação ambiental e social. **Caderno de Saúde Pública**, 8 (4), 466-469, 1992.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas: Papirus, 1999.

DUSSEL, Enrique. **América Latina: dependencia y liberación**. Buenos Aires: Fernando García Cambeiro, 1980.

- D'AMBROSIO, Ubiratan. **La pedagógica latinoamericana**. Bogotá: Nueva América, 1980.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- GAVILÁN, Victor Manuel. **El pensamiento en espiral: el paradigma de los pueblos Indígenas**. Santiago, Chile: Ñuke Mapuförlaget; Editor Generali Jorge Calbucura; Diseño gráfico Susana Gentil. Ebook, 2012. (Working paper series 40).
- GREEN, Abadio. **Anmal Gaya Burba. Significados de vida**. Tese de Doutorado. Universidad de Antioquia (Medellin-Colombia), 2012.
- GREEN, Abadio; SINIGUI, Sabina; ROJAS, Alba. Licenciatura en pedagogía de la Madre Tierra: una apuesta política, cultural y académica desde la educación superior y las comunidades ancestrales. In: RELACIONES interculturales en la diversidad. Córdoba: Universidad de Córdoba, 2013.
- GUDYANAS, Eduardo. “Buen Vivir. Germinando alternativas al desarrollo”. **América Latina en Movimiento**, no. 462, pp. 1-20. 2011.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. **Educação e Pesquisa**, n. 41, 2019, pp. 1-12.
- LAJO, Javier (2010). “Sumaq kawsay-ninchic o nuestro vivir bien”. **Revista de la Integración** No 5, Lima: Comunidad Andina.
- LANDER, Edgardo. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. Em: LANDER, Edgardo. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Colección Sur Sur. Buenos Aires: CLACSO, 2005, pp. 21-53.
- MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jackeline Rodrigues. Saberes em práticas culturais: condutas e contracondutas no campo da Matemática e da Educação Matemática. **Horizontes**, [S.l.], v. 37, p. e019029, jun. 2019. ISSN 2317-109X. Disponível em: <<https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/763>>.

MIGNOLO, Walter. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. Em: LANDER, Edgardo. (org.) **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas.** Colección Sur Sur. Buenos Aires: CLACSO, 2005, pp. 71-103.

MIGNOLO, Walter. Desafios decoloniais hoje. **Epistemologias do Sul**, v. 1, n. 1. Foz do Iguaçu, 2017, pp. 12-32.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Painel temático Saúde da População Negra.** Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/13/painel10-130516.pdf> Último acesso em 21 Maio 2020.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas.** Edgardo Lander (org). Colección Sur Sur. Buenos Aires: CLACSO, 2005, pp. 117-142.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder e classificação social. Em: SANTOS, Boaventura Sousa. MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do sul.** São Paulo: Cortez, 2010, pp. 73-118.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidad y Modernidad/Racionalidad.** In: Perú Indíg. 13(29): 11-20, 1992. Disponível em: <https://problematicasculturales.files.wordpress.com/2015/04/quijano-colonialidad-y-modernidad-racionalidad.pdf>. Acesso em: 24/05/2020.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SCHUCMAN, Lia Vainer Sim, nós somos racistas: estudo psicossocial da branquitude paulistana. **Psicologia & Sociedade** [online]. 2014, v. 26, n. 1 [Acessado 10 Dezembro 2021], pp. 83-94. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-71822014000100010>>. Epub 06 Maio 2014. ISSN 1807-0310. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822014000100010.S>

TRECK, Danilo. Enquanto houver dominação e exclusão, vão continuar surgindo pedagogias dos oprimidos. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos**, n. 529, 2018, pp. 8-14.



STRECK, Danilo. MORETTI, Cheron Zanini. Colonialidade e insurgência: contribuições para uma pedagogia latino-americana. **Revista Lusófona de Educação**, n. 24, 2013, pp. 33-48.



# A BNC-FORMAÇÃO ENQUANTO APARELHO DE ESTADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Michela Tuchapesk da Silva<sup>190</sup>

Tássia Ferreira Tártaro<sup>191</sup>

Maria Eduarda Miranda Dugois<sup>192</sup>

## INTRODUÇÃO

E na minha grande dilatação, eu estava no deserto. Como te explicar? eu estava no deserto como nunca estive. Era um deserto que me chamava como um cântico monótono e remoto chama. Eu estava sendo seduzida. E ia para essa loucura promissora. Mas meu medo não era o de quem estivesse indo para a loucura, e sim para uma verdade - meu medo era o de ter uma verdade que eu viesse a não querer, uma verdade infamante que me fizesse rastejar e ser do nível da barata. Meus primeiros contatos com as verdades sempre me difamaram. (LISPECTOR, 2009, p. 46)

A formação docente está à mercê de um conjunto de verdades que a submete a um jogo de poder infame, que a faz rastejar ao nível das baratas. Vivemos em meio de políticas educacionais, sociais e econômicas que submetem o sujeito a determinado modo de vida. Na formação de professores de Matemática, os decretos/leis/políticas aparecem como receitas para garantir uma forma-professor-matemática. Modelos elaborados e repaginados que visam a manutenção de uma única forma de aprender Matemática. Assim, a BNC-Formação<sup>193</sup>, enquanto uma receita repaginada da formação de professores, faz ecoar um cântico monótono que seduz e direciona os percursos da formação docente, produzindo a identidade-professor-de-matemática.

---

190 Doutora em Educação Matemática da Universidade Júlio de Mesquita de Filho -Unesp-(Rio Claro, SP). Professora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil). Integrante do grupo inSURgir da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: [michelat@usp.br](mailto:michelat@usp.br).

191 Doutora em Educação Matemática da Universidade Júlio de Mesquita de Filho -Unesp-(Rio Claro, SP). Professora do Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Birigui. E-mail: [tassiatartaro@ifsp.edu.br](mailto:tassiatartaro@ifsp.edu.br).

192 Licenciada em Matemática pelo Instituto Federal de São Paulo, câmpus Birigui. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), área de concentração Educação Científica, Matemática e Tecnológica, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: [dugois.maria@gmail.com](mailto:dugois.maria@gmail.com).

193 Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica.

Movimentamos a BNC-Formação buscando verter, tensionar, criar territórios outros, decolonizando discursos e táticas que sustentam este aparelho de Estado recognitivo. Para isso, propomos exercícios teóricos, com ressonância em práticas educacionais, que permitem inquietações para pensar modos outros de formação de professores (de Matemática). Encontros que geram resistências e afetos capazes de produzir práticas outras na formação docente, possibilitando a construção de oásis nas brechas das normativas que capturam e regimentam as multiplicidades.

Estamos interessadas em propor engendramentos que, com a Filosofia da Diferença e a Educação Matemática e a BNC-Formação, podem romper com modelos colonizadores da formação de professores (de Matemática). Para isso, tensionamos: Quais relações de força a BNC-Formação movimenta nos cursos de licenciatura? Como produzir uma formação que esteja comprometida com as potências de vida, aberta aos devires, as singularidades e as multiplicidades? É possível uma formação engendrar campos de subjetividade que criam composições e reinvenções de mundos outros?

A partir de um movimento de discussão dos processos de subjetivação visibilizados pela BNC-Formação, tensionamos as relações e estruturas escolares que, enquanto aparelhos de Estado, normatizam táticas e práticas escolares aparelhando desvios, resistências e devires, mantendo um espaço escolar normalizado por uma Matemática-colonizadora-ocidental-patriarcal-hegemônica. Esses modos de subjetivações funcionam por meio de práticas recognitivas “[...] neutralizando as singularidades e a complexidade dos efeitos das forças do mundo no corpo em benefício da criação de um indivíduo com uma identidade” (ROLNIK, 2019, p. 13).

#### TÁTICAS COLONIZADORAS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES (DE MATEMÁTICA).

A BNC - Formação<sup>194</sup> se constitui a partir de um conjunto de diretrizes curriculares para a formação inicial de professores, que determina as normas de formação de professores (de Matemática), tendo como referência a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC)<sup>195</sup>. Com isso, estabelecendo ideias que privilegiam o processo de colonização de um modo universal do aprender, a BNC-Formação tem como

194 Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019.

195 Resoluções CNE/CP n° 2/2017 e CNE/CP n° 4/2018.

diretriz (reforçando e estabelecendo o sentido de conduta, direção, diretiva, norma, ordem) que “[...] a formação docente pressupõe o desenvolvimento [...] das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação.” (BRASIL, 2019, p. 2).

O documento entende que as competências podem ser previstas e, conseqüentemente, as aprendizagens garantidas aos estudantes em todos os níveis, produzindo, assim, a sustentação de um sistema de táticas que modela uma forma-sujeito a partir da definição de linhas de força e de saberes específicos. Contudo, estas aprendizagens não caminham no sentido de aprender para Deleuze (2006), uma vez que “nunca se sabe de antemão como alguém vai aprender” (p. 159). O autor questiona se há como estabelecermos com quais teorias aprendemos a pensar, dado que o aprender, enquanto “pensar” no pensamento, irrompe de um encontro, pois para Deleuze (2006) “há no mundo alguma coisa que força a pensar. Este algo é o objeto de um encontro fundamental e não de uma reconhecimento.” (p. 137).

A BNC-Formação foi elaborada e divulgada no ano de 2019, momento de fortalecimento do neoliberalismo enquanto política de subjetivação. “[...] Sabe-se que políticas de subjetivação mudam em função da instalação de qualquer regime, pois estes dependem de formas específicas de subjetividade para a sua viabilização no cotidiano de todos e de cada um, onde ganham consistência e se concretizam.” (ROLNIK, 2016, p. 13). As políticas de subjetivação neoliberais ganham formas específicas em discursos que privilegiam métodos (inclusive as metodologias que são categorizadas como ativas), que mantém a disciplinarização e a normalização, a favor da meritocracia e da produção incessante de rankings escolares (SARESP<sup>196</sup>, PISA<sup>197</sup>, entre outros). Em discursos governamentais notamos as reivindicações pelas escolas militares, enquanto modelo de instituições de ensino. Assim como, notamos a retomada de discursos favorecendo o ensino técnico como facilitador de mão de obra qualificada e conseqüentemente a produção de sujeitos pró-ativos, empreendedores de si.

De um ponto de vista micropolítico, o que caracteriza a política de subjetivação [...] é o enrijecimento patológico do princípio identitário. A fim de se manterem no poder, não se contentam em não levar em conta [...] as formas culturais e

196 Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

197 Programa Internacional de Avaliação de Alunos.

existenciais engendradas em uma relação viva com o outro. [...] Destrutivamente conservadores, eles vão mais longe do que a simples desconsideração de tais expressões: empenham-se obstinadamente em desqualificá-las e humilhá-las até que a força de criação, da qual essas expressões são o produto, esteja a tal ponto marcada pelo trauma do terrorismo vital que ela acabe por ser bloqueada, assim reduzida ao silêncio. (ROLNIK, 2016, p. 16)

As ideias identitárias contidas no documento são revestidas no sentido de regimentar métodos e conhecimentos. Conforme a BNC-Formação (BRASIL, 2019) há três dimensões fundamentais do conhecimento: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional. Uma das competências específicas da formação será o domínio dos objetos do conhecimento e saber, como ensiná-los e, com isso, a relevância será atribuída aos conhecimentos matemáticos, pedagógicos e metodologias de ensino. Assim, as ementas curriculares dos cursos de professores funcionarão com objetivo de privilegiar as metodologias ativas, que devem ser ancoradas nas “[...] habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática”. (BRASIL, 2019, p. 4), enquanto favorecimento do mercado de trabalho.

A condição de funcionamento do mercado é demarcada pela criação e destruição de territórios de existência, responsáveis por engendrar uma órbita própria de produção e consumo, e “[...] para entrar em qualquer uma destas órbitas é necessário que esta subjetividade desterritorializada encarne identidades *prêt-à-porter*<sup>198</sup>, produzidas como perfil subjetivo das performances requeridas por cada órbita.” (ROLNIK, 2022, p. 145, grifo do autor). A BNC-Formação institui, através de suas normativas, uma identidade-professor ‘pronta para ser vestida’ de modo que seu objetivo é que, ao final de um curso de licenciatura, seja possível habitar a órbita de produção e consumo da escola.

Este documento determina todo um regimento que legitima uma forma professor. Táticas amparadas na ideia de competências e habilidades a serem adquiridas em um curso de Licenciatura em Matemática que será distribuído em componentes práticos (Grupo I), componentes específicos (Grupo II) e práticas pedagógicas (Grupo III), da seguinte maneira,

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais. II - Grupo

198 O termo *prêt-à-porter* faz referência às roupas confeccionadas a partir de moldes e tamanhos padronizados, que podem ser consumidas imediatamente após sua produção.

II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos. III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas: a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora. (BRASIL, 2019, p. 6)

Embora a BNC-Formação indique a possibilidade de “articulação entre a teoria e a prática para a formação docente fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes” (BRASIL, 2019, p. 3), entendemos que a lei não considera que esse movimento teórico-prático seja singular, ou seja, único de cada sujeito. É isso que vamos tensionar: a lei enquanto uma diretriz que normatiza as táticas que ocorrem nas práticas escolares (estágios), nas metodologias e tendências da Educação Matemática, emparelhando os desvios, as singularidades, os desejos, as linhas de fuga, as desterritorializações, as ideias outras. Há uma manutenção de exercício de normalidade que regimenta o espaço escolar, contrário ao que ameaça transbordá-lo.

O ideal é que todo contato se faça através dos que, **graduados, são preparados com as versões oficiais de quaisquer acontecimentos. Várias portarias já foram baixadas, regulamentando a cessão de informações.** No entanto, sempre há os desavisados que se dirigem aos imaculados uniformes à cata de inocentes informes. O férreo regime implantado para o bem de todos, no entanto, coloca tudo nos devidos lugares, com o devido encaminhamento a quem de direito. Por isso, no modelar escola tudo corre bem, rio plácido entre margens fúlgidas. As lições especificamente: o clima de salutar obediência reveste cada novo ensinamento. **Os conteúdos primam pelo sossego que transmitem, impossíveis as polêmicas.** Os professores possuem a prévia sapiência adequada ao seu mister e os alunos, diariamente, emolduram lições [...]. (LACERDA, 2001, p. 206-207, grifos nossos)

Aspirando aos imaculados uniformes à procura de inocentes informes, a BNC-Formação atualiza o Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015<sup>199</sup>,

<sup>199</sup> Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

ganhando maior legitimidade na medida em que promete revolucionar práticas pedagógicas que visam “modelar” o ensino de Matemática na Educação Básica conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Por conta disso, todas as grades curriculares dos cursos de licenciatura serão reformuladas com base nas atualizações de um documento “remodelado”. Ou seja, novas estruturas que instituem velhos modelos. Produção de documentos que permanecem engendrando modelos recognitivos. “A ideia é antecipar qualquer situação que possa acontecer em uma aula [...] é necessário arborificar a formação para que os professores se adaptem à necessidade do Estado. [...] Se trata de seguir os caminhos outrora traçados, [...] de repetir o modelo.” (TÁRTARO, 2016, p. 11).

Toda uma maquinaria que marca os ideais e as dualidades, baseadas nas dicotomias, na ideia do certo e errado, bom e mau, sucesso e fracasso, feminino e masculino, de tal maneira que,  $2 + 2 = 4$  é o certo; “[...] ‘bom-dia Teodoro’, quando Teeteto passa” (DELEUZE, 2006, p. 148) é o errado; “o teorema de Pitágoras é Agnóstico” é o certo (VIANA, 2021, n.p.)<sup>200</sup> e qualquer outra problematização é errado. Repetição das mesmas linguagens uniformizantes que geram uma ilusão de transformação.

A professora não se questiona quando interroga um aluno, assim como não se questiona quando ensina uma regra de gramática ou de cálculo. Ela “ensina”, dá ordens, comanda. Os mandamentos do professor não são exteriores nem se acrescentam ao que ele nos ensina. Não provêm de significações primeiras, não são a consequência de informações: a ordem se apóia sempre, e desde o início, em ordens, por isso é redundância. A máquina do ensino obrigatório não comunica informações, mas impõe à criança coordenadas semióticas com todas as bases duais da gramática (masculino-feminino, singular-plural, substantivo-verbo, sujeito do enunciado-sujeito de enunciação etc). A unidade elementar da linguagem – o enunciado – é a palavra de ordem. Mais do que o senso comum, faculdade que centralizaria as informações, é preciso definir uma faculdade abominável que consiste em emitir, receber e transmitir as palavras de ordem. A linguagem não é mesmo feita para que se acredite nela, mas para obedecer e fazer obedecer. (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 11-12)

A BNC-Formação “ensina”, emite enunciados, ordens que produzem saberes na formação docente. Comandos que se revestem de ensinamentos

---

200 Sugerimos a leitura do texto “Uma virada vital-praxiológica na formação indisciplinar de educadores” (MIGUEL; TAMAYO; SOUZA; MONTEIRO, 2022) para ampliar as discussões acerca da entrevista com Viana (2021).



fundamentais na educação básica, instituindo saberes que atuam como vetores de força que percorrem as práticas docentes na escola. Vetores de força que (re)surgem, por exemplo, com “novas” práticas metodológicas, como as metodologias ativas que já na década de 70 ganharam destaque com as atividades escolares desenvolvidas nas “estações de trabalho” apresentadas por Celestin Freinet (1974). Com isso, as políticas públicas permanecem estabelecendo as normas e diretrizes que organizam os cursos de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de conservar um sistema educacional.

[...] todo um aparato de recursos pedagógicos é acionado para moldar a gente. Isso me faz pensar em antigas práticas usadas por diferentes povos deste continente americano para constituir seus coletivos. São práticas ligadas à *produção* da pessoa - o que é muito diferente de moldar alguém -, que entendem que todos nós temos uma transcendência e, ao chegarmos ao mundo, já somos - e o *ser* é a essência de tudo. As outras habilidades que podemos adquirir, como possuir coisas, seguir uma profissão, governar o mundo, são camadas que você acrescenta à perspectiva de um ser que já existe. Esse antigo conceito é muito confortável, pois não entra em choque com a experiência de existir. (KRENAK, 2022, p. 93-94, grifos do autor)

Mesmo que a BNC-Formação tenha sido criada em um momento em que teorias e discussões tensionam e problematizam as relações e estruturas escolares, bem como questionam as formações que privilegiam os moldes e a prática da pedagogia recongnitiva, ela ainda prioriza processos colonizadores que se afastam das produções singulares dos sujeitos da escola, que pouco ou quase nada se interessam pela experiência de existir. “*Muitas vezes meus alunos me falam que nosso curso não está próximo da realidade. Mas o que é estar próximo da realidade?*”<sup>201</sup> (TÁRTARO, 2016, p. 71; grifos do autor).

A BNC-Formação é organizada enquanto uma política pública que prevê “mudanças pontuais ou mesmo bastante significativas [...], modificando-se as ênfases e as concepções educativas, mas o projeto educativo segue sendo um componente biopolítico de governo.” (GALLO, 2017, p. 38). Neste processo, o professor, no exercício de formar-formatar-reproduzir fortalece as obrigações impostas pelo Estado e a continuidade desta política de formação, bem como contribui para o comando dos sujeitos que participam da escola, do mesmo modo que o pastor guia seu rebanho.

- O pastor exerce seu poder mais sobre um rebanho do que sobre um território - não é a terra, mas a relação entre pastor e seu rebanho que importa;

201 Fala de um professor universitário, retirada da tese de Tártaro (2016).

- O pastor reúne e guia seu rebanho - este forma-se pela presença e ação do pastor que agrupa indivíduos dispersos. Basta que desapareça o pastor para que o rebanho se desmembre;
- O principal trabalho do pastor diz respeito a garantir a salvação do seu rebanho, mas esta não se dá em massa e sim, de forma individualizada - trata-se assim, de um poder constante e individualmente bondoso, que coloca metas para o rebanho e para cada um. (PRADO FILHO, 2006, p. 32)

O professor, enquanto um homem do rebanho - funcionário do Estado - coloca a esperança da salvação da escola nas instâncias superiores a si, seja no sujeito que representa a figura do diretor, do governador, do Estado. Para ele, a melhoria da educação está ligada a um aparelho de Estado, que tem a função de gerenciar o que se deve cumprir. Este sujeito-professor, não renova a imagem do pensamento (DELEUZE; GUATTARI, 2010), na medida em que sua prática permanece sendo desenvolvida diante de uma pedagogia recognitiva, mantendo a disciplinarização. Assim, aos funcionários da educação caberá seguir as bases do aparelho do Estado como modelo hierárquico e linear de formação docente.

Enquanto estruturas de controle e poder, as leis e diretrizes da formação docente visam manter o emparelhamento das práticas que fogem aos padrões impostos para a formação. Com isso, o que vemos na atualização de uma diretriz não é o surgimento de uma base outra, mas sim o funcionamento constante de captura e emparelhamento dos desvios de formação. Desta maneira, nos deparamos com o retorno de velhas ideias preconizadas e superadas. Mais do mesmo. Velhas táticas mantendo práticas colonizadoras de saber e poder.

*Fico pensando no que seria necessário para ser um professor de Matemática além do conteúdo. Mas não saberia dizer muita coisa sobre isso. Eu acho que o conteúdo, um pouco da parte histórica e saber trabalhar um pouco com computador. Acho que os formados aqui são privilegiados na parte da Matemática. Os professores trabalham mais os conceitos matemáticos que estão dentro do programa. De certa forma, aqueles que vão para a Matemática acabam se beneficiando com isso. Eu não faço coisas diferentes, tipo assim, abordar uma parte histórica, relacionar os conteúdos matemáticos com os contextos em que se deram essas coisas. Tem sido só o conteúdo mesmo em si<sup>202</sup>. (TÁRTARO, 2016, p. 72, grifos do autor)*

O Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015, obriga os cursos de formação de professores a distribuírem os componentes curriculares ao longo da duração dos cursos de licenciatura. Inclusive, em relação ao curso 202 Fala de um professor universitário, retirada da tese de Tártaro (2016).

de Licenciatura em Matemática, esta mudança também se justifica a partir da crítica aos cursos de formação que se organizavam de modo que os componentes específicos (da Matemática) eram separados dos componentes pedagógicos. Porém, a BNC-Formação, retorna a uma ideia, contudo invertida, já implementada na reforma da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, editada pelo decreto federal nº 9.092, em 1946, quando em seus artigos 12 e 13 especificam que os conhecimentos pedagógicos precisam ter início no quarto ano do curso obrigatoriamente, enquanto que os conhecimentos específicos precisam se efetivar do 1º ao 3º ano.

A esperança, portanto, de que as reformas operariam mudanças profundas, resultou falaz. [...] Não se pode separar a formação do professor pela Universidade de todo um contexto educacional brasileiro. E nem do contexto político-sócio-econômico mais amplo. **O tradicional esquema de formação de professores (3+1) permanece em sua essência.** Sobre uma base substancial de conteúdo específico, acrescenta-se uma “complementação pedagógica” e a desintegração entre estas duas áreas continua a existir. A departamentalização das universidades, criada pela Reforma Universitária, tornou-se inclusive um fator de recrudescimento da desintegração. (SCHEIBE, 1983, p. 43, grifos nossos)

Entendemos que ainda hoje, após aproximadamente quarenta anos, corroboramos com o apontamento de Scheibe (1983) em relação às poucas mudanças ocorridas nos cursos de formação de professores. No caso, mesmo havendo alterações estruturais nos cursos e currículo, o que percebemos são poucos impactos na formação docente. Continuamos encontrando cursos que dão preferência aos conteúdos específicos em detrimento aos pedagógicos. Contudo, tais decretos, resoluções e leis não se preocupam com nada além destes conteúdos. Seria estes decretos uma garantia mínima de formação de professores? Basta apenas estes conhecimentos para se tornar professor de Matemática?

*[...] de todos os cursos de Matemática desta instituição, este é o mais puxado. Se você olhar as outras licenciaturas irá ver que eles têm um número maior de disciplinas pedagógicas que nós não temos. E aqui se cobra bastante isso [as disciplinas matemáticas]. Para você ver: Análise Real é uma matéria que segura quase todo mundo, Cálculo I, da mesma forma. O conceito aqui é bem mais puxado. Tanto é que alguns alunos, vários alunos de anos anteriores, quando vamos discutir o curso, falam que precisamos incluir disciplinas de caráter pedagógico. E o “pior” é que vamos ter que fazer isso por causa de uma deliberação de um conselho estadual de 2012, que nos obriga a colocar certo número de*

horas de matérias desta índole. Queira-se ou não. 30% do total de horas do curso deve ser de disciplinas deste cunho. O que sobra fica para as matérias específicas. Isso significa que iremos tirar no mínimo duas ou três disciplinas da Matemática para colocar matérias desta natureza. O que isso quer dizer a princípio, não sei na prática ainda, vai cair um pouco o nível da Matemática<sup>203</sup>. (TÁRTARO, 2016, p. 128, grifos do autor)

Enquanto regulamento dos cursos de licenciatura, a BNC-Formação irá inverter a lógica de formação de 1946, na medida em que o modelo 3+1 (três anos de disciplinas específicas da Matemática mais um ano de disciplinas pedagógicas) inverte-se para 1+3. Agora, os conhecimentos pedagógicos são a base para a formação de professores de Matemática e os conhecimentos específicos serão incorporados no decorrer do curso. No entanto, a lei enquanto vetor de força pode não ter a potência suficiente de transformar práticas enraizadas na formação docente. “*Eu fui coordenador do curso nos quatro anos anteriores. [...] O nosso curso de licenciatura tem mais cara de bacharelado, embora não seja bacharelado, é lógico*”<sup>204</sup>. (TÁRTARO, 2016, p. 127, grifos do autor)


Mudanças não são instantâneas, transições não são imediatas. “Existem momentos onde ainda não se está nem em um lugar nem em outro, o que fazer enquanto ainda estamos na passagem? [...] o instante que ainda não se decidiu, pode se alongar mais do que gostaríamos, e levar para onde não imaginamos e não gostaríamos de ir.” (TRINDADE, 2023, n.p.)<sup>205</sup>. Assim, a BNC-Formação, enquanto mais uma máquina educacional, permanece operando com práticas de obediência e empoderamento. Seu caráter técnico instrumental impõe um alinhamento orientado com as habilidades e competências da BNCC em suas diferentes etapas da Educação Básica de forma a manter o *status quo* educacional.

Estruturas escolares que mantêm práticas arborescentes. Tal como uma árvore, os traçados delineados na BNCC percorrem e controlam um esquema de organização já definido. Por mais que o documento sugira uma abordagem cíclica e progressiva no processo de ensino e aprendizagem, favorável a estabelecer esse processo de modo não linear, as “unidades temáticas definem um arranjo dos objetos de conhecimento” (BNCC, 2017, p. 29) que são organizadas em eixos fixos capazes de formar um sujeito em determinado período.

203 Fala de um professor universitário, retirada da tese de Tártaro (2016).

204 Fala de um professor universitário, retirada da tese de Tártaro (2016).

205 <https://razoinadequada.com/2023/05/15/um-instante-imenso/>



Na verdade não basta dizer Viva o múltiplo, grito de resto difícil de emitir. Nenhuma habilidade tipográfica, lexical ou mesmo sintática será suficiente para fazê-lo ouvir. É preciso fazer o múltiplo, não acrescentando sempre uma dimensão superior, mas, ao contrário, da maneira simples, com força de sobriedade, no nível das dimensões de que se dispõe, sempre  $n-1$  (é somente assim que o uno faz parte do múltiplo, estando sempre subtraído dele). Subtrair o único da multiplicidade a ser constituída; escrever a  $n-1$ . (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 13).

BNC-Formação, BNCC e outros documentos oficiais tratam-se sempre de uma Unidade ( $n$ ). Não importa em quantas partes tal unidade seja dividida, o fundamental é que a soma das “unidades temáticas”, a partir de seus arranjos, produzam objetos de conhecimentos que já estão definidos. Isso ocorre para que a formação de um docente e discente permaneça assujeitada a um projeto que mantém máquinas binárias de formação teórica e prática. Projetos que não investem nas singularidades e nas potencialidades que desviam das ordens educacionais vigentes, mas sim investem no campo das formas, dos modelos que naturalizam um universal.

Manutenção de estratégias de conservação de uma Matemática que valoriza práticas de colonização do aparelho de Estado, que atribui determinados sentidos e normas que legitimam os conhecimentos escolares. Aparelho que opera capacitando o sujeito de modo que, “[...] tudo está acertado a partir do momento em que a forma-Estado inspira uma imagem do pensamento. [...] e quanto menos as pessoas levarem a sério o pensamento, tanto mais pensarão conforme o que quer um Estado.” (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 37-38). Tudo está organizado para manter certas verdades sobre a Matemática, o ensino, a aprendizagem, o professor de Matemática.

Mas a verdade é que estamos vivendo cada vez mais a projeção de futuros muito improváveis, embora continuemos preferindo essa mentira ao presente. Ao focarmos nesse futuro prospectiva acabamos construindo justamente aquilo que Chimamanda Ngozi nos recomenda evitar: um mundo com uma única narrativa. (KRENAK, 2022, p. 97)

A BNC-Formação enquanto aparelho de Estado direciona os planos de Ensino que serão explicitados nos Projetos Pedagógicos dos Cursos-PPCs, determina as diretrizes dos processos e percursos da formação docente, conduz os licenciandos durante seu percurso formativo, produz uma identidade-professor-de-matemática, sustenta processos de aprendizagem que mantém a reconhecimento, orienta segundo uma perspectiva antro-po-falo-ego-

logocêntrica, que é a que define o regime colonial-capitalístico<sup>206</sup>, monopoliza um conhecimento hegemônico ocidental que busca a conservação do *status quo*. Aparelho de Estado que não opera com os afetos, com as multiplicidades, com a ética e a vida que se dá na fricção com o mundo, com as forças que desafiam e subvertem suas regulamentações. “*Um dos docentes do curso de licenciatura em Matemática me disse que, enquanto aluna deste curso, não fui formada para ir para a área da Educação. Se eu o fiz foi por minha própria conta e risco [...]*”<sup>207</sup> (TÁRTARO, 2016, p. 111, grifos do autor).

### criação de oásis: possibilidades outras com a BNC-Formação.

Para o nômade, cada parada no deserto, na entrada de um oásis, por exemplo, é tão somente uma pausa, um descanso; uma vírgula, isto é, o sinal gráfico que indica a menor de todas as pausas, o entre dois pontos, embora esse repouso aponte para encontros nomádicos, entre afectos e perceptos. [...] Não se trata de sobreviver ao mundo, mas reinventar outros mundos, outros possíveis. Reinventar a reinvenção. (LINS, 2017, p. 273)

Um curso de licenciatura possibilita a reinvenção de mundos outros? Que cursos podem engendrar encontros com criação de possíveis? O que pode um curso de Licenciatura em Matemática que permite encontros nomádicos? Como rachar um curso de Licenciatura em Matemática que forma para reconhecimento, orientados pela BNC-Formação? O que pode um curso de licenciatura que forma professores reflexivos<sup>208</sup>? Como produzir cursos que engendram exercícios teóricos e práticos que permitem a criação de movimentos em que o professor tome as próprias decisões<sup>209</sup>, espaço para a produção de professores-cartógrafo?

A BNC-Formação compõe as máquinas que territorializam, regimentando e estabelecendo limites e estruturas com a criação de diretrizes, currículos

<sup>206</sup> (ROLNIK, 2019).

<sup>207</sup> Fala de uma professora do ensino básico, retirada da tese de Tártaro (2016).

<sup>208</sup> Entendendo que, professores reflexivos “[...] se limitam a conversas e reflexões só sobre a melhora da prática metodológica do professor, não atingindo uma reflexão sobre o sujeito existente em cada professor que reflete a sua prática. Ou seja, trocam experiências sobre a profissão e não sobre os sujeitos e suas práticas, portanto não caminham na direção do cuidado de si e da autonomia” (SOUZA; SILVA, 2015, p. 1320).

<sup>209</sup> Professor autônomo. (SOUZA; SILVA, 2015).

e bases educacionais que estriam caminhos rizomáticos de uma formação. Os cursos de licenciaturas são dispositivos que pretendem agir de acordo com um aparelho de Estado e produzir espaços estriados para formação de professores de Matemática. Processos colonizadores de uma forma-professor que garantem uma Matemática antro-po-falo-ego-logocêntrica. Matemática que se legitima nas avaliações externas, em seus exercícios recognitivos, em sua maneira já determinada de ensinar. Manutenção do projeto que sustenta uma Matemática definida por um regime colonial-capitalístico.

O aparelho de Estado opera codificando o sujeito a partir de relações de obediência e desobediência. Num constante emparelhamento, os desvios são capturados e as subjetivações, investidas no sujeito, não corroboram para um pensar e agir livremente. Tal modo de produção do sujeito-professor-de-matemática é sustentado pelo esforço de se adequar a uma vida baseada na servidão a uma norma, uma base “[...] tragado por um círculo vicioso, como num buraco negro, sempre realimentado pela repetição da perda da capacidade de criar as próprias condições existenciais de efetuação de suas potências.” (FUGANTI, 2016, n.p.)

Ainda que existam linhas de força que sustentam modelos de formação, centrados no assujeitamento que visa manter o Estado neoliberal e, reforçam as produções de relações microfísicas de poder “[...] imanentes ao próprio tipo de formação social, que se mostra realmente como se instaura [...] essa negação das qualidades nômades da vida, tornando as sociedades puramente reativas e conservadoras de uma maneira baixa de existir.” (FUGANTI, 2016, n.p.), vislumbramos rotas de fuga que escapam a estes modelos educacionais que diminuem a potência do sujeito.

Se a estrutura educacional está organizada para que não haja possibilidades de escolhas na formação docente, o professor de Matemática pode escapar das normas? Há intenção de criação de rotas para fugir das práticas recognitivas? Que fluxos podem arrastar um sujeito para lugares outros? Buscamos linhas de força que permitam a criação de oásis nas brechas da BNC-Formação, rotas que escapam e resistam aos modelos que sustentam bases educacionais. Espaços, oásis capazes de mobilizar mundos outros.

Eu vejo esse espaço como um lugar que é desafiante para aquelas pessoas que, em diferentes lugares da cultura, da identidade e das lutas pela vida aqui na terra, precisam estar despertas e capazes de afetar uns aos outros no sentido de nos proteger da vida, dentro dessa cápsula de vida. Não como um lugar de consumir, mas como uma possibilidade de gente criar mundos, inventar mundos para nós existirmos. (KRENAK, 2020, p. 5)

No percurso de uma formação, há sempre a possibilidade de (re)inventar caminhos a partir dos movimentos de territorialização e desterritorialização, pois “[...] sempre escaparão afetos aos territórios e isso, mais cedo ou mais tarde, decreta o seu fim.” (ROLNIK, 2016, p. 51). Mesmo que seja nas margens e bordas de um aparelho de Estado - espaços singulares de exercícios de resistência que dão visibilidade à diferença, local de experimentação e criação de relações e modos de vidas outras - é possível inventar brechas e movimentar linhas de fuga e criar espaços lisos<sup>210</sup> e produzir agenciamentos e ... buscando escapar, romper, desviar das formas de controle.

Todo espaço liso é um desvio, uma invenção de caminhos outros em um conjunto arborescente, em um espaço estriado. Para Kastrup (2005), a invenção não consiste apenas em resolver problemas, mas em inventar problemas. A invenção é a capacidade da cognição de se diferenciar de si mesma. Não existem métodos, fórmulas (o passo a passo) para inventar. A criação é um ato político e um modo de resistência, tal qual um nômade, inventa-se para criar para si espaços lisos em meio aos espaços estriados.

Na órbita nômade, o pensamento percebe as coisas pelo meio, em termos de fluxo e devir, segundo uma prática milenar de filosofia do intervalo e do interstício que não se interessa ao conceito A ou B, nem ao conceito B como sendo o não A, porém, ao processo que se opera **entre** os dois conceitos. Nem fusão nem simbiose: núpcias, alianças. (LINS, 2017, p. 273, grifos nossos).

A BNC-Formação com suas táticas estabelece conteúdos que serão ensinados nos cursos de Licenciatura em Matemática, privilegiando a Matemática (ocidental) ou a Educação Matemática, mas pouco se interessa pelo processo que se opera entre estes conceitos. Ainda estamos distantes de encontros, *intermezzi*, espaços de abertura. “A captura é sempre uma dupla-captura, o roubo, um duplo-roubo, e é isso que faz, não algo de mútuo, mas um bloco assimétrico, uma evolução a-paralela, núpcias, sempre ‘fora e entre’” (DELEUZE; PARNET, 1998, p. 15). As bases de uma formação são definidas a partir de espaços estriados centrados em conteúdos e habilidades específicas, reforçando modelos estruturais de formar professores e ensinar Matemática que paralisam os devires e aprisionam as singularidades.

O aprender não acontece apenas na aula de Matemática, na escola, em um curso de licenciatura, mas em diversos espaços, em múltiplos encontros, 210 Para Deleuze e Guattari “[...] O espaço liso é um campo sem condutos nem canais. Um campo, um espaço liso heterogêneo, esposa um tipo muito particular de multiplicidades: as multiplicidades não métricas, acentradas, rizomáticas, que ocupam o espaço sem “medi-lo”, e que só se pode explorar “avançando progressivamente”. (1997, p. 33).



“[...] por afecções do corpo, pelas quais sua potência de agir é aumentada ou diminuída, estimulada ou refreada [...] por afeto compreendo, então, uma ação.” (SPINOZA, 2022, p. 98). Por mais que tentemos aprisionar o aprender em práticas de regulação, uniformização e mensuração, elas escapam e acontecem de diferentes maneiras e lugares.

A escola sempre está presente nos acontecimentos como Rituais, eventos sociais, trabalhos coletivos, isso é importante pois nenhum separa do outro e a comunidade sempre está presente no dia a dia da escola, os espaços da escola são espaços de interação das crianças e da nossa comunidade, os mais velhos sempre estão presentes nos espaços da escola fazendo parte da vida da escola, eles vão contar histórias de vida e contos ancestrais para as crianças, vão fazer momentos culturais, fazer plantios com as crianças, isso tudo são eventos que estão ligados à vida do povo e é muito importante esse momento dentro da escola com a comunidade, o espaço da escola é coletivo para todos. (SANIWE, 2021, p. 34-35).

Tanto a escola, quanto um curso de licenciatura são espaços coletivos produzidos por forças singulares que compõem uma formação composta por diferentes individualizações. A BNC-Formação, assim como outras políticas públicas, garantem direitos, tais como, apresenta os Temas Contemporâneos Transversais<sup>211</sup>, as Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, entre outros. Conhecer e discutir essas questões pode implicar em possibilidades de mudanças nas práticas pedagógicas e na ampliação da função/ação do professor de Matemática que, muitas vezes, resiste em manter e reforçar padrões e ideias coloniais. No caso da Matemática, o professor deve se incomodar com um currículo exclusivamente eurocêntrico e androcêntrico<sup>212</sup>. Uma vez que, nele não há Matemática de mulheres, de negros, de indígenas, de quilombolas, entre outros grupos considerados minorias invisibilizadas social, cultural e cientificamente.

Esta perspectiva apresenta um grande desafio para os educadores matemáticos, os etnomatemáticos e professores de Matemática, na medida em que se propõe uma reconstrução epistêmica como estratégia de decolonizar o olhar diante, neste caso,

211 Os temas transversais, nesse sentido, correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana. Com base nessa idéia, o MEC definiu alguns temas que abordam valores referentes à cidadania: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo e Pluralidade Cultural. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf). Acesso em jun. 2023.

212 Relativo ao androcentrismo, à tendência para assumir o masculino como único modelo de representação coletiva, sendo os comportamentos, pensamentos ou experiências, associados ao sexo masculinos, os que devem ser tidos como padrão.

de práticas socioculturais que têm sido invisibilizadas pela racionalidade científico-técnica colonial. Assim, tais práticas devem contribuir para um desprendimento da racionalidade moderno-colonial de modo que, no diálogo com outras epistemologias, não se imponham padrões de correção baseados, por exemplo, na Matemática. (SILVA; TAMAYO, 2021, p. 181)

Quando os documentos oficiais identificam esses temas, eles permitem, ao menos, o (re)conhecimento desses direitos e, talvez, o cumprimento dos seus ‘direitos mínimos’, entretanto, com o pretexto de garantir tais direitos, as leis, a BNC-Fomação, emparelha a formação de professores de Matemática a favor da política neoliberal, mantendo a produção arborescente, contrária aos processos rizomáticos que permitem movimentos para inventar e criar mundos e matemáticas. Com Bonfanti e Voss (2020) entendemos que é preciso colocar sob suspeita o que condensa os currículos, as práticas discursivas que o regulamentam em um bloco de competências e habilidades a serem adquiridas com a pretensão de torná-lo base comum a moldar o ensino nas escolas.

A BNC-Formação serve a um sistema patriarcal, colonialista que impede insurgências e resistências. A escola-máquina-do-Estado, a serviço do emparelhamento de poderes recognitivos, produz assujeitamentos que contribuem para a manutenção das relações de poder, que funcionam enquanto dominação desses sujeitos. São dispositivos que operam mantendo um ciclo vicioso impotente no qual a BNC-Formação dominará o diretor, que dominará o professor, que dominará o aluno e, da mesma maneira, esse aluno desejará dominar o professor, o professor o diretor e o diretor a lei. Não há composições com as multiplicidades neste sistema.

Eu acho que nossa questão é desconstruir o poder. O poder – se ele é masculino, se ele é feminino, se ele é negro, se ele é branco, se ele é índio... – só acontece a partir da impotência. Não há poder que não se alimente da impotência, que não precise das paixões tristes pra viver. Todo poder, ele está fundado na impotência. Então, isso pode até gerar algum tipo de confusão porque vocês podem pensar: “bom, mas então o que sobra? Se não tem o poder, se os que ocuparam o poder, os que ocupam o poder, os que têm poder, os que exercem poder simplesmente... devem ser varridos, devem ser eliminados e não ter mais poder de forma alguma?”. É exatamente o contrário: o que sobra é o que há de pleno na vida. (FUGANTI, 2016, n.p.)

O que sobra, as minorias, as culturas invisibilizadas, as vidas insurgentes na Educação Matemática, restos que compõem com as multiplicidades, para

Deleuze e Guattari (1995) o conceito n-I. O que buscamos são escolas e currículos comprometidos com potências de vida, abertos aos devires, as singularidades, a “[...] diferença sem negação, precisamente porque a diferença, não sendo subordinada ao idêntico, não iria ou “não teria de ir” até a oposição e a contradição.” (DELEUZE, 2006, p. 8, grifos do autor). Criação de espaços e documentos outros que possibilitam compor com a diferença, não enquanto a negação do Uno/BNC-Formação, mas sim como a diferença enquanto diferença. Composição que não soma, mas que subtrai o Uno do múltiplo. Uma composição que subtrai a BNC-Formação para possibilitar uma fricção com a vida, possibilitando “[...] um campo de subjetividade que prepara a pessoa para qualquer tarefa. Em vez de formatar alguém para ser alguma coisa, deveríamos antes pensar na possibilidade de proporcionar experiências que formem pessoas capazes de realizar tudo o que for necessário na vida.” (KRENAK, 2022, p. 116). Invenção de práticas e táticas escolares que viabilizam movimentos insurgentes de formação de professores na busca pela criação de oásis a partir da composição com os afetos que aumentam uma potência de vida.

## REFERÊNCIAS

- BONFANTI, Bóris Ximendes; DA SILVA VOSS, Dulce Mari. Nas (entre) linhas da BNCC: uma matemática menor à espreita. In: **VI Encontro Humanístico Multidisciplinar - EHM e V Congresso LatinoAmericano de Estudos Humanísticos Multidisciplinares - CLAEHM**. Anais de congresso. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017.
- BRASIL. Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)**, 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: mai. 2023.
- DELEUZE, Gilles. **Diferença e Repetição**. Tradução de Luiz Orlandi, Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal. 2006. P. 128 – 161.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro : Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 2. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 5. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a Filosofia?**. Tradução de Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. São Paulo: Ed. 34, 2010.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

FUGANTI, Luiz. Ética como potência e moral como servidão. **Escola Nômade**, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://www.escolanomade.org/2016/02/23/681/>>. Data de acesso: jun. 2023.

GALLO, Sílvio. Base Comum Curricular: um instrumento da biopolítica. **Cadernos IHU on-line**, n. 516, p. 37-41, 2017.

KASTRUP, Virgínia. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. **Educação & Sociedade**, v. 26, p. 1273-1288, 2005.

KRENAK, Ailton. Do tempo. **São Paulo: N-1 edições**, 2020.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

VIANA, Marcelo. À Gazeta, Viana questiona ‘descolonização da matemática’. *Jornal Gazeta do Povo*, mar. 2021. Disponível em: <<https://impa.br/noticias/a-gazeta-do-povo-viana-questiona-descolonizacao-da-matematica/>>. Acesso em: abr. 2021.

FREINET, C. Educação pelo Trabalho. Vol 1. Lisboa: Presença, 1974.

LACERDA, Nilma Gonçalves. **Manual de tapeçaria**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

LINS, Daniel. O pensamento nômade. Nietzsche: vida nômade ou estadia sem lugar. **Revista Lampejo**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 271-286, 2017.

LISPECTOR, Clarice. **A paixão segundo G. H.** Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

MIGUEL, Antonio; TAMAYO, Carolina; GOMES Souza, Elizabeth; MONTEIRO, Alexandrina. Uma virada vital-praxiológica na formação indisciplinar de educadores. **Revista de Educação Matemática**, v. 19, p. e022004-22, 2022.

MONTEIRO, Alexandrina. Novas terras e novos jardins: as flores de plástico não morrem. **Revista Linha Mestra**. n. 35, p. 163 – 172, mai. agosto. Outubro. 2018. Disponível em: <http://lm.alb.org.br/index.php/lm/article/view/42>. Acesso em: jun. 2023.

PRADO FILHO, Kléber. **Michel Foucault: uma história da governamentalidade**. Florianópolis/Rio de Janeiro: Insular/Achiame, 2006.

ROLNIK, Suely. A hora da micropolítica. [Entrevista concedida a] Fernández Polancos e Antonio Pradel. **Portal Geledés**, São Paulo, n.p., 2016. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/entrevista-com-suely-rolnik-a-hora-da-micropolitica/>. Acesso em: jun. 2023.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo: Editora Sulina, 2016.

ROLNIK, Suely. **Esferas da Insurreição: Notas para uma vida não cafetinada**. São Paulo: n-1 edições, 2019. 208p.

ROLNIK, Suely. Subjetividade antropofágica. **Revista Concinnitas**, v. 23, n. 44, p. 132-149, 2022.

SANIWÊ PATAXOOP. **A CRIANÇA AFINA O OLHAR: VIDA E INFÂNCIA EM MUÃ MIMATXI**. 2021. 69p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

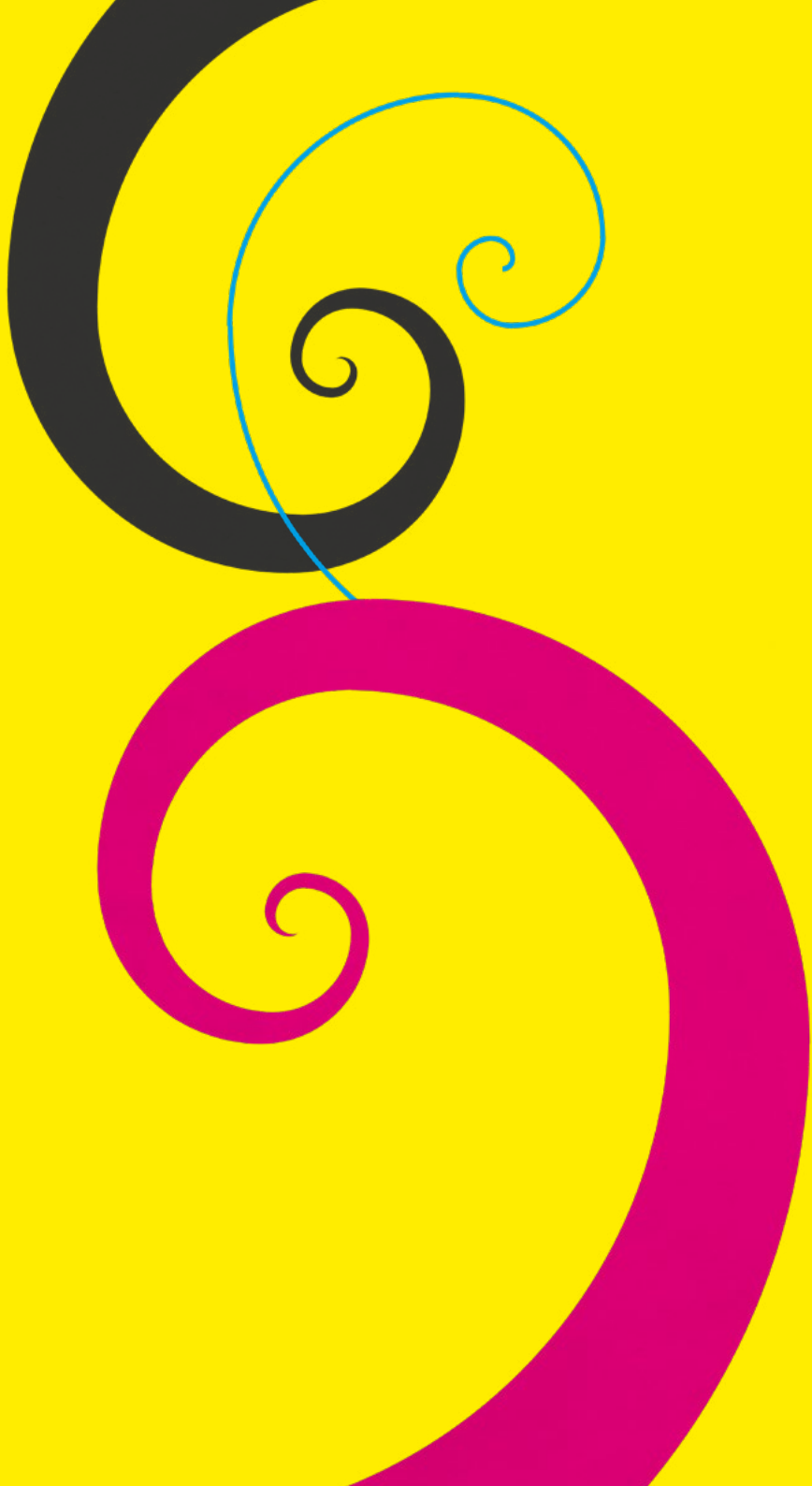
SCHEIBE, Leda. A formação pedagógica do professor licenciado-contexto histórico. **Perspectiva**, v. 1, n. 1, p. 31-45, 1983.

SILVA, Michela Tuchapesk; TAMAYO, Carolina. Fazendo covas na areia: Desaprender para aprender, movimentos decoloniais. **Revista Portuguesa de Educação**, 35(1), 167-188. 2021. <http://doi.org/10.21814/rpe.24272>.

SPINOZA, Ética. Tradução de Tomaz Tadeu. 2.ed. São Paulo: Autêntica Editora.

TRÁRTARO, Tássia Ferreira. **EX DOCENTE: Invenções do devir-guerreiro no professor de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2016.

TRINDADE, Rafael. Um instante imenso. **Razão Inadequada**, São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://razaoinadequada.com/2023/05/15/um-instante-imenso/>>. Acesso em: jun. 2023.







# SENSO COMUM SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR EM UM VEÍCULO DE IMPRENSA

Línyla Sachs<sup>213</sup>

Luzia de Fatima Barbosa Fernandes<sup>214</sup>

## INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentamos uma pesquisa documental que buscou desenvolver meios para a construção de insurgências e resistências aos modos de vida que estão permeados, entre outros aspectos, pelo patriarcado, pelo colonialismo e, mais especificamente, pelo capitalismo, que envolvem a proposta deste livro.

A educação financeira ganhou, nos últimos anos, espaços de publicações na mídia e nas pesquisas acadêmicas como um corpo de conhecimentos importante para a população em geral, de modo a conquistar espaços, também, nas escolas de Educação Básica no Brasil.

Diante disso, realizamos uma busca inicial nas publicações do jornal *Folha de S. Paulo* e notamos que o tema tem sido abordado com bastante frequência, em seções diversas, que envolvem educação, economia, esporte, política e cultura e que é predominante a abordagem que atribui responsabilidade ao indivíduo pelo endividamento ou pelo enriquecimento, bem como indicações para que o tema componha o currículo escolar. Essa percepção fez-nos concluir pela necessidade de uma pesquisa mais aprofundada e sistemática para compreensão do discurso corrente.

Esta pesquisa teve como objetivo compreender o senso comum estabelecido em um veículo de imprensa sobre educação financeira, em especial no que relaciona o tema à educação escolar. Para isso, utilizamos como material empírico publicações escritas presentes na versão digital do jornal *Folha de S. Paulo* que contivessem a expressão “educação financeira”. Foram considerados dois períodos: os anos de 2012 e 2013 e os anos de 2022 a 2023 (até a data da realização da pesquisa, em 11 de junho de 2023). Esses

213 Doutora em Educação Matemática, pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) *campus* Cornélio Procópio.

214 Doutora em Educação, pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Docente da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) *campus* Uberaba.

recortes temporais foram estabelecidos com base na publicação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), em 2010, e visaram compreender mudanças e permanências nos discursos com o passar de uma década.

A análise do material do *corpus* foi desenvolvida com base nos estudos de Pierre Bourdieu (1930-2002), por meio de uma análise do discurso, na busca por identificar as crenças que circulam nessas publicações. Nesse sentido, chegamos à *doxa*, ou senso comum (BOURDIEU, 2008), que se forma sobre a temática, sobretudo no que se refere às afirmações de que a educação financeira deva fazer parte do currículo escolar. Destarte, buscamos não só compreender afirmações, mas também que tipo de educação financeira é defendida, compreendendo **um modo de ver os discursos sobre o tema nesse veículo de imprensa, considerando-o como um espaço legítimo que ecoa vozes legítimas causando, segundo nossa lente teórica, um discurso performativo sobre o assunto, ou seja, um discurso de verdade.**

Quanto à organização deste capítulo, apresentaremos apontamentos sobre a educação financeira no Brasil e seus desdobramentos para a educação escolar, bem como as análises das publicações presentes no *corpus* e, por fim, nossas considerações finais.

## A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO BRASIL

Partimos da ideia que o Estado busca desenvolver, por meio de suas políticas públicas, formas específicas de performatização, ou seja, formas de inculcar nos indivíduos um tipo de educação e, no caso da investigação por nós realizada, um tipo de educação financeira capaz de produzir disposições em sintonia com o sistema capitalista. Para Bourdieu (2007), o Estado

[...] contribui, em medida determinante, para a produção e a reprodução dos instrumentos de construção da realidade social. Enquanto estrutura organizacional e instância reguladora das práticas, ele exerce em bases permanentes uma ação formadora de disposições duráveis, por meio de todas as constrições e disciplinas a que submete uniformemente o conjunto dos agentes (BOURDIEU, 2007, p. 212).

Considerando as políticas públicas que envolvem a educação financeira, destacamos a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef), promulgada em 2010 (BRASIL, 2010) e revogada para instituição da nova Estratégia

Nacional de Educação Financeira, em 2020 (BRASIL, 2020)<sup>215</sup>, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que cita a inserção do tema no currículo escolar de forma transversal (BRASIL, 2018).

A Enef, que tem como finalidade “promover a educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no País” (BRASIL, 2020), surgiu no cenário brasileiro impulsionada por ações da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Junto a sua instituição, em 2010, foram propostos materiais didáticos para o trabalho da educação financeira nas escolas, envolvendo todas as etapas da Educação Básica.

Em diálogo com pesquisadores na Sociologia da Educação (NOGUEIRA, 1990; NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2002; HEY; CATANI, 2008), compreendemos que a escola é um espaço de inculcação de modos de ver e de se ver no mundo. Hey e Catani (2008) consideram que, no espaço da escola, legitimase a cultura de classes privilegiadas e alguns conteúdos e disciplinas buscam “representar a realidade” como única e verdadeira. Para Bourdieu e Passeron (2014, p. 159), todo o sistema de ensino cumpriria, assim, com a “função social de legitimação da cultura dominante”.

Diante desse cenário de políticas públicas voltadas para o assunto, diversos espaços intensificaram suas produções sobre a temática, como, por exemplo, editoras na produção de materiais didáticos (FERNANDES, 2019), pesquisas acadêmicas (SACHS; GERETI; FERRAIOL; ELIAS; SOUZA, 2023) e diferentes mídias. Nesse sentido, este capítulo apresenta uma análise de discursos publicados em um veículo de imprensa, o jornal *Folha de S. Paulo*, compreendendo que nesse espaço se disseminam mensagens que legitimam um modo de ver a educação financeira para a população em geral, bem como para a escola brasileira.

#### A EDUCAÇÃO FINANCEIRA VEICULADA NO JORNAL *FOLHA DE S. PAULO* E A LEGITIMIDADE DE SEUS DISCURSOS

O jornal *Folha de S. Paulo* foi fundado no ano de 1921, à época como *Folha da Noite*. Posteriormente, foram criados, também, os jornais *Folha da Manhã*, em 1925, e *Folha da Tarde*, em 1949. Em 1960, os três foram unidos em um jornal: *Folha de S. Paulo*. De acordo com Mota e Capelato (1980 *apud* SOUSA 215 Inicialmente publicada pelo Decreto nº 7.397/2010, a Enef foi revogada pelo Decreto de nº 10.393/2020, que instituiu a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira. Em linhas gerais, houve pouca alteração no conteúdo do documento.

JUNIOR, 2007), em seus primeiros anos, esses jornais se voltavam para a classe média, em especial operária urbana, em contraposição a periódicos destinados às oligarquias.

No ano de 2017, em uma pesquisa realizada pelo Ibope (OLIVEIRA, 2020), o perfil dos leitores do jornal *Folha de S. Paulo* era: 53% de mulheres, 28% pertencentes à classe A, 25% à classe B e 40% à classe C e as faixas etárias predominantes são dos 25 a 34 anos, com 20% do total, e dos 35 a 44 anos, com 19%.

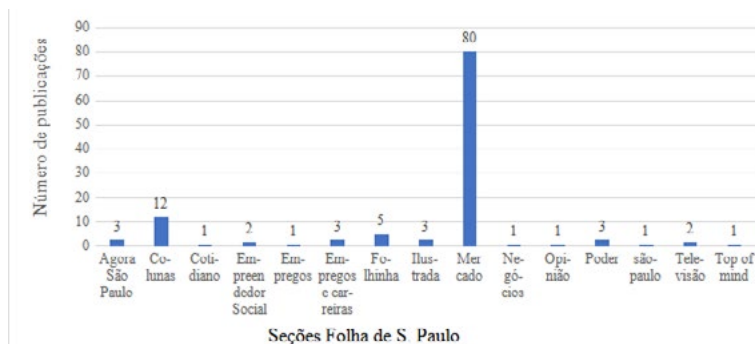
Entre 1986 e 2021, foi o jornal com maior circulação no país, posição que perdeu em 2022, para o jornal *O Globo*. Em 2022, vendeu aproximadamente 352 mil exemplares diários (incluindo as versões digital e impressa), enquanto o jornal *O Globo* vendeu aproximadamente 368 mil exemplares diários, também incluindo as versões digital e impressa) (YAHIA, 2022).

Por meio de um levantamento sistemático realizado no site do jornal *Folha de S. Paulo* em materiais escritos que contivessem a expressão “educação financeira”, foram encontradas 114 publicações nos anos de 2022 e parte de 2023 (até a data da realização da pesquisa, em 11 de junho de 2023) e 119 nos anos de 2012 e 2013. Já estão excluídas aquelas publicações que faziam menção à educação financeira como o cargo ou especialidade de alguém.

Predominantemente, as publicações faziam parte da seção *Mercado* (no período de 2012 e 2013) e da seção *Economia* (no período de 2022 e 2023)<sup>216</sup>.

No Gráfico 1, apresentamos a distribuição das publicações encontradas nos anos de 2012 e 2013 e, no Gráfico 2, no ano de 2022 e parte de 2023.

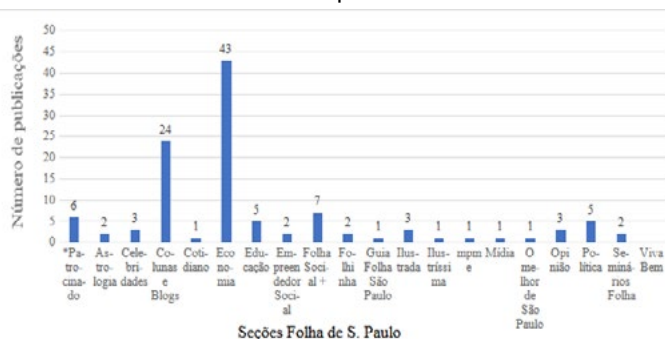
**Gráfico 1:** Publicações por seção sobre educação financeira no jornal *Folha de S. Paulo*, nos anos de 2012 e 2013



Fonte: as autoras.

216 Nesse caso, trata-se de uma seção com mudança de nomenclatura nesses dez anos (que ocorreu com outras seções também).

**Gráfico 2:** Publicações por seção sobre educação financeira no jornal Folha de S. Paulo, no ano de 2022 e parte de 2023



**Fonte:** as autoras.

Nas publicações das seções *Mercado* (2012 e 2013) e *Economia* (2022 e 2023), há a prevalência de agentes do mercado conduzindo a discussão sobre educação financeira. Exemplificamos com a publicação de 7 de junho de 2013, em um texto de opinião de autoria de Renato Follador, que é consultor e professor em previdência social pública e privada:

Parece-me melhor a alternativa de se iniciar um amplo programa de educação financeira e previdenciária para conscientizar o trabalhador da importância de formar uma poupança na previdência privada para complementar o INSS, que será de só uns três salários a médio prazo, se mantida a atual a política de reajuste do salário mínimo. Vou além: seguindo exemplos do Reino Unido e do Canadá, deve-se pensar em adotar previdência privada complementar obrigatória, já que poupança previdenciária não se faz do dia para a noite (FOLLADOR, 2013).

Para Fernandes (2019), o discurso que defende a necessidade de uma previdência privada também está presente nos materiais didáticos produzidos a partir da publicação da Enef (BRASIL, 2010). De acordo com a autora, quando o material faz uso de termos, como previdência, eles vão se tornando naturalizados pelos estudantes:

Quando se usa os termos como “mercado”, “previdência”, “computador”, tais termos são inseridos na gramática dos estudantes, que se familiarizam e entram em contato com esse universo. Esses conceitos, com o tempo, vão-se naturalizando. Falar em *mercado de trabalho*, *viver com salário mínimo*, *pagar uma previdência para assegurar o futuro*, torna-se linguagem corrente e, portanto, nem parecem expressões nascidas de uma construção social ou de um arbitrário cultural (FERNANDES, 2019, p. 140, grifos da autora).

Nesse sentido, não só os materiais na escola cumpririam com essa construção social, mas também as matérias publicadas na imprensa.

Outro ponto de destaque nas publicações foi o discurso de que o endividamento é consequência da falta de educação financeira. Nesse sentido, podemos questionar que educação financeira é capaz de tirar do endividamento pessoas de baixa renda que, muitas vezes, apelam para empréstimos para suprir as necessidades básicas?

Exemplificamos com uma publicação da seção *Economia*, de autoria de Thais Carrança, de 16 de março de 2022, que aborda esse assunto. Nessa matéria, a jornalista trata como famílias de baixa renda acabam se endividando e, por consequência, tornando-se inadimplentes, muitas vezes afetadas pelo desemprego, baixos salários e altos preços dos produtos de necessidade básica, como a conta de luz. Na reportagem, consta que Izis Ferreira, economista da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), diz que “[...] uma forma de evitar a inadimplência é colocar todo o orçamento da família na ponta do lápis para ter uma ideia de quanto entra, quanto sai e onde cortar” (CARRANÇA, 2022).

Compreendemos que, no caso da reportagem, ao relatar o caso de algumas famílias que sobrevivem de empréstimos e dívidas no cartão de crédito para suprir as contas do mês, as orientações sobre possíveis meios de resolver a situação deveriam abordar temas como os baixos salários, o desemprego, a falta de acesso a cursos de capacitação profissional e ensino superior e os juros abusivos do cartão de crédito. Entendemos que casos como esses relatados na reportagem não se resolveriam com a ação de “colocar todo o orçamento da família na ponta do lápis”, quando a razão para a inadimplência não é a falta de compreensão sobre as dívidas, mas não ter meios de obtenção de renda suficiente.

Discursos como esses são comuns em reportagens sobre a educação financeira e estão presentes também em materiais didáticos que circulam nas escolas. Em diálogo com Bourdieu (2008), inferimos que esses discursos transmitem uma mensagem performativa ou ainda um “efeito de teoria” (BOURDIEU, 2008, p. 125, grifos do autor), que levaria, a médio ou a longo prazo, disposições em jovens e adultos a consumirem uma previdência privada, por exemplo, reforçando, assim, tomadas de posição em defesa de ações específicas em detrimento de outras.

Em número menor que as publicações nas seções *Mercado* (2012 e 2013) e *Economia* (2022 e 2023), destacamos, aqui, as publicações sobre educação

financeira, na seção *Educação*, referente aos anos de 2022 e 2023<sup>217</sup>. São apenas cinco, conforme consta no Quadro I.

**Quadro I:** Publicações sobre educação financeira na seção *Educação*, do jornal *Folha de S. Paulo*, no ano de 2022 e parte de 2023

Data	Autoria	Manchete	Trecho destacado
11/06/2022	<a href="#">Tatiana Cavalcanti</a>	Estudantes do PR vão aprender a fiscalizar políticos e a acompanhar ações públicas <sup>218</sup>	<p>“Promover a educação financeira e fiscal para desenvolver um comportamento vigilante e consistente nos cidadãos é o objetivo do Jovem no Controle, programa lançado no início de junho em parceria entre o TCE-PR (Tribunal de Contas do Estado do Paraná) e a Seed (Secretaria de Estado da Educação e do Esporte).</p> <p>Todo esse conhecimento será aprimorado em aulas virtuais e replicado por cerca de 8.000 professores da rede estadual para turmas que vão do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do médio, em aulas de matemática e educação financeira. Essa última disciplina é obrigatória na grade curricular do ensino médio paranaense desde 2021. A partir de 2022, os alunos do 6º e 7º anos do ensino fundamental na modalidade integral passaram a ter uma aula de educação financeira por semana, enquanto os alunos do 8º e 9º anos contam com duas aulas semanais.”</p>

217 Não havia a seção *Educação*, ou similar, nas edições de 2012 e 2013.

218 Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/06/estudantes-do-pr-vaoo-aprender-a-fiscalizar-politicos-e-a-acompanhar-aco-es-publicas.shtml](https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/06/estudantes-do-pr-vaao-aprender-a-fiscalizar-politicos-e-a-acompanhar-aco-es-publicas.shtml). Acesso em: 6 jun. 2023.

30/11/ 2022	<a href="#">Tatiana Cavalcanti</a>	Professores ajudam alunos a organizar a vida financeira em casa <sup>219</sup>	“‘Todo mundo quer sair das dívidas, muitos não conseguem por falta de organização. A oferta de crédito é um atrativo ao endividamento. Se não trabalharmos a educação financeira na sala de aula, o número de endividados nas futuras gerações só vai aumentar’, diz Vanderlize, que criou com os alunos o aplicativo Saindo das Dívidas.”
03/01/ 2023	<a href="#">Isabela Palhares</a>	Renato Feder quer SP com metade dos alunos no ensino profissionalizante <sup>220</sup>	“Outras ações prioritárias serão a inclusão de novas disciplinas na grade curricular, como educação financeira e programação de computador. Além da ampliação das matrículas no ensino profissionalizante.”
19/01/ 2023	<a href="#">Luciana Coelho</a>	Tarcísio anuncia programação computacional no currículo da rede estadual em 2024 <sup>221</sup>	“A gestão de Tarcísio tem defendido a inclusão de novas disciplinas na grade escolar como forma de tornar o ensino mais atraente para os jovens. O secretário de Educação, Renato Feder, disse à Folha que, a partir de 2024, também quer colocar educação financeira como matéria obrigatória nas escolas.”
03/02/ 2023	<a href="#">Isabela Palhares</a>	Tarcísio diz que não vai ampliar tempo integral antes de melhorar estrutura das escolas <sup>222</sup>	“A gestão de Tarcísio também tem defendido a inclusão de novas disciplinas na grade escolar como forma de tornar o ensino mais atraente para os jovens. Entre os planos está, a partir de 2024, implantar aulas de programação e educação financeira no currículo das escolas.”

Fonte: as autoras.

Destacamos inicialmente as reportagens de junho e novembro de 2022, de autoria da jornalista [Tatiana Cavalcanti](#) que, segundo informações do site do

219 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/11/professores-ajudam-alunos-a-organizar-a-vida-financeira-em-casa.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.

220 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/01/renato-feder-quer-sp-com-metade-dos-alunos-no-ensino-profissionalizante.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.

221 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/01/tarcisio-anuncia-programacao-no-curriculo-da-rede-estadual-em-2024.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.

222 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/02/tarcisio-diz-que-nao-vai-ampliar-tempo-integral-antes-de-melhorar-estrutura-das-escolas.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.



jornal, atua nas áreas de políticas públicas e jornalismo cultural. Observamos na primeira matéria a publicação de uma imagem que aparece vinculada às informações, apresentando uma professora que ministra aulas de educação financeira em escolas públicas do estado do Paraná. Na imagem, apresenta na Figura 1, a professora está em primeiro plano e, ao fundo, um quadro com anotações com o título “Educação Financeira” e as fórmulas de juros simples e composto, conteúdos da matemática financeira.

**Figura 2:** Professora de educação financeira do estado do Paraná



A professora Marília Pereira Machado, 44, sentada em sua mesa onde leciona para o ensino médio no Colégio Estadual Professor Lysimaco Ferreira da Costa, em Curitiba (PR) - Lucas Fermin/Seed-PR

Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/06/estudantes-do-pr-vaao-aprender-a-fiscalizar-politicos-e-a-acompanhar-acoes-publicas.shtml>. Acesso em: 07 jun. 2023.

Do modo como empreendemos nossa análise, essa imagem deixa entrever uma educação financeira ligada aos assuntos da matemática, reforçando a ideia de uma educação financeira mais racional. Para Fernandes e Silva (2020), o trabalho com educação financeira na educação escolar é muito mais amplo, pois envolve, também, fatores sociais e culturais. Para a autora e o autor, é preciso que:

[...] a educação financeira possa ser estudada também como um tema imerso no contexto social, no qual as atitudes, perante o consumo ou a administração das finanças, passem a ser consideradas como resultante das interações sociais entre os agentes, e não como uma decisão racional entre comprar por necessidade ou desejo (FERNANDES; SILVA, 2020, p. 48).

Assim, compreendemos que a ideia de relacionar a educação financeira fortemente com a matemática financeira a dissocia do meio e das condições socioeconômicas em que se vive, transmitindo uma mensagem de que a falta de habilidades matemáticas pode levar ao endividamento ou à inadimplência, como já mencionado anteriormente.

Outro ponto que destacamos é o estereótipo feminino nessa imagem. Na Figura 2, apresentamos outra imagem, presente em um site de divulgação da Enef, analisada por Fernandes (2019).

**Figura 3:** Divulgação sobre educação financeira



Fonte: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/index.php>. Acesso em: 13 out. 2016.

Segundo a autora, essa imagem pode “reportar a uma visão do mundo social e do lugar que cabe à mulher” (FERNANDES, 2019, p. 100), quando o assunto é a educação financeira. Segundo Bourdieu (2002), mesmo quando a mulher passou a realizar atividades no mundo do trabalho fora do espaço privado do lar, ainda permaneceram as divisões entre os gêneros, indicando à mulher, em sua missão feminina, o ato de ensinar, educar e instruir as crianças e jovens.

Nesse sentido, depreendemos que as duas imagens têm alguns pontos em comum: representar a imagem do feminino, elementos que remetem a educação financeira às questões ligadas aos cálculos matemáticos e, por fim, ter em mãos a caneta ou o lápis, indicando a valorização do estudo sobre o tema, quer seja para aprender a calcular ou para aprender a organizar suas finanças.

Assim, as aproximações de um texto veiculado na *Folha de S. Paulo* e a divulgação da Enef deixam entrever que a escola tem incorporado um modo específico de lidar com a temática, indicando o trabalho com conteúdos matemáticos, reforçando crenças no espaço social brasileiro.

Na outra reportagem de Tatiana Cavalcanti, são apresentadas propostas de aulas de educação financeira em três estados brasileiros, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Ceará, realizadas por uma professora de Geografia, uma professora de Matemática e um professor de Química. Apesar da diversidade, os conteúdos estiveram voltados aos cálculos, à matemática e, portanto, à uma racionalidade. Nessa reportagem, encontramos mais uma vez o protagonismo das mulheres em projetos de educação financeira, segundo a matéria, além das duas professoras, o professor relata que o material que elaborou para as aulas teve a colaboração de sua esposa, que também é professora.

Outra informação descrita na reportagem é que as duas professoras e o professor ganharam o Prêmio BEI de Educação Financeira para Escolas Públicas, do Instituto BEI. Segundo a reportagem, a instituição surgiu em 2019, logo após a publicação da BNCC e mantém projetos de educação financeira para as escolas. Esse tipo de premiação tende a criar o reforço positivo sobre ações desenvolvidas, estabelecendo um cenário que favorece uma crença sobre a educação financeira e o reforço sobre qual educação financeira deve ser trabalhada – a premiada.

Consideremos, agora, as matérias publicadas em 3 de janeiro e 3 de fevereiro de 2023, ambas escritas pela jornalista [Isabela Palhares](#), que, de acordo com a *Folha de S. Paulo*, cobre a área de educação desde o ano de 2015. A publicação de janeiro tratou da inserção da educação financeira no currículo das escolas do estado de São Paulo, defendidas pelo Secretário Estadual de Educação Renato Feder, que atuou anteriormente no estado do Paraná. Essa experiência anterior pode ter influenciado no projeto para São Paulo, uma vez que, no estado paranaense, educação financeira figura como uma disciplina do Ensino Médio desde 2021. Já a publicação de fevereiro abordou a expansão das escolas de tempo integral no estado de São Paulo e indicou que, segundo a gestão do novo governo do estado, liderado por Tarcísio de Freitas, a inclusão da disciplina de educação financeira está prevista para o ano de 2024. Essa inserção foi também discutida na reportagem de 19 de janeiro de 2023, de autoria de [Luciana Coelho](#), [colunista e](#) secretária-assistente de Redação da *Folha de S. Paulo*.

Percebemos com essas reportagens do ano de 2023, a preocupação do novo governo do estado de São Paulo quanto à inserção do tema nas escolas públicas do estado. Esse movimento está em consonância com os discursos que circulam na imprensa há mais de dez anos, conforme visto nas reportagens analisadas, reforçados com a publicação da Enef e da BNCC.

Ademais, também sublinhamos o protagonismo de mulheres nessas cinco publicações na seção *Educação* da *Folha de S. Paulo*, tanto na escrita da matéria quanto no desenvolvimento das ações de educação financeira nas escolas, nos estados de São Paulo e Paraná.

Além das publicações na seção *Educação*, o tema da educação financeira na educação escolar aparece em outras seções, com destaque para as seções *Mercado* (nas publicações de 2012 e 2013) e *Economia* (nas publicações de 2022 e 2023). Em muitas delas, são apresentados desafios e gincanas para estudantes, bem como iniciativas de educação financeira destinadas às escolas, tais como jogos, aplicativos e outros materiais didáticos.

Em uma publicação de 6 de maio de 2013, na seção *Mercado*, de autoria de Raul Juste Lores, que foi jornalista correspondente da *Folha de S. Paulo* nos Estados Unidos e editor da seção, foi retratada uma experiência de educação financeira em uma escola pública no estado de Maryland, nos Estados Unidos, em que estudantes são incentivados a pensar sobre necessidades e desejos de consumo (LORES, 2013).

Nesse exemplo, vemos a naturalização de dois discursos: da importância da educação financeira nas escolas, prática já adotada em países mais desenvolvidos; e do endividamento como consequência de gastos não necessários, isto é, como algo de âmbito individual e não estrutural.

Outra reportagem, de 18 de fevereiro de 2013, também na seção *Mercado*, de autoria Toni Sciarretta, com o título “Educação financeira chega ao ensino básico”, afirma que o tema da educação financeira seria introduzida nas escolas em, no máximo, três anos. A publicação diz: “A iniciativa nasceu de uma parceria de reguladores (BC, CVM etc.), entidades do mercado (Anbima, Febraban e Bolsa) e educadores. Contou com apoio do Banco Mundial, que identificou o ‘analfabetismo’ financeiro como um gargalo para países como o Brasil” (SCIARRETTA, 2013).

O protagonismo das instituições financeiras e do mercado nas propostas de educação financeira para as escolas é notável. Com a instituição da Enef, em 2010, foi criado o Comitê Nacional de Educação Financeira (Conef), para definir planos, programas, ações e coordenar a execução da Enef, composto por vários agentes ligados ao Banco Central (BC), à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), à Superintendência Nacional de Previdência Complementar, à Superintendência de Seguros Privados e outros órgãos (BRASIL, 2010).

Posteriormente, com a instituição do Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), em 2020, esses agentes passaram a compô-lo, com

o objetivo de divulgar ações de educação financeira e promover a interlocução entre instituições públicas e privadas “para estimular e, sempre que possível, integrar as ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal” (BRASIL, 2020).

Com a produção de materiais didáticos por esses grupos, é elaborado e difundido um senso comum de que a educação financeira a ser praticada nas escolas deve ser aquela proposta pelo mercado – e não por outros agentes, como aqueles ligados à educação e a movimentos sociais, por exemplo.

Destacamos, também, uma publicação de 16 de junho de 2012, de autoria de Gabriela Horta, para a seção *Folhinha*, destinada a crianças e jovens. Com a manchete “Garoto consegue economizar para comprar iPad”, ela relata uma experiência com a temática da educação financeira em aulas de Matemática para estudantes de 11 a 13 anos, da Escola Internacional de Alphaville, na Grande São Paulo. A proposta era que cada estudante estabelecesse uma meta, dentre as quais estavam a compra de um iPad<sup>223</sup>, por um estudante de 12 anos, e estudar em outro país dali a alguns anos, por uma estudante de 13 anos. O primeiro afirma para a reportagem: “Guardei um pouco e, com a ajuda dos meus pais, alcancei a meta” (HORTA, 2012).

A manchete da publicação transmite uma ideia de que crianças podem alcançar seus desejos por meio da educação financeira, nesse caso, economizando seu próprio dinheiro; porém, a reportagem em si apresenta variáveis outras que são centrais para a realização desses desejos, como o contexto socioeconômico dessas crianças, que estudam em uma escola da mais alta elite paulistana, e o fato de que apenas com seus recursos, já advindos de seus pais, por meio de mesadas ou presentes, as metas não seriam atingidas (pois precisam da ajuda dos pais para completar os valores necessários para a compra).

Todos esses discursos veiculados no jornal e publicados em diferentes seções, indicam o propósito de inserção desse tema como necessário para resolver os problemas de inadimplência, endividamento e organização financeira do povo brasileiro. Para Bourdieu (2008), esses discursos têm o efeito *performativo*, pois consideramos, de acordo com o autor, que os agentes/jornalistas que publicaram possuem reconhecimento e legitimidade para abordar o assunto e, com isso, viabilizam a produção de crenças sobre a temática, pois o “discurso supõe um emissor legítimo dirigindo-se a um 223 iPad é o nome dado ao *tablet* da marca Apple, lançado, em sua primeira versão, em 2010. Em valores atualizados de 2023, um iPad em sua versão mais recente (10ª geração) custa mais de R\$ 3.000, podendo chegar a R\$ 8.500.

destinatário legítimo” (BOURDIEU, 2008, p. 161). Considerando o público que acessa esse veículo de imprensa, esses discursos vão sendo disseminados em diferentes espaços por esses leitores que, sendo legítimos, disseminam as crenças sobre a educação financeira, causando o *efeito de teoria* defendido por Bourdieu (2008).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Com as discussões apresentadas neste capítulo, foi possível** compreender o senso comum estabelecido em um veículo de imprensa, o jornal *Folha de S. Paulo*, sobre educação financeira, em especial na educação escolar, que, em linhas gerais: (i) reproduz e legitima o discurso de responsabilização do indivíduo pelos méritos e problemas econômicos vivenciados, sendo esses problemas consequência da falta de educação financeira e não de problemas estruturais da sociedade; (ii) naturaliza a necessidade de implantação da educação financeira nas escolas, proposta por agentes financeiros e do mercado (e não ligados à educação ou a movimentos sociais, por exemplo); e (iii) atrela a educação financeira a ideais de uma racionalidade, representados pela matemática financeira.

**Essa educação financeira posta serve a interesses de instituições específicas, ao cenário capitalista e consumidor e cria, portanto, uma performatividade que consolida um tipo de educação financeira que pode invisibilizar realidades sociais, culturais e de formas outras de vida, com reforço às questões estruturais inerentes ao sistema de produção vigente. Os discursos analisados possibilitam a construção de resistências e insurgências a esse modelo de educação financeira, que determina como** crianças e jovens devem lidar com o dinheiro, **quando ele não coaduna com objetivos educacionais e formativos estabelecidos pela sociedade.**

## REFERÊNCIAS

**BOURDIEU, Pierre. A Dominação Masculina. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.**

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas linguísticas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

BOURDIEU, Pierre. Violência simbólica lutas políticas. In: BOURDIEU, Pierre. **Meditações Pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 199-233.

BOURDIEU, Pierre.; PASSERON, Jean-Claude. **A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 dez. 2010.

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

**CARRANÇA, Thais**. Brasileiros superendividados: ‘Vendi a lavadora para pagar aluguel, agora devo parcelas da máquina’. **Folha de S. Paulo**, 16 mar. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/03/brasileiros-superendividados-veni-a-lavadora-para-pagar-aluguel-agora-devo-parcelas-da-maquina.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.

FERNANDES, Luzia de Fatima Barbosa. **A Educação Financeira no Brasil: gênese, instituições e produção de doxa**. 2019. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

FERNANDES, Luzia de Fatima Barbosa.; SILVA, Pedro Henrique., Entre o ser e o não ser educado financeiramente: o discurso sobre educação financeira no espaço escolar. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 12, n. 1, p. 47-57, 2020.

FOLLADOR, Renato. Análise: *Deficit* da Previdência é alarmante e deve crescer. **Folha de S. Paulo**, 7 jun. 2013. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/06/1291133-analise-rombo-que-ja-preocupa-no-curto-prazo-vai-piorar-mais.shtml>. Acesso em: 6 jun. 2023.

- HEY, Ana Paula; CATANI, Afrânio Mendes. Bourdieu e a Educação. **Revista Cult**, São Paulo, p. 62-64, 2008.
- HORTA, Gabriela. *Garoto consegue economizar para comprar iPad*. **Folha de S. Paulo**, 16 jun. 2012. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folhinha/2012/06/1104742-garoto-consegue-economizar-para-comprar-ipad.shtml>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- LORES, Raul Juste. Nos EUA, criança aprende o que é poupar na escola. **Folha de S. Paulo**, 6 mai. 2013. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/05/1273761-nos-eua-crianca-aprende-o-que-e-poupar-na-escola.shtml>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- NOGUEIRA, Maria Alice. A Sociologia da Educação do final dos anos 60/início dos anos 70: o nascimento do paradigma da reprodução. **Em Aberto**, Brasília, n. 46, p. 49-58, abr./jun. 1990.
- NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins; NOGUEIRA, Maria Alice. A Sociologia da Educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. **Educação & Sociedade**, Campinas, n. 78, p. 15-36, abr. 2002.
- OLIVEIRA, Verônica Mendes de. Análise comparativa de editoriais nos jornais Folha de S. Paulo e Estado de S. Paulo. **Revista do GELNE**, Natal, v. 22, n. 1, p. 147-160, 2020.
- SACHS, Linlya.; GERETI, Laís Cristina Viel; FERRAIOL, Thiago Fanelli; ELIAS, Henrique Rizek; SOUZA, Luiza Gabriela Razêra de. **Crítica da educação financeira na Educação Matemática**. Bolema, Rio Claro, 2023. No prelo.
- SCIARRETTA, Toni. Educação financeira chega ao ensino básico. Folha de S. Paulo, 18 fev. 2013. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/02/1232225-educacao-financeira-chega-ao-ensino-basico.shtml>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- SOUSA JUNIOR, Valdemar Gomes de. **Os editoriais da Folha de S. Paulo: evidências de uma solução bonapartista para a crise (1963-1964)**. 2007. 171 f. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.



YAHIA, Hanna. Jornais impressos: circulação despenca 16,1% em 2022. **Poder 360**, 31 jan. 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/midia/jornais-impressos-circulacao-despenca-161-em-2022>. Acesso em: 10 jun. 2023.