

A CARTOGRAFIA COMO UM CAMINHO POSSÍVEL AO PESQUISAR NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ALGUMAS PESQUISAS DO COLETIVO CRONOPIES+

LA CARTOGRAFÍA COMO CAMINO POSIBLE EN LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Algunas investigaciones del Coletivo Cronopies+

CARTOGRAPHY AS A POSSIBLE PATH WHEN RESEARCHING MATHEMATICS EDUCATION

Some research by Coletivo Cronopies+

Jorge Isidro Orjuela Bernal¹

(Universidade Estadual Paulista, Brasil)

jorge.orjuela@unesp.br

Heinrich da Solidade Santos

(Universidade Estadual Paulista, Brasil)

heinrich.solidade@unesp.br

Wanderson Rocha Lopes²

(Universidade Estadual Paulista, Brasil)

wanderson.lopes@unesp.br

Ronilce Maira Garcia Lopes

(Rede Estadual e Municipal de Paraíso das Águas, Brasil)

romagalo.m@gmail.com

Jeimy Marcela Cortes Suarez

(Universidade Estadual Paulista, Brasil)

jeimy.cortes@unesp.br

Recibido: 16/09/2024

Aprobado: 20/11/2024

RESUMO

A seguinte proposta explora e discute as potências da Cartografia como caminho metodológico no desenvolvimento de pesquisas em Educação Matemática voltadas para o trabalho junto a diferentes grupos que, em muitos casos, além de se encontrarem em diversas situações de vulnerabilidade e negligência social – tomados em sua potência de vida –, não estão vinculados necessariamente a espaços de formação acadêmica formal ou informal, como a escola ou universidade. Para isso, iniciamos com uma apresentação geral das

¹ Apoio pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Proc. nº 2018/24911-6; Orientador: Roger Miarka.

² Apoio pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Proc. nº 2020/14396-7; Orientador: Roger Miarka.

pesquisas de doutorado realizadas por cinco integrantes do grupo de pesquisa Coletivo Cronopies+ (cronopiando.org) e, além disso, convidamos os participantes da sessão para visitar a primeira Casa de Hip Hop do Brasil em Diadema/ SP, a qual se constitui como um dos cenários que compõem o trabalho de campo de uma das pesquisas apresentadas. As pesquisas que compartilhamos involucram o trabalho junto uma casa de cultura Hip Hop em Piracicaba/São Paulo (SP), uma aldeia indígena Guarani-Kaiowá em Coronel Sapucaia/Mato Grosso do Sul (MS), uma escola itinerante de um acampamento do Movimento Sem Terra em Porecatu/ Paraná (PR), uma escola de assentamento rural em Nova União/ Rondônia (RO) e três coletivos que operam com gênero na região de Rio Claro/ SP. A construção desta proposta, pauta-se metodologicamente na Cartografia, uma vez que a discussão visa a produção do campo destas pesquisas e propomos um “trabalho de campo”.

Palavras-chave: filosofia da diferença. cartografia. educação matemática. diversidade. coletivos.

ABSTRACT

The following proposal explores and discusses the potential of Cartography as a methodological path in the development of research in Mathematics Education aimed at working with different groups that, in many cases, in addition to finding themselves in various situations of vulnerability and social neglect – taken in their potentiality of life –, are not necessarily linked to formal or informal academic training spaces, such as schools or universities. To this end, we begin with a general presentation of the doctoral research carried out by five members of the research group Coletivo Cronopies+ (cronopiando.org) and, in addition, we invite the participants of the session to visit the first Hip Hop House in Brazil in Diadema/SP, which constitutes one of the settings that make up the fieldwork of one of the research projects presented. The research we share involves working with a Hip Hop cultural center in Piracicaba/São Paulo (SP), a Guarani-Kaiowá indigenous village in Coronel Sapucaia/Mato Grosso do Sul (MS), a traveling school in a Landless Workers' Movement camp in Porecatu/Paraná (PR), a rural settlement school in Nova União/Rondônia (RO) and three collectives that operate with gender in the region of Rio Claro/SP. The construction of this proposal is methodologically based on Cartography, since the discussion aims to produce the field of this research and we propose “fieldwork”.

Keywords: philosophy of difference. cartography. mathematics education. diversity. collective

RESUMEM

La siguiente propuesta explora y discute las potencias de la Cartografía como camino metodológico en el desarrollo de investigaciones en Educación Matemática orientada a trabajar con diferentes colectivos que, en muchos casos, además de encontrarse en diferentes situaciones de vulnerabilidad y abandono social -asumidos en su poder de vida- no están necesariamente vinculados a espacios de formación académica formal o informal, como la escuela o la universidad. Para ello, comenzamos con una presentación general de la investigación doctoral realizada por cinco miembros del grupo de investigación Coletivo Cronopies+ (cronopiando.org) y, además, invitamos a los participantes de la sesión a visitar la primera Casa de Hip Hop de Brasil en Diadema. / SP, que constituye uno de los escenarios que conforman el trabajo de campo de una de las investigaciones presentadas. La investigación que compartimos involucra el trabajo con una casa de cultura Hip Hop en Piracicaba/São Paulo (SP), una aldea indígena Guarani-Kaiowá en Coronel Sapucaia/Mato Grosso do Sul (MS), una escuela itinerante en un Movimiento Sem Terra en Porecatu/ Paraná (PR), una escuela de asentamiento rural en Nova União/ Rondônia (RO) y tres colectivos que actúan con género en la región de Rio Claro/ SP. La construcción de esta propuesta se

fundamenta metodológicamente en la Cartografía, ya que la discusión apunta a producir el campo de estas investigaciones y proponemos un “trabajo de campo”.

Palabras clave: filosofía de la diferencia. cartografía. educación matemática. diversidad. colectivo.

Coletivo Cronopies+ e Educação Matemática e Cartografia e Hip Hop e povos indígenas e o movimento sem-terra e gênero e resistências e ... e

O Coletivo Cronopies+ constitui-se como um grupo de pesquisa e de estudo e de extensão e de amigues e ... e de “criaturas verdes e úmidas, que gostam de cantar e recitar versos, mas, muito distraídas, vivem perdendo o que têm nos bolsos, são atropeladas e choram” (Cortazar, 2015, p. 15), que tem buscado operar algumas de suas pesquisas na área de Educação Matemática com, de modo geral, a Filosofia da Diferença e, em particular, a cartografia. Entendemos que é possível promover a diferença como produtora de conhecimento, portanto não promovemos a Educação Matemática como um fim em si mesma, mas operada com outras áreas, campos ou disciplinas, como meios para lidar com algumas das urgências dos grupos junto aos quais pesquisamos. Operamos esses campos como a possibilidade de criar modos inventivos de produção junto a diversos elementos narrativos para abordar as nossas pesquisas que têm se atentado, em grande parte, ao trabalho junto a diferentes grupos que, em muitos casos, além de se encontrarem em diversas situações de vulnerabilidade e negligência social – tomados em sua potência de vida –, não estão vinculados necessariamente a espaços de formação acadêmica formal ou informal, como a escola ou universidade. Nesse sentido, por exemplo, ditos modos inventivos se manifestam na escolha de não incluir citações diretas em alguns trechos deste trabalho, prática comum quando se busca argumentar, justificar ou legitimar uma ideia. Em vez disso, utilizamos essas citações no entendimento de partilha e composição de ideais, conceitos, lutas ou sentires.

Este coletivo, o qual opera com a Educação Matemática e a diferença, se movimenta pelas margens, pelos becos, pelo entre que, seguindo Deleuze e Guattari (2011, p.49), não designa uma correlação localizável que vai de uma (coisa) para outra, mas uma direção perpendicular, um movimento transversal que as carrega uma e outra, riacho sem início nem fim, que rói suas duas margens e adquire velocidade no meio.

Ora, nas pesquisas do Coletivo que aqui convocamos – sob a responsabilidade de cada pessoa que se apresenta em coautoria do presente texto, coincidimos no uso da cartografia como caminho metodológico para levá-las a cabo. Assumimos a cartografia na perspectiva de Deleuze e Guattari (2011) quem, a partir de considerar o rizoma, a “propõem” como possibilidade para construir e percorrer mapas de relações e de forças. No rizoma³, para estes autores, quaisquer dois pontos podem se conectar sem se impor condição alguma e, ao mesmo tempo os “elos” que juntam ou relacionam tais pontos, são considerados como multiplicidades que também são, por sua vez, rizomas. No rizoma, como num livro, “há linhas de articulação ou segmentariedade, estratos, territorialidades, mas também linhas de fuga, movimentos de desterritorialização e desertificação” (Deleuze; Guattari, 2011, p.18).

Nesse sentido, as pesquisas que apresentamos operam junto à cartografia em virtude de que possibilita que diferentes movimentos possam ser realizados livremente, pois, ao tempo que não se segue nem se busca seguir um caminho predeterminado que conduza a um “lugar” definido com antecedência, tampouco encerra hierarquias ao momento de criar vínculos ou conexões entre diversos elementos, campos, corpos etc. Conjuntamente, o que resulta importante não é fazer representações, visualizações ou capturas de significados ou objetos – por exemplo, dos povos indígenas, de modos corretos de escrever ou de dizer –, mas promover a criação de uma espécie de mapa que coloca em jogo os fluxos, as relações, os vínculos, entre outros, que emergem, projetam e traçam linhas de devir que operam, precisamente, entre as relações e fluxos que se tecem entre os diferentes grupos junto aos quais

³ Rizoma é um conceito abordado por Deleuze e Guattari, na obra “Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia”; é uma metáfora botânica que busca problematizar e pensar formas não-hierárquicas de pensamento e organização.

trabalhamos (Deleuze; Guattari, 2011; Passos; Barros, 2009). Esta proposta não se conclui no momento, mas segue como desejo, como um germe de mundo, a vir agenciar e discutir a cartografia nesses diferentes territórios pesquisados.

Posto isso, apresentamos as cinco pesquisas desenvolvidas por cada um dos autores desta proposta, cada uma destacada por meio de um subtítulo com o qual pretendemos refletir as propostas relacionadas aos temas específicos que cada um de nós aborda de acordo com as particularidades dos grupos humanos junto aos quais trabalhamos. Buscamos padronizar a escrita, expressando nossa consideração pelo leitor. Assim, cada seção inclui, mas não necessariamente nesta ordem: o título e o objetivo da pesquisa; as possibilidades de integrar a cartografia; os resultados das pesquisas concluídas ou as expectativas das que estão em andamento; e uma citação que, consideramos, dialoga com as perspectivas deste trabalho.

Uma escola de assentamento rural

Pensando a Educação do Campo, enquanto um movimento social do campo que além de defender uma educação pública e de qualidade, está atenta às diferentes realidades dos povos e trabalhadores do campo, a pesquisa: Educação Matemática e cartografias de uma escola do campo produzida entre as demandas de uma escola pública e de um movimento social, tem como objetivo “compreender como uma escola de assentamento rural no interior do estado de Rondônia (RO) se produz entre as demandas do Estado e de um movimento social em luta pela Educação do Campo, considerando essas escolas nas zonas rurais enquanto espaços de disputas”. Esta pesquisa ocorre na Escola Municipal Paulo Freire, localizada no assentamento Palmares marcado pelas lutas do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que está a 4 quilômetros do centro do município de Nova União/ RO. Essa escola atende a Educação Infantil e todo o Ensino Fundamental.

A cartografia é operada para a imersão na escola, possibilitando habitar e experimentar com uma escuta atenta às suas vozes, afetos e seus acontecimentos. A experiência toma um papel importante nesse espaço complexo. Participar de suas rotinas e atividades, ouvir suas histórias, procurar ler seus projetos, conhecer os profissionais, alunos e comunidade e suas relações com a escola foram as atualidades que se apresentaram como potências para a investigação. Portanto, a pesquisa está sendo cultivada no atravessar deste território, produzindo frutos desta multiplicidade de vozes.

Algo muito cívico e nacionalista já apontava de cara em meu contato com esta escola. Na verdade, eu já havia visto algo a respeito, alguns dias atrás, uma postagem de alguém que trabalhava na escola com uma paisagem com essas cores e uma mensagem bíblica. Contornando o muro, sentido esquerdo da bifurcação, encontrei o portão da escola. [...] E aí me veio uma surpresa diante de tantas cores simbólicas já citadas anteriormente. Ao olhar para alguns alunos pelo pátio, seus uniformes contrastavam com as demais cores, eram vermelhos, a cor da terra da estrada, a cor do movimento, a cor decidida historicamente. Curiosamente o cenário estava marcado por este contraste [trechos de um dos causos da pesquisa].

Doutorado a ser defendido, desde a possibilidade de operar com a Filosofia da Diferença em uma pesquisa em Educação Matemática que se descola para uma escola no campo em disputa no interior de Rondônia, espera-se compor estes diferentes cenários e movimentos para a produção de mapas que potencializem a produção de saberes nestes contextos. Os acontecimentos em processo de cartografia experienciados têm sido produzidos por meio de *causos* contados para operarem com disparadores desde as tensões envoltas no trabalho de campo. Os causos vêm como forma de performance narrativa, junto aos próprios ritmos em que são contados nas regiões interioranas do Brasil. Os causos podem ter muitos usos, podem explicar, provocar terror, por um ponto de vista, ter uma lição de moral, podem estar contidos de humos, entre outros, de forma mesclada. Dessa forma os causos são possibilidades de tensionamento aos saberes da literatura acadêmica buscando a produção de novos conhecimentos.

Casa do Hip Hop de Piracicaba – Espaço de transformação social

“E a matemática?” Essa é uma pergunta constantemente ouvida durante o trabalho de campo desenvolvido na pesquisa Potências produzidas no encontro de um educador matemático com a Casa do Hip Hop de Piracicaba/SP. Esta investigação é realizada na “Casa do Hip Hop”, um espaço cultural na cidade supramencionada. A Casa do Hip Hop atua como uma “Associação Comunitária, Cultural, Educacional e Política”, que recorre aos pilares do Hip Hop para propor ações de transformação social desde 2003 para a comunidade da região, em especial, crianças, adolescentes e jovens (CASA DO HIP HOP, 2024). Esta pesquisa objetiva assumir uma cartografia de afetos vivenciados e sentidos por um educador matemático na Casa do Hip Hop de Piracicaba/SP.

Os trabalhos da Casa estão sendo acompanhados desde maio/2022, principalmente aos finais de semana, e, esporadicamente, durante os dias úteis da semana. Refletindo acerca dessa participação, as pessoas da Casa sugeriram acompanhar o maior número de atividades possível, vivenciando as experiências e dialogando com a população. Durante esse tempo, registros diversos foram produzidos; alguns desses registros, são apenas anotações realizadas pelo afeto e cuidado do momento repentino. Nem fotos, nem vídeos, nem áudios, nem nada. Esses momentos, apenas quem estava ali que registrou, pelo sentido, escutado, visto, memorizado, afetado... como tem sido com diversas atividades, apresentações e oficinas, tais como: DJ, danças afro, grafite, muay tay, basquete, percussão, capoeira, violão, origami, danças urbanas, skate, jiu jitsu, entrega de cestas básicas às comunidades, yoga, horta comunitária em um sistema agroflorestal, rodas de conversas sobre temas diversos, rádio, entre outros.

Não fizemos os quilombos sozinhos. Para que fizéssemos os quilombos, foi preciso trazer os nossos saberes de África, mas os povos indígenas daqui nos disseram que o que lá funcionava de um jeito, aqui funcionava de outro. Nessa confluência de saberes, formamos os quilombos, inventados pelos povos afroconfluentes, em conversa com os povos indígenas. No dia em que os quilombos perderem o medo das favelas, que as favelas confiarem nos quilombos e se juntarem às aldeias, todos em confluência, o asfalto vai derreter. (Santos, 2023, p. 27)

Doutorado a ser defendido, a presente pesquisa observa que a Casa: é um cenário que se territorializa como possibilidade de educação outras; é um espaço que permite se ser; é a expansão de um solo que é fértil tanto para nascedouros das verduras na horta comunitária que compõem as cestas básicas quanto das ideias que ganham materialidade, salvam vidas, geram novos coletivos e ressignificam vivências políticas e de existência. Além disso, possibilita questionar “e a matemática?”.

Uma pesquisa junto aos Guarani e Kaiowá do Tekoha Takuapiry

A pesquisa ... e teko e arandu e produção de subjetividades e Educação Superior e etnomatemática(s) e educação outras...: modos de vida criados e afirmados por Kaiowás e Guaranis orienta-se entorno da visibilização dos impactos e transformações que se produzem no Tekoha Takuapiry com a formação de alguns de seus membros na Educação Superior e, a partir dos elementos emergentes, problematiza a Educação Matemática e a Etnomatemática, de maneira a vislumbrar possibilidades de educação matemáticas, etnomatemáticas e educação outras. A abordagem destes objetivos se dá em, pelos menos, duas vias que são complementárias. Por um lado, desde as transformações de diferente natureza que se apresentam, no caso, no Tekoha Takuapiry e, por outro lado, desde as subjetividades que são produzidas neste mesmo espaço e que afirmam a vida dos Kaiowá e Guarani, ou seja, desde as re-existências ou modos de vida que emergem, tomam forma, potencializam e transformam os territórios existenciais destes povos. O caminho desta pesquisa se faz – de modo geral, mas não apenas – junto aos Kaiowá e Guarani do Tekoha Takuapiry. Esta comunidade indígena localiza-se no município Coronel Sapucaia, no Mato Grosso do Sul, estado que se caracteriza, entre elementos, por ser o segundo Estado brasileiro com maior população indígena.

Ao operar cartograficamente a pesquisa, os movimentos realizados, tanto desde o trabalho de campo como desde a composição dos dados estiveram destinados a, além de habitar um território que antes não habitava, encalçar e compassar nossos passos com os passos dos Kaiowá e Guarani, com seus ritmos,

suas velocidades, para, nesse caminhar junto que ia sendo criado – na multiplicidade de encontros em que articulações e desarticulações vieram ocorrer, onde conexões e rupturas aconteceram, onde vínculos, quebras e fugas tiveram lugar – conseguir operar com campos de forças presentes, justamente, nos compartilhamentos que foram se gerando em diferentes tempos e espaços com a comunidade do Tekoha Takuapiry e nos quais mutações, inaugurações e criações de modos singulares de vida foram – e continuam sendo – produzidos.

“[...] as re-existências dos Kaiowá e Guarani, as formas como afirmam sua diversidade cultural e a pluralidade de seus modos de existir e estar no mundo, expressam-se não apenas através de relatos verbais – como o convocado anteriormente – respeito aos modos como assumem a própria vida em suas diferentes dimensões, mas também através dos relatos-ação, das maneiras como mantêm e estabelecem toda uma série de relações com a terra, com outros seres humanos e não humanos, o onde se incluem também as relações com o mundo não indígena, com o sistema educativo, com o sistema econômico, com o sistema de saúde, com a Universidade entre outros. Relações que estão conectadas e atravessadas por seus teko, seus modos de ser e de viver, e por seus modos de pensar, constituindo-se como parte de uma memória ancestral que está viva e atua como base para suas práticas cotidianas, sem que isso implique, necessariamente, um apagamento da emergência das individualidades dos integrantes destes povos. (Orjuela-Bernal, 2023, p.117)

Tendo em conta que os interesses da pesquisa, defendida no ano de 2023, direcionaram-se para a visibilização dos efeitos que tem a formação de indígenas na Educação Superior tanto desde as transformações da própria comunidade quanto desde a produção de subjetividades, no caso dos Kaiowá e Guarani e, a partir desses aspectos, buscou-se pensar e discutir a Educação Matemática, é importante mencionar que se tratou de um caminhar junto aos Kaiowá e Guarani e não um discursar sobre eles. Nesse sentido, trata-se, pois, de uma viagem a pé na qual os passos se deram – em geral, mas não apenas – junto à comunidade do Tekoha Takuapiry, mas também, junto a aliados e militantes do movimento indígena, da educação matemática e de diversas lutas que pregam por um mundo mais equitativo, democrático e justo, e se atentaram a perceber as fissuras que se criam no meio do habitual e do cotidiano e o que aflora delas.

Uma escola itinerante num acampamento do MST

Como a educação matemática pode operar com práticas que acontecem em uma escola itinerante ao produzir cartografias dos territórios existenciais dos professores que ali lecionam matemática? Essa é a pergunta que se perde em meio aos territórios existenciais que constituem o Acampamento Herdeiros da Luta de Porecatu situado no município de Porecatu, no Paraná (PR) e que é operada, particularmente, na Escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu que faz parte do acampamento.

Ao operar com práticas para produzir cartografias dos territórios dos professores que ali lecionam matemática, estivemos junto ao acampamento em 2019, por 5 meses. Moramos em um barraco de madeira. Frequentamos e participamos de diferentes atividades do dia a dia e da escola que se situa dentro do acampamento, a Escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu. Escola Itinerante? Sim! O acampamento é uma região de conflito. Portanto, estão sujeitos a violências, a despejos, e deslocamentos da própria luta; desse modo, uma escola em região de conflito necessita ser uma escola itinerante, uma escola que se movimente junto com o acampamento.

Você deve se perguntar, o motivo pelo qual alguém escolheria viver assim? Por que alguém levaria seus filhos para um lugar cuja violência é iminente? É uma realidade? Essa violência iminente, nem é pela região de conflito. E por essa violência, que uma escola também se faz necessária em um acampamento. O engraçado é que o acampamento, se torna uma região de conforto e conflito, pois ao decidir ser um acampado, palavras e olhares, podem se tornar ásperos. Mas, foi essas mesmas, palavras e olhares, que os levaram até as lonas pretas, pois...

As lonas pretas é o vir-a-ser/ Um futuro por vim/ No presente, representa/ Uma vida digna/ Uma vida partilhada/ Uma vida feliz/ Uma vida que vale a pena ser vivida/ As lonas pretas/ Que para você/ É sinônimo de pobreza/ Para os Sem Terra/ É outra coisa/ É esperança (Lopes, 2023, p. 150)

Eles estão lá, porque já não suportam mais a violência que essa sociedade neoliberal nos impõe, dia a dia. Esta pesquisa, defendida em 2023, além de caminhar junto à Escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu, dá seus passos e discussões junto à Educação Matemática, ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, os professores de matemática, o currículo escolar da área etc., objetivando vivenciar, experienciar, observar e cartografar as práticas que são produzidas dentro e fora das aulas, das aulas de Matemática e como estas movimentam a Educação do Campo que ocorre em uma escola itinerante situada em um acampamento.

Coletivos de afirmação de vida e expressão de gênero

Essa pesquisa, intitulada Potências produzidas em coletivos para uma educação matemática sensível a expressões de gênero entendidas em sua pluralidade, articula-se com três grupos: (a) o Coletivo Calisto, que assume o gênero e sexualidades livres, visa, por meio de ações artísticas, culturais e educacionais, combater e eliminar preconceitos; (b) o Coletivo Dandara, formado por maioria de mulheres pretas, no primeiro semestre de 2024 sua pauta foi aberta também para homens negros também estudantes de diferentes cursos da Unesp de Rio Claro/SP, que se articulam dentro da instituição, para exercer um ambiente universitário e de luta como movimento negro; e (c) o Coletivo Transitando, formado por pessoas trans e travestis de Piracicaba/SP, que participa do conselho municipal de políticas LGBTQIAPN+ e opera com diversas atividades de acolhimento com parcerias na Casa do Hip Hop e do Serviço Social do Comércio (Sesc) da mesma cidade. Objetiva-se compreender como os coletivos da região de Rio Claro sensíveis a questões de gênero operam com este tema de modo a produzir uma educação matemática outra.

A cartografia se assume como uma prática, porém não de maneira solitária. A cartografia apresenta-se como princípio do rizoma, com múltiplas entradas, e funciona como uma ferramenta de luta para habitar o mundo, deslocando-nos com erros, fragilidades e pistas – que, por meio das conexões – se deliram em escritos. O tempo de pesquisa com esses coletivos foi um acompanhamento de um ano entre os três coletivos e é importante destacar que a pesquisa leva a ter conversações, entrevistas, sarau, arte, coletivizar a escrita da própria tese, traz a pesquisadora a se confrontar com a vivência e aprender junto sobre sesgos, preconceitos internalizados, é uma pesquisa que permite uma aprendizagem e formação continuada, permitindo pensar o sensível na educação matemática como desde o sensível e que como resultados se pensa tratamento de pessoas não binárias, entre as práticas ocorreram diálogos e rodas de conversas que foram gravadas em áudio para composição de um podcast integrante da materialidade de linguagem desta pesquisa. Observa-se que a prática da cartografia pressupõe estar sempre em estado de incerteza.

[...] os coletivos forjam um espaço de convivência e, por efeito de resistência diante de situações dadas, objetivas onde sentem-se apartados do convívio social por diversos motivos que envolvem as relações de gênero, as práticas racistas, os preconceitos frente às sexualidades consideradas “desviantes” e outras formas de diversidade, de diferença que os excluem e silenciam suas demandas. (Passos, 2007, p.13)

Esta pesquisa deixa fragmentos e registros sonoros/falantes/escritos, diversos tipos de registros além da escrita, um podcast, deixando a oralidade como protagonista e a voz das pessoas que compõem esses coletivos como articuladores para uma educação com essas marcas desse percurso, de pesquisa problematizando para a pesquisadora e tensionando – com a Educação Matemática – o gênero, além da binariedade, permite um letramento de saber como uma partilha democrática – do ser duplo, pensar no outro para assumir a prática do sensível de movimento, posições e efeitos de corpos afirmando sua sobrevivência e como modos e maneiras de ser e operar em coletivos e comunidades que resistem, a entender que há necessidade de desestabilizar a área ao operar com a variação de paradigmas e conceitos e assumir a diferença como pluralidades de esses coletivos que escapam da unificação e fortalecem dinâmica e aberta fluída as ferramentas de luta aqui apresentadas.

Potências da Cartografia como caminho metodológico ao desenvolver pesquisas em Educação Matemática

Conforme foi mencionado anteriormente no início desta proposta, coincidimos nas pesquisas que aqui apresentamos com o uso da cartografia como caminho metodológico que nos ajuda a desenvolvê-las. Dita coincidência se deve ao fato de que a cartografia possibilita, entre outros elementos no próprio ato de pesquisar:

- i. que se realizem diferentes tipos de movimentos que não seguem nem procuram seguir um caminho predeterminado que conduza a um objetivo fixo – durante cada uma das diferentes etapas que possa seguir a pesquisa – definido com antecedência;
- ii. que se criem vínculos ou conexões entre diversos elementos, campos, corpos etc., sem a necessidade de responder ou seguir algum tipo de hierarquização ao momento de estabelecer tais vínculos;
- iii. e, porque o foco não está em fazer representações, visualizações ou capturas de significados ou objetos – por exemplo, dos povos indígenas, do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, de uma casa de cultura ou de coletivos de mulheres –, mas sim operar com a criação de territórios existenciais que colocam em jogo os fluxos, as relações, os vínculos etc. que emergem, projetam e traçam linhas de devir dos sujeitos e grupos junto aos quais estamos pesquisando. (Deleuze; Guattari, 2011; Passos; Barros, 2009).

Nesse caminho destacamos, como parte da forma em que operamos a cartografia nas diferentes pesquisas aqui convocadas, diferentes ações com as quais procuramos participar dos territórios que antes não habitávamos; com o intuito de produzir cenários em comum que nos permitam abordar cada uma das pesquisas nas suas particularidades. Além disso, se faz necessário considerar ao mesmo tempo que parte desse processo cartográfico compreende não somente o denominado trabalho de campo, mas também a produção-composição dos dados.

Assim, entre essas ações, destacamos o acompanhamento dos processos desenvolvidos por cada um dos grupos junto aos quais pesquisamos, destacando diversas atividades – diárias ou periódicas, dependendo de como se desenvolvem. Ao tempo que, para isso, requer-se de uma escuta atenta e afetiva das vozes e acontecimentos que se passam no denominado trabalho de campo.

Nesse sentido, em nossos trabalhos de campo, cabe dizer, participou-se das eventualidades que surgiram de suas rotinas e atividades diversas; deu-se atenção às suas histórias fossem estas narradas a viva voz ou mediante suas ações; produziu-se em conjunto com seus projetos, manifestações, planos, aulas, reuniões, ocupações, resistências etc. que envolveram a participação de diversas pessoas – voluntários, profissionais, estudantes –, grupos ou organizações bem como com suas relações com, entre outros, a escola, a universidade, a cidade e diversas instituições públicas e privadas. Portanto, as investigações aqui convocadas, foram, são e estão sendo cultivadas no envolvimento e atravessamentos dos pesquisadores com as comunidades junto às quais pesquisam, produzindo frutos desta multiplicidade de vozes.

Ao tempo, ressaltamos que estas pesquisas também se produzem junto aos frutos de épocas passadas que já foram colhidos pelas pessoas que por ali estão ou estiveram; desses, de quem apenas ouvimos falar tendo, no máximo, acesso a algumas lembranças deles por meio de fotografias, vídeos, áudios, músicas, textos... Aliás, são frutos sobre os quais, por vezes, só ouvimos falar após estar um tempo presente em campo dialogando e caminhando com as pessoas.

Consequentemente há também os frutos colhidos exatamente em nosso caminhar. Esses que dos que temos oportunidade de participar do processo e respeitos aos quais conseguimos produzir diferentes tipos de registros. Em algum momento nos afastamos do campo, mas os frutos continuam emergindo; alguns desses, oriundos de plantações que participamos, outros, de quando já não estávamos mais presentes. Desses, recebemos atualização por parte da comunidade, em conversas particulares, em suas redes sociais, em notícias na mídia... Inclusive, pessoas que não são daqueles campos, quando

aproximam-se de algo relacionado, tendem a nos compartilhar. O que resulta/rá: em termos de materialidade acadêmica, cinco teses; em termos de vivência, as lembranças dos afetos produzidos na imersão de lutas que possibilitam denúncias de vulnerabilidades e afirmação da potência de vida.

Finalmente, com respeito às potências da cartografia como caminho metodológico ao desenvolver pesquisas na Educação Matemática, consideramos as seguintes:

- Possibilita que se abordem, estabeleçam e operem afetivamente – ou seja produzindo desde as afetações – diferentes fluxos e conexões entre diversos contextos – sociais, políticos, econômicos etc.– e o cenário educacional, particularmente o da educação matemática o qual é assumido não apenas como uma área, mas como um movimento de criação (Miarka, 2019), além de abordagens representativas ou explicativas, e que se expressam a partir de assumir o acontecimento de modo ético, político e estético (Rolnik, 1993).
- Uma vez que há, desde a particularidade que envolvem nas nossas pesquisas, a intenção de estabelecer “conversações” entre a produção de subjetividades e a educação matemática, a cartografia potencializa como uma espécie de caixa de ferramentas que brinda a possibilidade de operar com o acontecimento e com saberes com os devires respeito aos “sujeitos que emergem” no meio de diferentes atividades, afazeres, práticas etc., o qual inclui, como pode ser intuído, a produção de uma educação matemática outra.
- Tendo em conta que a proposta cartográfica de Deleuze e Guattari (2011), enfatiza nas diversas relações, sem hierarquias, entre os elementos que compõem um sistema, no caso dos grupos ou coletivos junto aos quais trabalhamos, resulta útil se valer dela nas pesquisas em educação matemática quando procura-se operar com as interações complexas entre os diferentes atores tais como estudantes, docentes, instituições, políticas educacionais, contextos sociais, organizações culturais, comunidades indígenas etc. Essa abordagem relacional não predeterminada nem categórica permite explorar, tensionar e problematizar não apenas a própria área, mas o sistema político, econômico, social etc. no qual tanto os grupos e coletivos e escolas e ... e quanto nós como pesquisadores, pesquisadoras e pesquisadores fazemos parte.

Sobre(vivência) e Hip Hop nas atividades do 12th MES

Em agosto de 2023 ocorreu a décima segunda edição da International Conference of Mathematics Education and Society (12th MÊS), em Diadema/ SP. Uma das modalidades possíveis de submeter um trabalho no evento era a proposta de um simpósio, e nos inscrevemos com a perspectiva de possibilitar uma vivência em campo apresentando a cartografia como caminho metodológico.

Coincidemente, uma das cinco pesquisas abordadas neste texto versa sobre uma casa de Hip Hop; e, em Diadema, está sediada a primeira Casa de Hip Hop do Brasil, inaugurada em 1999. Nesse sentido, a organização do MES disponibilizou um transporte que mobilizou 21 participantes do simpósio até o local – incluindo pessoas que compõem a autoria deste texto –, que foi apresentado por Nelson Triunfo, um dos responsáveis por difundir a cultura Hip Hop no país.

Sobre espaços em que atuam agentes de letramento com a cultura Hip Hop, Souza (2009, p. 89) discorre

Muitas vezes sem dispor de meios para o trabalho, mostram-se agentes por criar condições alternativas, como também para formar outras pessoas por meio das vivências que realizam, nas quais colocam em foco as concepções de aprender e de ensinar próprias do que denomino letramentos de reexistência. Nesses espaços praticados aparece uma multiplicidade de práticas que, relacionadas aos mais diferentes contextos, envolvem tanto os usos socialmente valorizados como os não valorizados da linguagem e, necessariamente, dizem respeito às intenções e objetivos compartilhados e, sobretudo, reinventados.

Nossa participação no 12th MES nos permitiu dialogar com as pessoas, e, em conjunto, deixamos acontecer-nos e movimentar-nos pelos fluxos e forças de nossos trabalhos, em especial, do Hip Hop. Inicialmente realizamos uma discussão de nossas pesquisas, apresentando-as, e conversamos com os presentes sobre o “trabalho de campo” em si, ressaltando acerca do diário de campo e de ferramentas

possíveis na cartografia, de modo a produzir um pesquisar em que não se tenha o controle e a hierarquia de poder como rigor fundamental, um modo inventivo para articulações com uma Educação Matemática outra. Optamos por deixar-nos que os efeitos e os afetos nos atravessassem ao fazer um mapa mobilizando os encontros de cada pessoa que participou do simpósio com a Casa do Hip Hop de Diadema, operando de modo inventivo com as incertezas individuais e do grupo na dinâmica do percurso até o espaço, durante a visita e o retorno à universidade.

Materializando uma das vivências, evidenciando a potência de vida, o professor de grafitti da Casa do Hip Hop de Diadema explicou sobre sua arte intitulada Selvagens. Em suas produções, sempre se unem corpos de crianças pretas, porém, com cabeças de animais, em geral, acompanhadas de frases que evidenciam as sistêmicas lutas enfrentadas no cotidiano – como, por exemplo, a falta de acesso à cultura e educação. Selvagens enuncia, anuncia e denúncia, além de atuar no letramento de resistências, num espaço imerso numa cultura que produz multiplicidade de práticas, fazendo usos da linguagem socialmente valorizada ou não, ao compartilhar objetivos reinventados.

Compreendemos que, durante a pouco mais de uma hora em que estivemos ali, registros diversos foram produzidos. Alguns desses registros, são apenas anotações realizadas pelo afeto e cuidado do momento repentino. Nem fotos, nem vídeos, nem áudios, nem nada. Esses momentos, apenas quem estava ali que registrou, pelo sentido, escutado, visto, memorizado, afetado...



Após retornarmos para a universidade em que as outras atividades estavam ocorrendo, fizemos um convite, de maneira que cada participante indicasse uma palavra para compor um mural de afetos que sentidos no decorrer da vivência da visita à Casa do Hip Hop de Diadema; destacamo-las:

ABERTURA/ RESISTÊNCIA/ RAÍZES/ PERFORMANCES/ CONVERSAS/
ESCUTA/ CONFLITO/ LAR/ HIP HOP/ TENSIONAMENTO/ ARTE/
DESLOCAMENTO/ VIBRANT/ TERRITÓRIO/ HABITAR/ LUTA/ VOZ
FEMININA/ EFÊMERO/ HISTÓRIA/ VERDE/ SELVAGEM/ CORPO/
MATEMÁTICA/ DANÇA/ LINGUAGEM/ EXPERIÊNCIA/ SENTIMENTO/
RESTAURAR/ VIDA/ EDUCAÇÃO/ COMUNIDADE/ OCUPAÇÃO/ POTÊNCIAS
DE VIDA/ INTEGRAÇÃO/ MEMÓRIA/ HERANÇA/ MULTICULTURALIDADE/
VIOLÊNCIA

A pesquisa cartográfica crava marcas num corpo sensível que as digere produzindo novos mundos. São constantes processos de criação e recriação que vão se gerando junto à composição das experiências do mundo. São explorações das possibilidades do campo. São experimentações e criações de modos de existir. Às vezes, produzem-se frente aos acontecimentos, com extratos e sensações daquilo que vive em campo. Por outras, surgem do nada, das surpresas e das imprevisões que movem a pesquisa, mas da vida que se afirma em campo, ou de um inconsciente que produz rachaduras no mundo.

Referências bibliográficas

- Casa do Hip Hop (2024). *Quem somos*. Associação Comunitária, Cultural, Educacional e Política Casa do Hip Hop de Piracicaba. Recuperado de <https://www.casadohiphop.com.br/>
- Cortazar, J. (2015). *Histórias de Cronópios e de Famas*. Civilização Brasileira.
- Deleuze, G. e Guattari, F. (2011). *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia* 2, v. 1. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. 2. São Paulo: Editora 34.
- Lopes, R. M. G. (2024). *Escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu*: Nesta terra herdam-se... história e resistências e (re)existências e trabalho e lutas e... (Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas).
- Miarka, R. (2019). *Sobre parafusos, miséria e Educação Matemática*: discussões metodológicas na composição de Educação Matemática com filosofia da diferença. In Bicudo, M. A. V. & Costa, A. P. (Org.), Leituras em pesquisa qualitativa (p. 161-175). Livraria da Física.
- Orjuela-Bernal, J. I. (2018). *E teko e arandu e produção de subjetividades e educação superior e educações outras...*: Modos de vida criados e afirmados por Kaiowás e Guaranis (Tese de doutorado, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”).
- Passos, E. (2007). *Apresentação*. Quando o grupo é afirmação de um paradoxo. In R. Benevides (Ed.), Grupo: a afirmação de um simulacro (pp. 11-20). Porto Alegre: Editora Sulinas.
- Passos, E.; Barros, R. (2009). *A cartografia como método de pesquisa-intervenção*. In: Passos. E.; Kastrup, V.; Escossóia, L. (Orgs.). Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina.
- Rolnik, S. (1993) *Pensamento, corpo e devir*. Uma perspectiva ético/estético/política no trabalho acadêmico. In: Cadernos de Subjetividade. PUC/SP. 1(2), 241-251.
- Santos, A. B. (2023). *A terra dá, a terra quer*. São Paulo: Ubu Editora.
- Souza, A. L. S. (2009). *Letramentos de reexistência*: Culturas e identidades no movimento hip-hop (Tese de doutorado, Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas).