

Cartografar o invisível: cadê o corpo doSente no currículo de matemática?

Mapping the invisible: where are the teaching staff in mathematics curriculum?

Débora Reis Pacheco¹

Resumo: Este texto é recorte de uma pesquisa de pós-doutoramento em andamento que tem como objetivo mapear corpos de doSentes que atuam em currículos de matemática. A pesquisa analisa dados produzidos em um curso de extensão oferecido a cinco doSentes. O curso proporcionou tanto práticas corporais como discussões sobre estudos do campo da educação matemática, apoiando planejamentos de aulas que foram filmadas e discutidas nos encontros. A pesquisa conta com teorizações da filosofia da diferença que rompem com a dicotomia corpo e mente e se apoia na cartografia questionando as invisibilidades e visibilidades de linhas de vida que tecem os acontecimentos analisados. Como resultado parcial o texto questiona apagamentos de corpos e gestos nas relações conflituosas de doSentes com a matemática.

Palavras-chave: corpo. currículos de matemática. filosofia da diferença.

Abstract: This text is an excerpt from ongoing post-doctoral research that aims to map bodies of teachers working in mathematics curriculum. The research analyzes data produced in an extension course offered to five teachers. The course provided both body practices and discussions about studies in the field of mathematics education, supporting lesson plans that were filmed and discussed at the meetings. The research relies on theorizations of the philosophy of difference that break with the dichotomy of body and mind and is based on cartography, questioning the invisibilities and visibilities of lifelines that weave the analyzed events. As a partial result, the text questions the erasure of bodies and gestures in the conflicting relationships between teachers and mathematics.

Keywords: body. mathematics curriculum. philosophy of difference.

1 Introdução

Uma escola é cheia de corpos. Corpos docentes, corpos discentes, corpos que abrem portas, corpos que limpam salas, corpos que fazem comida, corpos que atendem o telefone e organizam livros, corpos que ensinam e aprendem. Enfim, de corpos curriculares produzidos dentro e fora da sala de aula, pelos corredores, bibliotecas, portaria, pátios, cozinhas, banheiros, refeitórios, sala de professores, laboratórios, quadras, filas e brincadeiras entre horários e turnos nos tempos escolares. (Roseiro e Gonçalves, 2021, p. 13)

Falar sobre corpo no âmbito educacional e filosófico é comum. Como vimos, diferentes corpos preenchem a escola e compõem currículos. Trata-se de uma palavra que atravessa diferentes discursos, por diferentes abordagens e com diferentes intenções. Além disso, muitas ciências se ocupam por estudar o corpo, como a medicina, a biologia, a moda, e, também, a educação.

No entanto, onde está a discussão sobre o corpo doSente que leciona matemática? E mais, de que modo estas ciências têm estudado o corpo? – “Qual o lugar que o corpo ocupa na vida que é nossa?” (Uno, 2012, p. 52)

Para Artaud (Uno, 2012) tais ciências que estudam o corpo caminham no sentido de

¹ Universidade Federal do Paraná • São Paulo, SP – Brasil • ✉ debora.rpacheco@gmail.com • ORCID
<https://orcid.org/0000-0002-1051-3403>

vigilância, manipulação para governá-los, ou seja, para ele estas ciências são inimigas do corpo. Além disso, há uma antiga discussão filosófica que insiste em separar material e mental, corpo e alma, corpo e espírito, corpo e pensamento. Isto porque a referência à palavra corpo, do latim *corpus*, esteve muito tempo associada a ideia de corpo morto, da ideia de incorporar, opondo matéria/forma e alma. (Greiner, 2005)

Alguns teóricos escapam deste tipo de dicotomia, como Espinosa, Derrida, Deleuze, Foucault e outros filósofos que compõem o pensamento pela diferença e se contrapõem ao corpo/pensamento cartesiano.

Espinosa (Deleuze, 2002) quando quebra com a dicotomia corpo e mente propõe uma discussão sobre afetos gerados a partir do encontro de corpos, quaisquer que sejam estes corpos, e defende que tais encontros são responsáveis por composições e decomposições que atuam sobre nossa potência de vida. Para ele, a potência de vida só é possível com a quebra da antiga dicotomia, pois é sobre o corpo que agem os dispositivos sociais. Espinosa (Deleuze, 2002) parte da ideia de que todo corpo sofre, no sentido de ser afetado pelas relações com outros corpos. Neste sentido que utilizo o termo corpo doSente, corpo que sente, para marcar o sentir como capacidade de afetações na abordagem espinosista.

Já Artaud (Greiner, 2005), que é discutido tanto por Nietzsche quanto Deleuze, coloca em xeque como pensamos e mobilizamos nosso corpo pelo excesso de funções de cada órgão, não permitindo pensar o funcionamento de nossos órgãos de outro modo, dando origem ao conceito de Corpo sem Órgãos (CsO). Há então uma crítica ao automatismo do corpo, para ele o corpo “trata-se portanto de uma rede móvel e instável de forças e não de formas.” (Greiner, 2005, p.25)

Enquanto Derrida (Greiner, 2005) pensa sobre os discursos acerca do corpo, tensiona corpo e linguagem, gesto e fala. Entende o gesto como um traço estável que organiza de algum modo a relação do corpo com o ambiente.

Foucault (Greiner, 2005) olha as práticas discursivas e não-discursivas para a investigação da docilização e disciplinarização de corpos. Foucault (Greiner, 2005) apresenta a ideia de corpo-máquina e, depois de biopoder e biopolítica para discutir as relações entre corpo, estruturas de poder e discurso.

É a partir destas e outras discussões filosóficas que aqui entendo o corpo como um campo vetorial em que se inscrevem forças e acontecimentos diversos que produzem movimentos e, assim, tecem a vida. Para tanto, defendo que qualquer discussão que tenha como objetivo favorecer a vida não pode negligenciar o corpo. Para que pensamos a educação, senão para favorecer a vida?

Avanço para aproximar do tema deste texto: se o currículo é o coração da escola como nos diz Paraíso (2023), e é um artefato - e outras coisas - “determinante para a escola se movimentar” (Paraíso, 2023, p.7), como temos pensado o corpo nos espaços escolares? De que modo os corpos doSentes fazem uma escola pulsar permitindo uma circulação a favor da vida?

Assumindo que o currículo tem como função “liberar a vida lá onde ela é prisioneira, ou de tentar fazê-lo num combate incerto” (Corazza, 2002, p. 134), o corpo não pode ficar de fora das discussões. Afunilando ainda mais para nosso campo: como corpos doSentes têm se movimentado nos currículos de matemática? E o que os gestos podem nos falar sobre as relações destes corpos doSentes com a matemática?

Partindo da hipótese de que a matemática, assim como outras ciências exatas, superestima o desenvolvimento intelectual e imobiliza corpos em carteiras escolares por horas

durante anos, entendo que discutir o corpo, que não se separa da potência de vida, se faz necessário no campo da educação matemática. Proponho discutir o corpo não só metaforicamente, mas traçar mapas de como corpos têm se movimentado e como acontecimentos e forças agem sobre ele em currículos de matemática para, assim, pensar caminhos que favoreçam a vida.

Basta que nos atentemos para o interesse fortuito dos meninos [e das meninas]² em explorarem os livros de biologia e o sistema reprodutor para nos darmos conta que uma experiência é, antes de tudo, um acontecimento do corpo. Os olhos que leem produzem sensações na pele, nos órgãos, nos músculos, nos ossos. Uma criança quando lê, lê com os dedos, tomando o livro da mão de outra criança, se amontoando a um bando para folhear as páginas palpáveis dos livros eu lhes apetece os olhos e os risos. [...]

A questão é mais simples: enfatizamos tanto que a leitura é um trabalho mental, que é o cérebro que lê que, simplesmente, esquecemos do corpo. Esquecemos que a leitura habita os corpos. E, para infortúnio dos muito sabidos, daqueles que se preocupam apenas com o cérebro, a mente e uma tal mentalidade, se não houver corpo para que as letras possam entrar, não há então, motivo para se ler. [...]

Rejeitemos toda leitura presa à cabeça. Se as palavras circulam apenas entre os olhos e o bulbo encefálico, há algo de muito errado nisso! (Roseiro & Gonçalves, 2021, p. 62-62)

Os corpos das meninas e meninos em sala de aula fazem parte do currículo, assim como de todas as outras pessoas que circulam nestes espaços. A urgência então é observar com mais atenção estes corpos que são campos de inscrição de acontecimentos do ambiente. Observar e analisar para além do corpo metafórico, já que não somos só olhos e bulbo encefálico. A urgência é também olhar para estes corpos em recortes curriculares insuspeitáveis, como aulas de matemática, que convencionalmente é uma área atribuída ao desenvolvimento mental. Muito se observa o corpo nas aulas de educação física ou biologia, mas e as sutilezas dos gestos enquanto matemáticas são produzidas? – repito: como corpos doSentes têm se movimentado nos currículos de matemática? E o que os gestos podem nos falar sobre as relações destes corpos doSentes com a matemática?

Mapear corpos doSentes que dão aulas de matemática é objetivo de uma pesquisa de pós-doutoramento que está em processo de tessitura. Deste modo, este texto traz um recorte, com análises parciais que compõe tal mapa. Neste recorte apresento uma situação de aula de matemática e questiono as corporalidades e gestualidades envolvidas.

2 Metodologia: cartografia para não ver

Para mapear movimentos, acontecimentos e tudo que se inscreve alterando e criando vetores nos corpos doSentes surge a opção da cartografia, isto porque na perspectiva de Rolnik (2014), ela é composta de linhas de vida e dá passagem aos afetos, ao ato de afetar-se – que, para os filósofos que embasam esta discussão, é condição de existência do corpo.

O ato de construir um mapa, na perspectiva de Rolnik (2014), permite se perder e se desorientar pela complexidade dos caminhos; permite colocar atenção no próprio processo de cartografar sem o desejo de indicar o destino. Afinal só se cria um mapa quando se está perdido! É este processo de criação que me interessa.

A cartografia (Rolnik, 2014) intenciona mapear territórios existenciais a partir das

² Inserção minha para não estereotipar o corpo masculino como mais interessado nas sensações corporais no que tange ao sistema reprodutor

manifestações do desejo no campo social em uma perspectiva política. E, neste percurso, a cartógrafa tem como principal procedimento aceitar a vida “de corpo-e-língua” (Rolnik, 2014, p. 66) e desenvolver um olhar molar (agenciamentos do Estado) e molecular (agenciamentos que escapam das normas instituídas pelo Estado vigente) para, justamente dar visibilidade as linhas de vida que traçam o mapa.

Para que isso seja possível, ele [a cartógrafa] utiliza um “composto híbrido”, feito do seu olho molar, é claro, mas também, e simultaneamente, de seu olho molecular, ou melhor, de todo aquele seu corpo (o vibrátil), pois o que quer é apreender o movimento que surge da tensão fecunda entre fluxo e representação: fluxo de intensidades escapando do plano de organização de territórios, desorientando suas cartografias, desestabilizando suas representações e, por sua vez, estancando o fluxo, canalizando as intensidades, dando-lhes sentido. É que o cartógrafo sabe que não tem jeito: esse desafio permanente é o próprio motor de criação de sentido. (Rolnik, 2014, p. 67)

A cartografia nos permite abrir espaço para os acontecimentos e se lança corporalmente nas produções de dados. Trata-se de um corpo vibrátil, pois se sensibiliza diante da vida, no entanto se movimenta no sentido de visibilizar as linhas e acontecimentos para criar pensamentos e conceitos. É neste ponto em que proponho um pequeno desvio da cartografia de Rolnik (2014), coadunando com Gaivota (2024), ao abarcar procedimentos cartográficos, mas questionar a centralidade na visibilização das linhas de vida.

A intenção aqui, ao mapear o corpo doSente nos currículos de matemática não é fazer ver ou dar visibilidade, mas sim mapear no sentido de tatear. Derrida (2012) aponta que o pensamento ocidental, pelo menos inicialmente, privilegia a ótica e o visível, associando-a a ideia de verdade; de jogar luz, iluminar, esclarecer para visualizar melhor; desvelar o oculto, o escuro, o invisível, as sombras. O filósofo ainda retoma as relações entre visível e invisível da lógica platônica que também estão associadas a ideia de verdade ou realidade em uma perspectiva metafísica.

Gaivota (2023) destaca a relação que Derrida faz da visibilidade com o tato, de estar no escuro e precisar tatear para se mover:

Por ora, essa relação entre o tato e a visão é suficientemente interessante para que pensemos no sentido de um mapa. A visão e o tato têm o mesmo sentido de antecipar, de interceptar objetos a alguma distância do corpo. A diferença entre os dois sentidos é que a visão captura os objetos a uma distância que o corpo não alcança – ou seja, pode deixá-los intactos, pode deixar que se mantenham sendo o que é. Mas tocar implica sempre um contágio, uma relação de vizinhança na qual se confundem os territórios dos corpos, uma alteração. Assim, é verdade que uma pessoa cega, ao estender as mãos para frente, tem a intenção de antecipar algo (antecipar – apoderar-se previamente), mas sua antecipação é muito diferente da antecipação daquele ou daquela dotado/a de visão. É impossível ao tatear cego evitar o encontro, é a ele impossível desviar do encontro. (Gaivota, 2023, p. 340)

Este ato de mapear não pretende dar visibilidade aos corpos das e dos doSentes, no sentido de construir imagens que possam se cristalizar como verdadeiras acerca de como o corpo deve gesticular ou se movimentar em currículos matemáticos. A intenção é mapear corpos, movimentos, forças vetoriais em sentidos variados sem antever, sem evitar o encontro. Mapear o corpo pelo corpo, pelo tato e não pela distância que a visão permite. Ou ainda evitar a métrica ocidental de uma visão que dá condições de verdade – só acredito vendo!

Assim, o convite deste texto é que as próximas linhas sejam tateadas. Os parágrafos,

frases e palavras que seguem dizem respeito a uma escrita corpórea, de um corpo afetado pelas experiências durante a produção de dados. Trata-se de uma escrita, ainda em tessitura, e não uma descrição visual de corpos doSentes atuando em currículos de matemática.

3 Contexto de pesquisa

Como pesquisadora do campo da Educação Matemática, mas também professora da educação básica, recebi solicitações de colegas da escola em que leciono para dar formação de matemática diante das dificuldades das pedagogas e pedagogos com a área. O desejo delas e deles era sanar dúvidas e encontrar caminhos para dar boas aulas de matemática apesar de seus bloqueios com os conteúdos curriculares.

Assim, diante dos meus caminhos de pesquisa de pós-doutoramento propus um curso de extensão para colocá-las e colocá-los em contato com a área, mas também com a intenção de perceber seus corpos, de mapear gestos e movimentos para pensar a corporeidade enquanto matemáticas são ensinadas, aprendidas ou criadas.

O curso apresentado foi nomeado como “Salas de aulas de matemática nos anos iniciais: o corpo da professora em cena”, vinculado ao projeto de extensão “Formação docente, estudos curriculares e saberes escolares: um rizoma em constituição”, apoiado pelo Grupo de Estudos Curriculares, Decolonialidade, Diversidade e Subalternidade (GECUDEDIS) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

O curso aconteceu no segundo semestre de 2023, com 30 horas de duração, divididos em encontros semanais de 2h30. Participaram do curso quatro professoras e um professor com formação em pedagogia, atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, do qual são responsáveis por aulas das variadas disciplinas escolares, incluindo a matemática.

Os objetivos do curso eram: provocar questionamentos sobre o lugar que a matemática tem ocupado em suas preocupações docentes enquanto organização curricular; apresentar multiplicidades no ensino das matemáticas; despertar olhar para o corpo na formação docente.

A estrutura de cada encontro contemplava três momentos: 1. a proposição de práticas corporais que pudessem colocar corpos acostumados ao condicionamento das cadeiras e carteiras escolares ao movimento e desconstrução de uma rigidez esperada para conquistar uma concentração e eficiência no pensamento matemático; 2. Leituras de textos relacionados a diferentes abordagens/estudos da educação matemática, passando pela etnomatemática, educação matemática crítica e discussões de temáticas solicitadas por elas e ele, como a geometria e a matemática financeira; 3. A produção de planejamentos coletivos de cada professora e professor, com filmagem da aula “aplicada” para discussão, sem intenção avaliativa.

Além desta estrutura, ao final de cada encontro, as cinco pessoas participantes eram convidadas a produzir uma escrita livre à mão, dentro de um tempo determinado de 5 a 10 minutos, a depender da dinâmica do encontro, e não era necessário se preocupar com estética, gramática ou coesão, apenas deixar a escrita fluir a partir do caos do pensamento.

A proposta inicial desta escrita era de que elas não seriam entregues a mim, e não precisariam ser compartilhadas, deixando assim as participantes e o participante à vontade para escreverem o que lhe viessem à mente. No entanto, ao final do curso, alguns destes escritos forma cedidos pelas professoras e professor.

Os dados produzidos pelas escritas, discussões e práticas corporais estão em processo de análise. O recorte para este texto, anunciado anteriormente que fará parte de um mapa corpóreo, diz respeito a uma situação de aula de matemática, realizada por uma das doSentes

participantes do curso. A aula foi planejada coletivamente, depois filmada e compartilhada com as demais pessoas do curso.

No tópico a seguir me coloco em risco ao produzir uma análise de um recurso audioVISUAL, desejando não construir imagens de um corpo, mas sim problematizá-lo em seus gestos e aparições ou desaparecimentos.

4 Análises: cadê o corpo doSente nas aulas de matemática?

Uma professora planeja uma aula com apoio de um coletivo no curso de formação, uma aula para 15 crianças de 2º ano com o objetivo de explorar o Sistema de Numeração Decimal, em especial os agrupamentos de dez em dez e as classes e ordens. Para isso escolhe o ábaco como recurso.

Vale ressaltar que esta professora, ao longo dos encontros, deixou evidente suas inseguranças com a matemática escolar, tanto em sua trajetória como aluna quanto em sua formação para ser professora. Mesmo assim, diante de suas dificuldades decide fazer parte do curso e aceita colocar a aula planejada em prática e ser filmada. Se expõe com o desejo de aprender mais matemática.

Seus escritos ao final de cada encontro reforçam sua relação com a área no lugar do *medo* e *desespero* (palavras dela). A sua aula foi a última a ser discutida no grupo, ela postergou este momento o quanto foi possível. Sua narrativa ao final do curso contém relatos de sua infância e de sua vida adulta marcadas por uma dificuldade de organizar pensamentos matemáticos antes mesmo de mergulhar em conceitos.

Uno (2012), a partir de Artaud, nos lembra da relação do pensamento com corpo, em um movimento não dicotômico, e afirma que pensar é cruel, já que o ato em si mesmo de pensar invade o corpo inevitavelmente, finca marcas, perfura vitalidade do ser. No entanto deixar de pensar também é cruel nos estudos de Artaud.

É esta professora, atravessada por uma conflituosa relação com a matemática que compõe as cenas apresentada a seguir. Chamaremos a professora com o nome fictício Magnólia. As cenas descritas a seguir devem ser “vistas” com os ouvidos, exercitando tanto o desapego da visibilidade como a experimentação de dar outra função para nossos olhos e bulbo encefálico, para além da visão e criação de representações imagéticas, como nos sugeriria Artaud se estivesse aqui. Ao final de cada cena destaco uma textura para tatearmos.

Cena 1

Magnólia organiza a sala para iniciar a aula, arrasta o ventilador que estava posicionado no cantinho direito da lousa, e fica de frente para a turma próximo ao objeto arrastado. Magnólia tem um amplo espaço na frente da sala, mas posiciona-se perto de uma das portas, de modo que apenas partes de seu corpo apareçam na cena captada pela câmera.

No plano de fundo há sons de crianças imitando gatos e conversando sobre materiais do estojo. Magnólia pede que organizem a mesa apenas com os materiais necessários para a aula e conta que irá apresentar um novo material que poderá ajudá-las nos cálculos. Neste momento, dá um passo à frente de modo que seu corpo desapareça totalmente da cena captada e começa auxiliar as crianças a se organizarem em grupos.

Sua sombra é refletida na lousa de vidro leitoso. Seu corpo permanece na mesma posição, fora de cena, até que todas as crianças se organizem. Magnólia responde dúvidas sobre como será o encaminhamento da aula, sempre fora de cena, com um corpo que pouco se move no canto da sala.

Textura 1: Um corpo invisível está em cena. Mas, antes disso ele prepara o espaço, arrasta objetos, ganha espaço de visibilidade para depois posicionar-se perto da porta de saída da sala de aula.

Cena 2

Magnólia pede que as crianças se organizem em grupos e avisa que irá disponibilizar materiais variados, como elásticos, clips, papel, pedrinhas, para que as crianças os utilizem para representar números ditados por ela. Magnólia atravessa a câmera para pegar os materiais e ajudar na organização dos grupos, assim um vai e vem produz algum movimento em cena.

Depois, durante toda sua explicação seu corpo se mantém fora da cena, novamente com seu reflexo na lousa que me permite perceber que ela ainda se posiciona no cantinho da sala.

As crianças se agitam com os materiais, há pouco movimento em cena, mas muitos sons. Sons cada vez mais altos, o arrastar de cadeiras, as conversas, materiais caindo pelo chão... sons da corriqueira coreografia das salas de aulas com crianças.

Magnólia dá um passo para trás e, pela primeira vez permanece, ainda que por segundos, em frente à câmera. A permanência se dá enquanto ela diz “quem está me ouvindo coloca a mão na cabeça”, e Magnólia leva a mão a cabeça esperando a atenção do grupo de crianças para continuar a atividade.

Textura 2: Um corpo entra em cena para ganhar atenção e colocar ordem no caos sonoro. A estratégia utilizada é tocar o corpo, “quem está me ouvindo coloca a mão na cabeça”. Ao pedir uma atenção ao corpo, ouvidos se colocam atentos.

Cena 3

Magnólia apresenta o ábaco às crianças, um ábaco feito com caixa de leite e varetas de madeira. Começa uma exploração do material fazendo questões diversas sobre o significado de cada elemento que o compõe. A conversa chega nas definições de unidade, dezena e centena e as crianças brincam de registrar números no novo instrumento.

Ao longo de todo este diálogo, Magnólia permanece em cena, agora seu corpo todo fica diante da câmera, mas ela ainda se posiciona mais à direita, deixando a centralidade da sala vazia. Seus gestos acontecem de modo a indicar cada um dos elementos do material apresentado. Algumas vezes ela se enrosca em seus próprios dedos na tentativa de colocar as bolinhas de papel nas hastes do ábaco. Quando o diálogo se encerra, ela propõe as crianças que brinquem com o material e experimentem registrar números variados, então sai de cena.

Textura 3: Um corpo que transita entre a visibilidade e invisibilidade em uma gravação faz aparições com pequenos gestos desajeitados.

O corpo de Magnólia se invisibiliza. As cenas compõem um vídeo de 1 hora e 20 minutos em que seu corpo faz rápidas aparições.

Fora dos limites visíveis determinados pela cena e pelo cenário, há limites invisíveis, imperceptíveis nesse espaço tecido pelo corpo do dançarino que duplica o espaço visível. Existe ar, corrente de ar, luz e sombra, a respiração e o olhar, as densidades, as torções, as distâncias e as profundezas, e as sensações, e as memórias, e as trocas, e as circulações entre tudo isso. O dançarino escava, sonda o espaço e aí encontra os limites entre os elementos do espaço. Ele também traça limites desconhecidos e não cessa de transpô-los. Os limites se encontram tanto entre corpo e o espaço como no interior do espaço e no interior do corpo. (Uno, 2012, p.63)

Para além do espaço de captura de um recurso audioVISUAL, o que podemos pensar sobre os limites imperceptíveis na aula de Magnólia? O que um corpo invisível com gestos

desajeitados tem a nos dizer sobre as relações de Magnólia com a matemática?

E, apesar de tudo, há sistemas que impõem sobre a vida e seus limites essas formas, esses controles, esses órgãos, economia e política, comunicação e informação, que funcionam com os limites de inteligibilidade e rentabilidade. Nós vivemos e morremos sem cessar, não simplesmente por causa de uma doença ou da velhice, mas por causa dos limites impostos sobre a vida que articulam a nós mesmos (Uno, 2012, p.68)

Memórias atuam sobre Magnólia que vai para a cena sem colocar seu corpo em jogo. Magnólia vai se apagando, se apagando... como ela mesmo descreve em um de seus relatos no curso após a discussão de um texto sobre o erro: *“Me sentia exatamente como aquela menina, que ia apagando, apagando...”*

Uma garota se arrisca e faz:

$$xyz + 3x + 2yz = 123 + 3.1 + 2.23 = 123 + 3 + 46 = 172$$

Está feito!

O professor corrige e explica novamente: quando temos duas ou mais incógnitas juntas, significa que elas estão sendo multiplicadas uma pela outra. Veja por exemplo: xyz significa x vezes y vezes z . Entendeu? Quando tem um número antes da letra é a mesma coisa: $3x$ é igual a três vezes x . É assim que se opera em matemática, tá vendo? É só fazer sempre assim...

Uma aluna se *complica* na matemática. Um professor *explica*. Uma aluna *apaga*. E *apaga*. E *apaga*. E (se) *apaga*. E (se) *apaga*...(Clareto & Silva, 2016, p. 930)³

Os gestos de Magnolia também aparecem em seus escritos: *“Eu ia passando e passando, sem levantar a mão, sem reclamar, sem questionar, com vergonha de dizer que não tinha compreendido. Cheguei até aqui, mas a matemática não chegou comigo.”*

Junto à Magnolia outros corpos doSentes registram:

“Penso o quanto nossos corpos se enrijecem ao longo do tempo, a vivência com a bolinha no início da aula me fez refletir padronização de alguns conhecimentos. Vamos nos enrijecendo e diminuindo, não importa o espaço. Por que isso acontece? Mas se você está enrijecido, como irá se abrir?”

“Eu to quebrada, quebrada, quebrada, não consigo nem pensar mais”

“Não gosto deste sentimento, não quero paralisar, quero ter coragem para arriscar, quero ter coragem”

“Passei as últimas semanas temerosa pelo dia de hoje, em mostrar a gravação da minha aula por medo de julgamento do outro, pois eu já estava julgando. Pensando e problematizando minhas falas e poses, odiando meu corpo e a minha postura.”

Tais gestualidades apontam para um apagamento ou enrijecimento de corpos. A matemática precisa ser uma ciência dura? A quem interessa endurecer uma área de conhecimento?

“A dominação já não é um atributo daquele que domina, ela é apenas uma série de gestos e discursos que começam a vagar ao deixar o corpo do dominador. O dominador é apenas um efeito de gestos e discursos.” (Uno, 2012, p. 99)

³ Trecho de um dos textos discutidos no curso de extensão

Os gestos marcam endurecimentos e bloqueios com o fora. Poderíamos então dizer que estes gestos não se expandem, atuando no corpo como forças centrípetas.

Estas juntas todas são atraídas e ligadas entre si em circulações, circuitos e conjunções cada vez mais centralizados por um lado e cada vez menores ou capilares por outro, constituindo um aparelho de captura complexo sempre simultaneamente em expansão e em refinamento (novas representações de funcionamento, gestos e comportamentos em novas pequenas identidades cada vez mais específicas). Estes aparelhos funcionam através de forças que poderíamos chamar de centrípetas, ou seja, vetores que apontam sempre para dentro [...] (Gaivota, 2024, p. 55)

A proposta de trazer práticas corporais no curso de extensão foi justamente para problematizar gestos habituais que reforçam identidades de doSentes enquanto dão aulas de matemática. Com a intenção de provocar outros tipos de forças no corpo, para que não só forças centrípetas o habitem, mas também forças centrífugas, que lançam o corpo para fora ao não caber nas forças que lhes são atribuídas por memórias ou práticas sociais que funcionam como agenciamento molares movimentados pelas normas do Estado.

Com isso, podemos observar a força centrífuga: a identificamos na máquina de lavar roupas ou no ônibus fazendo a curva. Sentimos uma força que nos joga para fora da parábola, para fora do círculo. O mais interessante é que, do ponto de vista da cinemática, a força centrífuga não existe. Se um observador externo observa um ônibus fazendo a curva, ele percebe que o que você sente ao ser “jogado para fora” é apenas seu estado de movimento que permanece, a despeito do movimento do veículo, por causa da inércia. A tendência do seu corpo é continuar se movendo na direção inicial, embora o ônibus mude de direção. [...] Ou seja, a força centrífuga nada mais é do que a ação do momento que resiste, que deseja por princípio se manter em movimento (Gaivota, 2024, p. 55)

Que os currículos de matemática não enrijeçam nossos gestos a ponto de anular nossa possibilidade de inércia. Um desafio: pensar currículos de matemática que deixem espaço para forças variadas, sejam elas centrípetas ou centrífugas, em que corpos possam coadunar ou escapar dos agenciamentos molares do Estado.

5 Considerações

A partir da ideia de corpo como campo vetorial, em que forças e acontecimentos diversos se inscrevem, este texto pretendeu colocar em discussão gestos enrijecidos e centrípetos produzidos em currículos de matemática e a invisibilidade de corpos marcados por uma memória composta de difíceis relações de doSentes com nossa área.

Tal análise leva a um novo questionamento para a continuidade da pesquisa: a quem interessa o enrijecimento e apagamento de gestos e corpos no ensino de matemática? - Uma questão que carrega a discussão corporal para uma dimensão política.

Parece que há alguma relação nestes modos que os corpos doSentes operam em sala de aula com a forma que o ensino de matemática se constitui nas instituições escolares na modernidade, como diz Kolloosche (2014), o “sucesso” nas aulas de matemática depende do domínio do pensamento lógico e burocrático que na modernidade se constituiu como um conjunto de símbolos autônomos e regras internas abstratas que não considera dentre suas variáveis as considerações pessoais, há apenas a conformação das regras postas, não espaço para o corpo.

Em comparação com quaisquer outras tarefas utilizadas na escola, apenas as tarefas de cálculo não podem ser resolvidas sem um estilo burocrático de pensamento: normalmente não há outra solução aceite para uma tarefa de cálculo que não seja o desenvolvimento ou a aplicação de um algoritmo impessoal e sujeito a regras, para qualquer outra tarefa. solução subverteria o seu estatuto de tarefa de cálculo. A experiência desses desafios sempre repetidos faz com que o aluno se adapte. Por um lado, ela pode ser capaz e estar disposta a cultivar um estilo burocrático de pensamento. Isto permitiria ao aluno ter um bom desempenho (pelo menos enquanto a educação matemática incorporasse o cálculo em grande medida) e sentir-se um aluno bem-sucedido. Por outro lado, o aluno pode ser incapaz ou não querer cultivar um estilo burocrático de pensamento. Isso a deixaria com falhas repetidas nas tarefas de cálculo. No caso de tal trauma, a única adaptação que garante a dignidade do aluno é escapar das situações humilhantes. Como uma fuga física não é tolerada, tem de ser realizada mentalmente: o aluno “aprende” que a matemática “não é nada para ele”. (Kollosche, 2014, p. 1069, tradução nossa)

Kollosche (2014) ainda aponta que esta matemática burocrática oferece um conjunto de tecnologias que auxiliam o governo do outro, tornando-se assim uma ferramenta de poder. Neste sentido que reforço a urgência em se discutir a questão: a quem interessa o enrijecimento e apagamento de gestos e corpos no ensino de matemática?

Magnólia foi apresentada à esta matemática, sem espaço para a fuga física e a conformação de seu não lugar construída pelas situações de “fracasso” mental. Uma matemática que apaga corpos, não pode favorecer a vida. Enquanto currículos se preocuparem em propagar o “senta direito” imobilizando corpos nas cadeiras para privilegiar os olhos e o bulbo encefálico, os gestos produzidos serão enrijecidos ou mesmo apagados. Se não há corpo, não há vida.

Ao entendermos currículo como coração da escola, corpos não podem ser negligenciados. Se não pensarmos nosso campo a favor do corpo e da vida, o que estamos fazendo aqui?

“Quem diria que em um grupo que discute matemática tanta coisa sairia relacionado a minha compreensão de mundo e da minha vida” (escritos de Magnólia no último dia do curso de extensão).

Referências

- Clareto, S., & Silva, A. A. da. (2016). Quanto de inusitado guarda uma sala de aula e matemática? Aprendizagens e erro. *Bolema*, 30(56), 926-938.
- Corazza, S. M. (2002). Noologia do currículo: vagamundo, o problemático, e assentado, o resolvido. *Educação & Realidade*, 27(2). Disponível em <https://seer.ufg.br/educacaoerealidade/article/view/25923>. Acesso em: jul. 2024.
- Deleuze, G. (2002). *Espinosa: filosofia prática*. São Paulo: Escuta.
- Derrida, J. (2012). *Pensar em não ver: escritos sobre as artes do visível*. Florianópolis: UFSC.
- Gaivota, D. (2023). Mapear o indizível: experiências para uma discursividade outra do espaço. *Revista Porto das Letras*, 9(1).
- Gaivota, D. (2024). *Escolas invisíveis para uma crítica da visão pura* (1ª ed.). Rio de Janeiro: NEFI.
- Greiner, C. (2005). *O corpo: pistas para estudos indisciplinados*. São Paulo: Annablume.
- Kollosche, D. (2014). Mathematics and power: An alliance in the foundations of mathematics and its teaching. *ZDM Mathematics Education*, 46(7), 1061-1072.



Paraíso, M. A. (2023). *Currículos: teorias e políticas*. São Paulo: Contexto.

Rolnik, S. (2014). *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo* (2ª ed.). Porto Alegre: Sulina; Editora da UFRGS.

Roseiro, S. Z., & Gonçalves, L. P. (2021). *Se for o currículo, vá embora! Pisar o chão da escola*. Curitiba: CRV.

Uno, K. (2012). *A gênese de um corpo desconhecido* (C. Greiner, Trad.). (2ª ed.). São Paulo: n-1 edições.