



## CARTOGRAFANDO VIDAS E DESENHANDO GEOMETRIAS AFETIVAS: POSSIBILIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Diego de Matos Gondim<sup>1</sup>

### Resumo

Neste artigo, procura-se realizar um exercício cartográfico na Educação Matemática para poder pensar nas possibilidades da cartografia na Educação Matemática. Além disto, o texto reflete sobre a ação do cartógrafo enquanto um antropófago que busca mergulhar na intensidade dos afetos que produzem mundos levando em conta que Rolnik (2014) entende que a prática cartográfica trata-se de produzir uma geografia dos afetos, este artigo, pensando junto a Gilles Deleuze, Felix Guattari, Martin Heidegger e outros, se lança a uma prática cartográfica para pensar a cartografia na Educação Matemática também como produção de uma geometria dos afetos. Para tanto, tomamos as ideias de Heidegger (2005) de ser-no-espaço e a espacialidade da pre-sença para pensar a experimentação da vida enquanto experiência da espacialidade da vida vivendo em nós.

**Palavras-chave:** Filosofia da Diferença. Topologias da Vida. Espaço. Cartografia. Antropofagia.

## CARTOGRAPHING LIVES AND DESIGNING AFFECTIVE GEOMETRIES: POSSIBILITIES IN MATHEMATICS EDUCATION

### Abstract

In this article, we try to perform a cartographic exercise in Mathematics Education in order to think about the possibilities of cartography in Mathematics Education. In addition, the text reflects on the action of the cartographer as an anthropophagus seeking to delve into the intensity of the affections that produce worlds. Taking into account that Rolnik (2014) understands that the cartographic practice is about producing a geography of the affections, this article, thinking together Gilles Deleuze, Felix Guattari, Martin Heidegger and others, launches to a cartographic practice to think cartography in the Mathematics Education also as a production of a geometry of affections. To do so, we take Heidegger's (2005) ideas of being-in-space and the spatiality of the presence to think the experimentation of life as an experience of the spatiality of life living in us.

**Keywords:** Philosophy of Difference. Topologies of Life. Space. Cartography. Anthropophagy.

### Cartografias e antropofagia: uma prática

---

<sup>1</sup> Uma neblina ofuscou a visão que me permitia olhar para dentro de mim mesmo, então, encontrei-me no outro e, juntos, inventamos nós, *nósoutros*. Em um desses nós, uma dobra foi criada. Nela, sou aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, campus Rio Claro (Rio Claro, SP, Brasil). E-mail: gondiminit@hotmail.com

Cartografar. Cartografia. Aquilo que geógrafos fazem para traçar desenhos-movimentos. Desenhos de transformações das paisagens. Diferente de mapas que apresentam o todo estático. Parado. Sem mudanças, transformações. A cartografia, no campo psicossocial, trata-se de “[...] um desenho *que acompanha e se faz ao mesmo tempo* que os movimentos de transformação da paisagem” (ROLNIK, 2014, p. 23, grifos nossos). São desenhos – diferentemente dos decalques ou representações – produzidos no caminhar, não se trata de uma produção *a priori* e nem *a posteriori* se se pensar na pesquisa acadêmica. Neste caso, chamamos a atenção para um cuidado a ser tomado para que a cartografia não seja entendida (ou resumida) como um método ou metodologia que se generaliza na produção de perspectivas e modos de pesquisar, pois, aqui, a cartografia é entendida como produção de vida(s), como exercício de corpos que vibram junto às forças (ou afetos) que pedem passagem no que Deleuze e Guattari (2012) chamam de *plano de imanência*<sup>2</sup>.

Nossa tentativa aqui é operar com a Educação Matemática em alguns trabalhos, como Detoni (2000), Vianna (2000) e Clareto (2003). Esse operar objetiva produzir um exercício cartográfico na Educação Matemática para pensar o espaço não como essencialidade platônica (como algo dado) ou como extensividade cartesiana, mas como expansão da vida.

Queremos mergulhar em afetos que nos atravessam para, então, produzirmos singularizações junto às pesquisas supracitadas, exercitando modos-outros de pensar a pesquisa em Educação Matemática. Com isso, junto a este exercício cartográfico, pensamos na cartografia não apenas como uma produção de uma *geografia dos afetos*, mas, também, como uma produção de uma *geometria dos afetos*, onde o cartógrafo, ao conceber os diversos lugares como um coletivo de forças, desenha transformações (ou (des)formações) da vida vivida na espacialidade da *pre-sença* experimentada pelo *ser-no-espaço* heideggeriano, ou seja, da produção de *topologias da vida*. Sendo assim, nosso trabalho, nestas primeiras linhas, não será o de apresentar ou explicar conceitos da Filosofia da Diferença ou mesmo da Educação Matemática, mas de iniciar um exercício cartográfico; movimentarmo-nos junto aos processos que subjetivam vidas e as singularizam para pensar no ato do cartógrafo enquanto possibilidade de produzir tais conceitos na Educação Matemática.

---

<sup>2</sup> Um plano de imanência, segundo Deleuze e Guattari (2014, p. 44), pode ser entendido como “uma região contínua de intensidades, vibrando sobre ela mesma, e que se desenvolve evitando toda orientação sobre um ponto culminante ou em direção a uma finalidade exterior.” Ainda assim, é possível dizer que o plano de imanência é “[...] toda multiplicidade conectável com outras hastes subterrâneas superficiais de maneira a formar e estender um rizoma” (DELEUZE; GUATTARI, 2014, p. 44). Por fim, junto aos filósofos, dizemos que o *plano de imanência* é uma região de intensidade contínua.

Sendo aspirados por Rolnik (2014), chamamos esse movimento, esse exercício, de *antropofagia*. Um movimento que se faz caminhando e mergulhando e devorando e multiplicando e aspirando e... e... e... São movimentos que não se remetem a um início, nem a um fim, mas apenas a um meio. Um meio que movimenta, que rói as margens. Um meio onde as coisas adquirem velocidade e intensidade (DELEUZE; GUATTARI, 2014). Um movimento que se realiza aqui, nessas linhas. Como em outras também.

\*\*

Cartografias são produzidas por afetações, subjetividades no acontecimento<sup>3</sup>. Talvez isso possa soar estranho neste momento, mas o que queremos dizer é que cartografias buscam produzir desenhos da processualidade de invenção de mundos e de experimentação com eles. Uma produção que acompanha e se faz junto a modos de existências, a estilos de vida. Multiplicidades e não unidades. Diferenças e não repetições. E as vidas que elas produzem – ou as vidas que nelas pulsam – vibram, afetam e são afetadas por outras que, também nelas, são inauguradas. Desse modo, o cartógrafo, segundo Rolnik (2014), vive de expropriar e se apropriar, utilizando tudo que lhe é próximo e lhe é distante para compor suas cartografias. O cartógrafo se entrega à vida, realiza vidas se atualizando em suas virtualidades e as realizando, se re[aliZa]ndo.

O cartógrafo, para produzir suas cartografias, devora e é devorado pela produção de mundos e, nesta composição, se entrega a uma partilha do sensível<sup>4</sup> com o outro – o cartógrafo não fala *sobre* o outro ou *para* o outro (não os representa), ele se constitui *com* o outro (ROLNIK, 2014). Ele é uma produção dessa partilha *do* sensível.

Segundo Rolnik (2014, p. 23), seu *corpo vibrátil* é acionado e tudo que ele quer é “[...] dar língua aos afetos que pedem passagem”. Esse corpo que vibra junto aos tons dos outros é acionado para criar o que Rolnik (2014) chama de “pontes de linguagem”. No entanto, não se trata da linguagem como verdade absoluta, mas como criação de mundos, como produção de expressões, pois “ela é, em si mesma, criação de mundos. Tapete voador... Veículo que promove a transição para novos mundos; novas formas de História” (ROLNIK, 2014, p. 66).

Nesses movimentos de desmanchamento de mundos e de criação de outros, os quais Rolnik (2014) ressalta, o cartógrafo cria suas cartografias pretendendo compor mapas,

---

<sup>3</sup> “O brilho e o esplendor do acontecimento, é o sentido. O acontecimento não é o que acontece (acidente), ele é no que acontece, o puro expresso que nos dá o sinal e nos espera” (DELEUZE, 2007, p. 152, grifo nosso).

<sup>4</sup> (RANCIÈRE, 2009).

desenhos das redes de forças que estão se movimentando. *Entender os processos*<sup>5</sup> mergulhando neles, se fazendo junto a eles. Sendo assim, cartografar é acompanhar processos de produção da vida, entendendo-a como processualidade (BARROS; KASTRUP, 2009).

No entanto, a processualidade dos acontecimentos não se baseia na linearidade temporal cronológica, mas nas intensidades dos agenciamentos *no/do* plano de imanência. Seus limiões. O cartógrafo se faz nos limiões, nas franjas, nas bordas... Portanto, sua *atenção flutuante*, da qual Kastrup (2009) destaca, não pousa somente em preocupações no plano das formas, da essencialidade ou da idealidade, mas no plano das forças, dos afetos... Ele, o cartógrafo, se compõe junto às linhas de forças, sendo por elas arrastado, devorado. Ele é um errante, um estrangeiro de si mesmo...

Sua errância o faz deambular fora das formas, nas bordas e margens. Ele é devorado pelas margens e com elas se faz. “Ele aceita a vida e se entrega.” (ROLNIK, 2014, p. 66). Ele – o cartógrafo – se entrega aos canais, às linhas, às intensidades, aos fluxos. Suas preocupações não são circunscritas pelo plano das formas e da significação, nem mesmo da constituição de identidades que procura “[...] buscar um começo, ou um fundamento, implica[ndo] uma falsa concepção da viagem e movimento (metódico, pedagógico, iniciático, simbólico...)” (DELEUZE; GUATTARI, 2014, p. 49). No entanto, também não as nega, pois – pensando junto Deleuze e Guattari (2014) – é possível dizer que o exercício cartográfico se faz na experimentação das linhas estratificadas, compreendendo seus funcionamentos em um exercício de estranhamento para, então, mapeá-las. Por isso ele embarca nos processos pelos quais a vida se funda. Ele questiona: “como vidas pulsam? Como as forças as fazem pulsar?”; “Como são os processos que subjetivam e (des)subjetivam essas vidas?”; “outros modos de viver são produzidos? Para além das formas que as individualizam, como elas são potencializadas?”.

Cartografar, então, não se subordina a um protocolo, a uma norma, a uma receita... cartografar é prática, exercício... Um caminho que se faz no caminhar, *caminhando*. E por isso o cartógrafo não se importa com uma teoria *a priori*, pois faz do caminho teorização e prática constante em um processo simultâneo da produção de desenhos cartográficos da invenção de mundos (ROLNIK, 2014). Cartografar não é impor identidades, mas produzir conjunções “e... e... e...” para fissurar as identidades impostas pelo plano das formas. O que

---

<sup>5</sup> É importante ressaltar que entender os processos aqui não se trata de explicar os processos, nem muito menos de buscar pela essência ou pela idealidade dos acontecimentos, mas entender no sentido antropofágico, ou seja, nas palavras de Rolnik (2014, p. 66) “ele [o cartógrafo] quer é mergulhar na geografia dos afetos e, ao mesmo tempo, inventar pontes para fazer sua travessia: pontes de linguagem.”

percebemos é que esse exercício e/ou essa prática cartográfica se faz *ética, estética e política*. Política porque, antes de qualquer coisa, se trata de uma produção em nome da vida, se trata de uma escolha de vida. Com isso, o cartógrafo devora e é devorado pelo que se vê com o olho do visível e vibrátil com o que o faz vibrar. Além disso, do que pode ser dito do que se vê, tanto pelo olho do visível quanto pelo olho vibrátil.

Nas palavras de Rancière (2009), a base dessa política é, também, estética por se tratar de uma partilha do sensível; é no estado estético que as intensidades são experimentadas e singularizadas, o que as tornam éticas, uma vez que ele aceita a vida, transvalorando-a. Nas palavras de Rolnik (2014), a prática cartográfica é ética – e por isso produz uma *transvaloração*<sup>6</sup> – por não sustentar valores morais realizando juízos frente aos processos que se compõem, até porque ela não se posiciona frente aos processos, mas se compõe junto a eles, isto é, não fala *dos* e *sobre* os processos, é parte desses processos de subjetividade produzidos na experimentação das forças da “mundaneidade” dissolvida no corpo.<sup>7</sup>

Desse modo, como podemos operar na Educação Matemática quando produzimos cartografias? O quê pode essas cartografias? O quê pode o exercício cartográfico? Como as vidas são subjetivadas, singularizadas, quando negamos a essencialidade e afirmamos o acontecimento? Questionamentos como esses nos movimentam nesse exercício cartográfico, pelo qual somos devorados e estamos a devorar.

### **Cartografias e antropofagia: uma prática na Educação Matemática**

Ao preocupar-se com “que matemática acontece na sala de aula?”, o trabalho de Clareto (2013) realiza um exercício cartográfico que se desdobra em uma prática ética, estética e política, pois se busca ali produzir conjunções “e... e... e...”; outras matemáticas que, junto a essas, não sustentam valores morais. Tais desdobramentos podem ser percebidos quando a sala de aula é tomada como um coletivo no qual matemáticas e outras coisas mais acontecem, ou seja, quando se toma

a sala de aula como um coletivo de forças, opta-se por colocar a atenção desatentamente na processualidade, na dinâmica, no fluxo: matemáticas acontecendo, currículos se atualizando, professores se constituindo professores, viveres, devires... Produzem-se rachaduras, fissuras, acontecimentos. (CLARETO, 2013, p. 4)

---

<sup>6</sup> (NIEZSTCHE, 1995).

<sup>7</sup> Vale ressaltar que o ético, o estético e o político não são antagônicos, estão coengendrados um nos outros, com os outros; cada um dos estados traduzem-se uns nos outros.

O cartógrafo, ao pousar sua atenção nessa processualidade, busca entender os processos, o que, segundo Rolnik (2014), não se refere à explicação ou à revelação deles, mas a sua produção: acontecimentos... fissuras... rachaduras... Para tanto, a sala de aula é tomada como um coletivo de forças, um coengendramento de linhas que se encontram e desencontram. Ao acionar o corpo vibrátil, o cartógrafo, como um antropófago, devora e é devorado pelas matemáticas acontecendo, pelas vidas e viveres que ali são inauguradas. Ele afeta e é afetado. Cria pontes de linguagens para a passagem dos afetos. Sua ética, sua estética e sua política se realizam no exercício antropofágico. Ele quer entender, como surfista, de que modo as vidas resistem, que práticas são criadas, o que elas produzem-inventam, como elas são subjetivadas, singularizadas...

Entender aqui, como um surfista, é se movimentar entre as ondas, acontecimentos. Ítalo Calvino, por exemplo, em seu livro *Palomar*<sup>8</sup>, produz com seu personagem a leitura de uma onda: *repousante em suas dobras e redobras*. A prática de cartógrafo não parte de uma origem ou essencialidade das formas, mas – como em *Leitura de uma onda – de línguas de areias mal delineadas onde as ondas batem, se desmancham e se fazem a todo instante*. O exercício de surfar entre as ondas, em seus movimentos e fluxos líquidos, é – como diz Deleuze (2013, p. 155) - “chegar entre em vez de ser origem de um esforço”.

Nesse sentido, o surfista, excelente leitor do alfabeto das ondas, reinventa a própria onda fazendo de seu movimento, aparentemente repetitivo à exaustão, uma repetição engendrada como processo de contra-efetuação, marcada pela ética da intensidade e do acontecimento, mediante a qual o surfista almeja não aquilo que acontece – a emergência das ondas, sobremaneira, as magras, o tubo médio ou... gigante –, mas algo *naquilo* que acontece [...]. (LINS, 2010, p. 68, grifos do autor)

Nesses processos, em uma sala de aula povoada por forças, a invenção se faz no atrito. No atrito do ativo com o reativo. Do inventivo com o significativo. Da diferença com a repetição. E, quando forças atritam, algo acontece – ainda que pareça não acontecer nada. Outras matemáticas acontecem ao desterritorializar-se da Matemática Maior, ao desterritorializar-se dos sujeitos “mais capazes”, dos Heróis da História, matemáticas acontecem... acontecem matemáticas... uma matemática menor.

Uma matemática menor que acontece, lança a aprendizagem para o deserto, pisa na dialética, esmaga a civilização, mata a identidade e afirma a diferença, a cultura, a realidade, a... [...]. Mas, além disso, é um ato político, coletivo. Um ato revolucionário, marginal. Isto é, que margeia nas franjas de uma Matemática Maior,

---

<sup>8</sup> (CALVINO, 1994).

que se lança no deserto onde a produção não é repetir, memorizar técnicas e processos, e relacionar-se com sujeitos ‘mais capazes’, mas produzir matemáticas menores, desterritorializadas do território régio, dos mestres, ou seja, uma matemática que se desdobra em um ato ético, estético e político. Onde o valor é um agenciamento coletivo. Ou seja, uma matemática menor é uma linha no plano da exterioridade que escapa de toda estratificação, de toda organização, e acontece na dobra teoria e prática. (GONDIM; MIARKA, 2016, p. 9)

Romper com a produção do conhecimento enquanto dialética, neste caso, é produzir multiplicidades, *com* multiplicidades de acontecimentos. Em um plano de imanência que produz uma *topologia* dos afetos, (des)formações de formas preestabelecidas, de um mundo entendido como extensão do corpo; romper com esta dialética na sala de aula é trazer o mundo para o corpo experimentando forças que o habitam. É compreender a sala de aula não como extensão do corpo, mas como imanente a ele, como espaço de afirmação da vida enquanto experiência espacial.

No exercício cartográfico em Clareto (2013), diz-se do que é destacado como *modelo problemático*. Um modelo aliado ao acontecimento, produzido com acontecimentos. “Ele nada tem a ver com resolução de problemas, nem com ‘resultado duvidoso’ ou com ‘defeituoso’” (CLARETO, 2013, p. 11). Problemático como acontecimento. Diferentemente do teoremático: filiado à organização, à essencialidade, à fundamentação, à revelação, à idealidade, à essencialização... filiado à Matemática Maior na qual os erros e os acertos são critérios e prioridades de avaliação, de classificação... Um modelo problemático diz de estranhamentos e entranhamentos, de espanto, com a experimentação daquelas forças que compõem este coletivo chamado sala de aula.

A matemática menor, pensada junto à Filosofia da Diferença, não é conduzida pelo Uno e múltiplo, não se refere a uma totalidade ( $n$ ) e nem ao mesmo a um “além” da totalidade, ( $n + 1$ ). Ela se faz por fluxos, linhas, multiplicidades, dimensões, ( $n - 1$ )... e não por pontos. Ela rói as margens, se realiza *entre-coisas*, lá onde o ponto se transforma em linha ao adquirir velocidade no meio. Ela se realiza no vazio, num lugar interstício, um entre-lugar, num corpo que não é o da forma e o da matéria, mas o das forças – se constitui no encontro de corpos, de forças, de desejos, de afetos, pois ele se opõe

a uma estrutura, que se define por conjuntos de pontos e posições, por correlações binárias entre esses pontos e relações biunívocas, entre estas posições, [a matemática menor] é feita somente de linhas: [...] linha de fuga ou de desterritorialização [...].(DELEUZE; GUATTARI, 2014, p. 43)

O que quer, então, o cartógrafo? Mergulhar, devorar e ser devorado pela produção dessas outras matemáticas [... matemática menor, *matemática rizomática*, matemática nomádica, problemática...]. Matemáticas que se deixam agir, que agem agindo, movimentando. Como conectivos, sempre “e... e... e...”. Cartografar uma sala de aula pode produzir matemáticas-outras, produzindo pontes de linguagens para a passagem de afetos que estão a pulsar. É vibrar o corpo e os olhos junto às intensidades de uma sala de aula que se faz por forças, atritos, intensidades... É ver com estes olhos vibráteis o espaço sendo produzido com a movimentação do corpo; não só sendo produzido, mas sendo habitado enquanto habitação do próprio corpo.

No entanto, como a prática cartográfica não sustenta valores morais por ser *ética*, estas outras matemáticas não são entendidas pelo cartógrafo como “melhor”, pois, como dito anteriormente, esse exercício antropofágico transvalorou seus valores. O que seu “corpo-e-língua” sustenta, de acordo com Rolnik (2014, p. 70, grifos nosso), é “a vida em seu movimento de *expansão*”. Cartografar salas de aulas é, então, sustentar a vida em seus fluxos de movimentos, é acompanhar a processualidade da produção da vida experimentada, acompanhar devires, acontecimentos. É acompanhar e experimentar o estranhamento (e também estranhar) nesse coletivo de forças, onde um corpo movimenta alfabeto numérico – diferente daqueles estáticos nas paredes de uma sala de aula – fazendo dele *números-espacializados*, que acontece na produção das subjetividades de um *ser-sendo-no-mundo* produzido pela *pre-sença* desse *ser-no-espaço*, como diria Heidegger (2005). Nas palavras do filósofo,

ao atribuímos espacialidade à *pre-sença*, temos evidentemente de conceber este “ser-no-espaço” a partir do seu modo de ser. Em sua essência, a espacialidade da *pre-sença* não é um ser simplesmente dado e por isso não pode significar ocorrer em alguma posição do “espaço cósmico” e nem estar à mão em um lugar. Ambos são modos de ser de entes que vêm ao encontro dentro do mundo. A presença, no estado, está e é “no” mundo, no sentido de lidar familiarmente na ocupação com os entes que vêm ao encontro dentro do mundo. Por isso, se, de algum modo, a espacialidade lhe convém, isso só é possível com base nesse ser-em. (HEIDEGGER, 2005, p. 152, grifos do autor)

Essa expansão diz de uma espacialização e, porque não dizer, de uma topologia de vida, de uma produção espacial da vida. O cartógrafo, então, ocuparia em produzir, segundo Rolnik (2014), uma *geografia dos afetos* e que, aqui, ousamos dizer, também, uma *geometria dos afetos*. *Uma geometria dos afetos diz de uma cartografia topológica de afetos experimentados pelo ser-no-espaço*. Nos trabalhos de Detoni (2000; 2012) e de Clareto

(2003), é possível ter contato com uma problemática com o que Detoni (2012) chama de “espacializar” e o que Clareto (2003) chama de *etnoespacialidade* ou etnomatemática dos espaços.

Detoni (2012, p. 200) destaca que procurou “[...] mostrar como as crianças, instaladas em um ambiente que as convida a constituírem compreensões, antecipa em sua espontaneidade, ideias geométricas”, ou seja, o espaço pode ser pensado não enquanto essência dada ou extensão, mas enquanto modo de *ser-no-mundo-sendo-no-espaço* que produz espacializações no encontro com as geometrias dentro do mundo e que, no processo cartográfico, diz de uma *geometria dos afetos*. Neste caso, poderíamos dizer de um *ser-sendo-com-a-sala-de-aula*, um *ser-no-espaço-sala-de-aula*. Espacializar, em Detoni (2000), nos dá possibilidade de pensar nesta topologia dos afetos e o cartografar em Educação Matemática como produção de geometrias dos afetos, de uma topologia das subjetividades de um ser-no-espaço.

Heidegger (2005), pensando a espacialidade da *pre-sença* ou o ser-no-espaço, traz o espaço para o corpo e o corpo para o espaço, o *ser-no-espaço*, que contraria a essencialidade platônica do espaço enquanto algo dado e o espaço enquanto extensão do corpo produzido pelo cartesianismo; a espacialidade enquanto produção topológica deste ser-no-espaço produz uma *expansão* da vida e não uma extensão dela.

Em Clareto (2003) é possível entender, também, o espaço enquanto *expansão* da vida quando ela problematiza o modo como os adolescentes e os jovens em Laranjal do Jari (Amapá) concebem, produzem e descrevem o espaço. É em torno desta inquietação que Clareto (2003) produz a *etnoespacialidade*. Para ela,

a etnomatemática dos espaços que se identifica com as *vivencialidades*, não opõe o racional ao vivencial e, tão pouco, toma “a razão” como seu foco, deixando a vivência cotidiana, com suas razões, suas experiências, seus instintos, suas cores, suas práticas, às margens de sua expressão. Trabalhar com o marginal, com o não-categorizável, com o híbrido: é assim que a etnomatemática do espaço procede para dar conta de pensar as espacializações, os conhecimentos sócio-espaciais, produzidos nas práticas cotidianas. (CLARETO, 2003, p. 178, grifos da autora)

Desse modo, etnoespacialidade parece dizer também de um pensar a vida enquanto produção topologia de um ser-no-espaço. O cartógrafo produziria, então, o que Rolnik (2014) chama de geografia dos afetos e, também, o que aqui estamos chamando de *geometria dos afetos*. Produzir uma geometria dos afetos seria tomar a sala de aula (ou o espaço) enquanto

um coletivo de forças e pensar a produção do ser-no-mundo enquanto uma produção topológica da expansão da vida desse ser-no-espço.

O cartógrafo – ao tomar a sala de aula como coletivo de forças – pode produzir, na processualidade que faz a cartografia, uma geometria dos afetos nos processos de experimentação da espacialidade da *pre-sença*; uma geometria dos afetos é o desenho cartográfico dos espaços marginais, híbridos, de expansão topológica da vida.

A prática cartográfica, neste caso, não conceberia, também, os professores enquanto seres instituídos munidos de um conhecimento preexistente, mas de um ser-no-mundo e um ser-no-espço que, no encontro com a sala como coletivo de forças, se produzem em um processo de (des)formação continuada. Esse encontro não define um *dentro* e um *fora*, mas tão somente uma superfície de expansão da vida onde o sujeito – também inventado neste processo – vai experimentando a sala de aula produzindo o *ser-na-sala-de-aula*. Aí, neste entre-lugar, interstício, neste espço da variabilidade e da pluralidade, acontece matemáticas menores – não é por um processo de negação da Matemática Maior, mas na processualidade acontecimental do atrito das forças que a compõe e no modo como essas forças são diluídas nos corpos.

A cartografia possibilita a produção de expressões da vida e seus agenciamentos, ou seja, os agenciamentos que os alunos produzem e, também, que os professores produzem; todos enquanto ser-no-espço, mas um espço imanente, que acontece simultaneamente com a produção da vida e não um espço dado. São processualidades de acontecimentos que (des)formam vidas, (des)mancham mundos e criam outros.

Na tese de Vianna (2000), por exemplo, podemos observar professores que, ao experimentarem as forças de uma sala de aula e de outros lugares que diz de uma espacialidade da *pré-sença*, se fazem e vão se fazendo (trata-se de um *continuun*) educadores matemáticos experimentando uma topologia de expansão da vida.

Em Vianna (2000) foram entrevistados quinze professores de Matemática que lecionavam em Departamentos de Matemática de diferentes universidades. Carlos Viana, em sua tese, procurava entender os preconceitos pelos quais educadores matemáticos passavam atuando em Departamentos de Matemática. Ao fazer uso da História Oral, como metodologia, salta aos nossos olhos em suas entrevistas o fato de que todos os professores, de um modo ou outro, intitulavam-se, *a priori*, Matemáticos. No entanto, ao longo de suas experiências em diferentes espaços, esses se fizeram educadores matemáticos junto a acontecimentos que se dá em um tempo que, aqui, chamaremos de *instante-já*.

Ressaltamos, porém, que chamamos esse tempo de instante-já, primeiro, porque somos ajudados por Clarice Lispector e, segundo, porque compomos isso junto às três metamorfoses do espírito, que podem ser vistas em Nietzsche (1994). Estamos falando de um instante que é sempre outro, um instante que se faz na velocidade atemporal dos acontecimentos. Onde o espírito se metamorfoseia de um estado a outro; um instante como um estalo, um estralo, uma explosão de afetos.

É com a experiência neste tempo *instante-já*, deste ser-no-mundo e com a experiência da espacialidade da pre-sença que um cartógrafo produz uma geometria dos afetos na qual educadores matemáticos são (des)formados; habitando espaços enquanto ocupação e produção de si em um corpo que é produzido na processualidade das (des)formações, onde o habitar o espaço e o constituir-se ser-no-espaço é “interpretado” em suas *vivencialidades*.

As narrativas de Vianna (2000) trazem a produção de subjetividades nas quais podemos pensar o sujeito, junto a Heidegger (2005), enquanto ser-no-mundo (educador matemático) se constituindo, *com* a espacialidade da pre-sença, ser-no-espaço. É possível pensar este ser-no-espaço porque, para Heidegger (2005), o ser-no-mundo é espacial, pois a pre-sença é, também, espacial. E, nesta experimentação das forças e do espaço enquanto expansão da vida, é possível também criar, com o exercício cartográfico, geometrias afetivas produzindo uma topologia da vida de um corpo invadido pelas forças do mundo que experimenta a espacialização da pre-sença das forças em si.

Em uma das narrativas na tese de doutorado de Carlos Vianna, o interlocutor diz:

Viver a minha vida, quer eu goste ou não, *significa ter de me encontrar com um mundo fora de mim*. Eu tenho que enfrentar incessantemente tudo o que faz parte desse mundo: minerais, plantas, animais e... os outros homens. Não há remédio. Portanto, não se deve pensar que a vida é um fato subjetivo. Ao contrário: ela é a mais objetiva de todas as realidades. Um homem não vive dentro de si mesmo. *Ele cumpre sua vida no mundo fora dele*. Rejeito a atitude do idealismo que coloca o homem encerrado dentro de si mesmo. (VIANNA, 2000, p. 89, grifos nosso)

Neste caso, o sujeito aponta a produção de suas vivências como um encontrar com um mundo fora de si, ou seja, a vida enquanto uma experimentação das forças de uma mundaneidade que é experimentada pelo ser-sendo, sendo-no-mundo, sendo-no-espaço. É o encontro com mundos e com o desmanchamento deles que o sujeito é inventado habitando a espacialidade da pre-sença. O sujeito (educador matemático) vai produzindo uma topologia das forças da vida no corpo. Desse modo, o cartógrafo em seu exercício antropofágico pode produzir geometrias afetivas acompanhando a processualidade dessa espacialização da vida interpretada em suas *vivencialidades*.

Na narrativa, o interlocutor continua dizendo:

A vida é a luta frenética com as coisas e com nosso caráter para conseguir realizar aquilo que somos em projeto. Ela tem que se fazer a si mesma. Ela não é uma “coisa”, um objeto: é uma tarefa absoluta e *problemática* [...]. Repetindo: a vida não pode ser um simples objeto, porque ela *consiste em sua própria realização, em ser efetivamente vivida e achar-se sempre inconclusa, indeterminada. A vida é possibilidade de tudo, e o melhor do homem é o espanto.* (VIANNA, 2000, p. 90)

Aqui, o interlocutor, ao falar de si, fala da vida enquanto problemática, ou seja, a produção da vida não enquanto teomática, fechada, essencial, mas, pelo contrário, a nosso ver, o interlocutor entende a produção da vida enquanto um processo sempre inconcluso e que acontece na experimentação do mundo – das forças do mundo experimentadas do ser-no-mundo que experimenta a espacialização da pré-sença.

O espanto pode ser entendido como encontro com o coletivo de forças (a sala de aula, o laboratório, a sala de professores, enfim, os diversos lugares). Espanto é produção de um *instante-já* que desloca o ser-no-mundo dentro do próprio mundo. Não se trata de um deslocar que transcende a uma forma preexistente e essencial do mundo, mas de um deslocar no aqui e no agora do vivendo, do caminhando.

O cartógrafo, neste caso, se ocupa em produzir geometrias de afetos de um ser-no-espço, de um ser que é espacial e espacializado na experimentação dos mundos que se dá no encontro e na produção de outros mundos. A invenção de mundos acontece na processualidade dos espantos que constitui uma teia de vivencialidades do ser-no-mundo.

No entanto, como ver essa processualidade? Essa processualidade se vê com o que, anteriormente, chamamos de *olho vibrátil*. Com um corpo que vibra junto aos espantos do ser-no-espço. Como aponta Kastrup (2009), a cartografia se faz acompanhando processos, o cartógrafo não é um ser que se coloca frente a essas vivencialidades e experimentações da vida do ser-no-espço, o cartógrafo é, também, um ser espacial, que experimenta a espacialidade da pré-sença nestes mundos.

Cartografar vidas se funda, então, em um exercício de experimentação das forças da mundaneidade experimentadas numa produção topológica da vida. A produção é topológica porque produz geometrias afetivas do ser-no-espço experimentando as espacialidades da presença.

A sala de aula, enquanto coletivo de forças, se funda como um entre-lugar de experimentação topológica da vida produzindo geometrias afetivas do ser-no-espço em constante (des)formação. O cartógrafo – também um ser-no-espço – é aquele que, segundo

Rolnik (2014), cria ponte de linguagens para esses afetos. Cartografar, para a autora, é produzir uma geografia dos afetos e, aqui, dizemos que cartografar vidas é produzir, também, uma geometria dos afetos.

As pontes de linguagens, criadas pelo cartógrafo, ao produzir geometrias dos afetos, produzem matemáticas menores, problemáticas, rizomáticas, nomádicas, em um entre-lugar habitado por forças que escapou de uma Matemática Maior. A matemática menor não é uma oposição à Matemática Maior, mas uma produção topológica da vida que se escapa da teorematização e axiomatização da Matemática Maior.

Junto a Deleuze e Guattari (2014), chamamos esse movimento de *desterritorialização*. O espanto produzido no encontro e produção de mundos produz, também, um sujeito (educadores matemáticos), em constante (des)formação enquanto ser-no-espço. Desse modo, a forma imposta pela forma (molde) é desmanchada e o educador matemático prova a espacialização da vida em si, os acontecimentos. A sala de aula, a cultura, “e... e... e...”, é experimentada em suas multiplicidades.

Em casos como esses, a experiência não é de uma totalidade essencial (n) e nem de uma idealidade (n+1), mas das multiplicidades (n-1). Sempre em composição, se fazendo, (des)formando, desterritorializando e, também, territorializando. Aqui, formação se faz em processos de (des)formações, nos desmanchamento de mundos e criação de outros, como realça Rolnik (2014). A cartografia enquanto prática de pesquisa pode produzir uma geometria dos afetos ao mesmo tempo em que acompanha esses processos dos quais os sujeitos experimentam a espacialização da pre-sença sendo ser-no-espço.

A sala de aula, entendida como um coletivo de forças, possibilita à cartografia a produzir matemáticas menores de processos de espacializações experimentados enquanto produção topológica da vida. De outro modo, praticar a cartografia em Educação Matemática potencializa pensar o sujeito, o mundo e as coisas não como separados ou objetificadas, mas como conexões de mundos, de corpos, coengendrados, nos quais, na experimentação da espacialização da vida no corpo, produz topologias de vidas, o que permite ao cartógrafo – enquanto antropófago nesses mundos – produzir uma geometria dos afetos.

## Referências ou quem nos multiplicam

BARROS, L. P.; KASTRUP, V. Cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). **Pistas do método da cartografia**: pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 52-75.

CALVINO, I. **Palomar**. Tradução: Ivo Barroso. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CLARETO, S. M. Matemática como acontecimento na sala de aula. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED (Sistema Nacional de Educação e Participação Popular: Desafios para as Políticas Educacionais), 36, 2013, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 2013. Disponível em: <<http://36reuniao.anped.org.br/trabalhos/177-trabalhos-gt19-educacao-matematica>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

CLARETO, Sônia Maria. **Terceiras margens**: um estudo etnomatemático de espacialidades em Laranjal do Jari (Amapá). 2003. 254 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2003.

DELEUZE, G. **Conversações**. 3. ed. Tradução: Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 2013.

DELEUZE, G. **Logica dos sentidos**. 4. ed. Tradução L. R. S. Fortes. São Paulo: Perspectiva, 2007.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**: Capitalismo e Esquizofrenia. vol. 1. Tradução: Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Editora 34, 2014.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**: Capitalismo e Esquizofrenia. vol. 3. Tradução: Aurélio Guerra Neto, Ana Lúcia de Oliveira, Lúcia Cláudia Leão e Suely Rolnik. São Paulo: Editora 34, 2012.

DETONI, A. R. A geometria se constituindo pré-reflexivamente: propostas. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 2, p. 187-202, Nov. 2012. Disponível em: <[HTTP://www.reveduc.ufscar.br](http://www.reveduc.ufscar.br)>. Acessado em: 3 de marc. 2017.

DETONI, Adlai Ralph. **Investigações acerca do espaço como modo da existência e da geometria que ocorre no pré-reflexivo**. 2000. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2000.

GONDIM, D. M; MIARKA, R. Diferença que acontece, aprendizagens que coengendram: nas dobras da matemática maior, que matemática acontece? In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO, VIII, 2016, Rio de Janeiro. Mundos que se tecem entre "nosotros": o ato de educar em uma língua ainda por ser escrita. **Anais...** Rio de Janeiro: UERJ, 2016. Disponível em: <<http://www.filoeduc.org/8cife/adm/trabalhos/diagramados/TR41.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. 2017.

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. Tradução: Márcia de Sá Cavalcante Schuback. Parte I. 15a Ed., Petrópolis: Vozes, 2005.

KASTRUP, V; PASSOS, E; ESCÓSSIA, L. **Pistas do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Editora Sulina, 2009.

KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da (Org.). **Pistas do método da cartografia**: pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 32-51.

LINS, D. **Por Uma Leitura Rizomática**. História Revista, [S.l.], v. 15, n. 1, ago. 2010. ISSN 1984-4530. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/historia/article/view/10819>>. Acesso em: 18 ago. 2017. doi:<https://doi.org/10.5216/hr.v15i1.10819>.

LISPECTOR, C. **Água viva**. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

NIETZSCH, F. **Assim falou Zaratustra**: um livro para todos e para ninguém. Tradução de Mário da Silva. 7a ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

NIETZSCHE, F. **Ecce homo**. Tradução: Paulo César Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RANCIÈRE, J. **A partilha do sensível**: estética e política. Tradução: Mônica Costa Netto. São Paulo: EXO Experimental / Editora 34, 2009.

ROLNIK, S. **Cartografia sentimental**: transformações contemporâneas do desejo. 2 ed., Porto Alegre: Sulina, 2014.

VIANNA, C. R. **Vidas e circunstâncias na Educação Matemática**. 2000. 472 f. Tese de Doutorado. São Paulo, FEUSP, 2000.

Recebido em: 14 de maio de 2017.

Aprovado em: 20 de agosto de 2017.