

## O que Torna uma Matemática Digna de Ocupar Lugar em um Currículo de Licenciatura em Matemática?

### What makes a mathematics worth taking place in the curriculum of the Mathematics teacher's graduation?

Sônia Maria Clareto<sup>1</sup>

Margareth Aparecida Sacramento Rotondo<sup>2</sup>

#### RESUMO

No âmbito da formação matemática, o que você considera imprescindível em um curso de licenciatura?... Imprescindível: aquilo que não se pode prescindir, renunciar, dispensar. Que matemática não se pode renunciar ou dispensar em um curso de licenciatura em matemática? Uma desdobra: o que torna uma matemática digna de ocupar lugar em um currículo de licenciatura em matemática? Um movente: a sala de aula de matemática. Uma afirmação: a matemática que acontece na sala de aula de matemática é imprescindível em um curso de licenciatura em matemática. Um percurso histórico, um saber acumulado, uma tradição, conhecimento matemático tornados acontecimento em experimentações na e com a sala de aula: que matemática acontece? Que formação acontece? Fazer estranhar uma matemática que se faz imprescindível e dela fazer outras matemáticas imprescindíveis serem inventadas. Como uma matemática se torna imprescindível? Que poderes a sustentam? Que saberes alimentam? Que verdades a alicerçam? Que linguagem a produz?

**PALAVRAS-CHAVE:** Salas de aula. Formação docente. Acontecimento.

#### ABSTRACT

In the area of mathematical education, what do you consider essential in an graduate program? Essential: that which can't be dispensed with, renounced. What mathematics can't be dispensed with in a mathematics graduate program? An unfolds: what makes a mathematics worthy of having a place in a mathematics graduate curriculum? na occurrence: the mathematics classroom. A statement: the mathematics that happens in the mathematics classroom is indispensable in a mathematics graduate course. A historical path, an accumulated knowledge, a tradition, mathematical knowledge made a reality in experiments in and with the classroom: what mathematics takes place? What education

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). E-mail: [sclareto@yahoo.com.br](mailto:sclareto@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5123-9471>.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). E-mail: [margarethrotondo@gmail.com](mailto:margarethrotondo@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6102-4901>.



takes place? To make a mathematics that is indispensable strange and to make other indispensable mathematics be invented out of it. How does a mathematics become indispensable? What powers sustain it? What knowledges feed it? What truths are its foundations? What language does it produce?.

**KEYWORDS:** Classroom. Teacher graduate program. Occurrence.

*No âmbito da formação matemática, o que você considera imprescindível em um curso de licenciatura?... Imprescindível: aquilo que não se pode prescindir, renunciar ou dispensar... No âmbito da formação matemática, o que você considera que não se pode prescindir, renunciar ou dispensar em um curso de licenciatura?*

Uma torção: *que matemática não se pode renunciar ou dispensar em um curso de licenciatura em matemática? Que matemática não se pode renunciar ou dispensar para um professor e uma professora de matemática? O que essa questão “que matemática?” produz?*

Uma afirmação: uma matemática há. Muitas matemáticas vão habitando livros e tradições e percursos históricos e grupos culturais e salas de aula e pesquisas matemáticas e pesquisas em educações matemáticas e academias e escolas e e e.... Muitas matemáticas operando na lógica *do E*, instaurada no e pelo rizoma, que destitui a busca pelo marco zero, fundamento ou origem, assim como a busca por finalidades e fins.

Uma problematização: como estabelecer o que é imprescindível? *Quem* estabelece o que não se pode renunciar ou dispensar? Então, dito de outro modo: que *forças*, que *quereres* estabelecem que matemática não se pode renunciar ou dispensar em um curso de licenciatura em matemática? Um problema de critério. Um problema de avaliação. Um problema de valores. Uma ética.

*Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança. A árvore impõe o verbo ‘ser’, mas o rizoma tem como tecido a conjunção ‘e... e... e...’. Há nesta conjunção força suficiente para sacudir e desenraizar o verbo ser (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 49).*

*A questão quem? não reclama pessoas, mas forças e querereres (DELEUZE, 1997, p. 114).*

Uma desdobra: o que torna uma matemática *digna* de ocupar lugar em um currículo de licenciatura em matemática?<sup>3</sup> Em mais uma problematização: como estabelecer o que é *digno*? *Quem* estabelece o que é *digno*? Ou: que *forças*, que *quereres* estabelecem o que torna uma

<sup>3</sup> Uma discussão que traz esta temática é enfrentada por Dore e Clareto (2017), ao pensarem números e currículos, junto a um acontecimento de uma sala de aula de matemática da Educação Básica.

matemática digna de ocupar lugar em um currículo de licenciatura em matemática? Um problema de critério. Um problema de avaliação. Um problema de valores. Uma ética.

\*\*\*\*

Uma digressão...

Critério: uma regra para *decidir* o que é verdadeiro ou falso, o que se deve fazer ou não... Produção de moral, de ciência, de religião, de ética, de arte... Produção de mundos. Produção de vidas.

Um decidir, um estabelecer critérios.

Uma problematização: como se estabelece um critério, um sistema de avaliação? Toda avaliação é avaliação de valores<sup>4</sup>. Uma ética. Avaliativamente, a questão ou o problema da formação matemática nas licenciaturas de matemática se atrela à produção de valores: qual o valor daquela matemática que a torna *digna* de ocupar lugar em um currículo de licenciatura em matemática? Critério de valoração: a vida, sempre.

Vida como variação, combatendo a concepção metafísica do ser como *estabilidade*, *permanência*, *imutabilidade*; em contestação à partição entre o real e o aparente; o real ante as ideias de *mudança*, de *metamorfose*, de *diversidade* impossível de fixar; afirmar a *diferença*, a *dessemelhança*, o *díspar*, o *múltiplo*.

*Está claro que toda filosofia, ainda quando não elabora uma doutrina específica a respeito [do critério], tende sempre a apresentar ao homem um critério para dirigir suas opções, especialmente as que têm importância decisiva em sua vida (ABBAGNANO, 2007, p. 234).*

*A auto-superação da vida decorre do fato de que a potência só poderia manter-se em si mesma[...] na condição de transgredir cada vez mais o grau de potência atingido; uma vida que estacionou seu nível de potência alcançado é decadente pois uma potência estagnada já é im-potência – a vida impedida de crescer é decaída (BACELAR, 1996, p. 40).*

---

<sup>4</sup> A discussão a respeito do significado de “valor” tem ocupado toda a história da filosofia e acontece basicamente em torno de duas concepções de valor (mas também de mundo, de conhecimento, de vida...): de um primeiro modo, o conceito absolutista ou metafísico de valor. Ou seja, o valor é constituído fora das relações e da imanência da vida, como é o caso, por exemplo, da constituição do critério de verdade por Platão: o critério de verdade é independente das relações mundanas, sendo colocado no mundo das Ideias; já em outro, a ideia de valor como imbricado na produção da vida e das relações com o mundo. Um conceito, portanto, mais subjetivista ou/e empirista. Já em Nietzsche, o valor é imanente, atrelado à vida. Nietzsche é considerado o filósofo dos valores ou da avaliação dos valores. Sua filosofia pode ser considerada como uma “filosofia do valor no sentido de uma crítica radical dos valores dominantes na sociedade moderna e uma proposta de transformação do próprio princípio de avaliação de onde derivam os valores” (MACHADO, 1999, p. 12). E a questão do filósofo alemão para o conhecimento seria sempre: “se existe um tipo de vida ativa e um tipo de vida reativa, a serviço de que tipo de vida se coloca o conhecimento?” (p. 56).

O sistema de avaliação, diante da pergunta: “qual o valor daquela matemática que se torna *digna* de ocupar lugar em um currículo de licenciatura em matemática?”, se coloca a problematizar: aquela matemática produz o fortalecimento ou o enfraquecimento da vida? Uma ética. A serviço de que estilo de vida aquela matemática se coloca? Uma estética. Um sistema de valoração colocando problema na produção ética estética da vida<sup>5</sup>.

\*\*\*\*

Um retorno: Que matemática é *imprescindível* em um curso de licenciatura em matemática?

Um movente: a sala de aula de matemática. Uma sala de aula: currículos com professores com professoras com estudantes com cadernos com livros com currículo com... Aparelho de Estado: regulamenta, codifica, produz interioridade. Máquina de guerra: fissura, rompe, desorganiza. Duplo. Sala de aula de matemática guarda o instituído e o instituinte, guarda aquilo que permanece e aquilo que modifica... Ao mesmo tempo: um duplo. Um movente.

O que fissuras e rupturas produzem em uma sala de aula? Sala de aula, espaço que guarda inusitados em seu subsolo<sup>6</sup>.

*A forma-Estado, como forma de interioridade, tem uma tendência a reproduzir-se, idêntica a si através de suas variações, facilmente reconhecível nos limites de seus pólos, buscando sempre o reconhecimento público (o Estado não se oculta). [...] a forma de exterioridade da máquina de guerra faz com que esta só exista nas suas próprias metamorfoses; ela existe tanto numa inovação industrial como numa invenção tecnológica, num circuito comercial, numa criação religiosa, em todos esses fluxos e correntes que não se deixam apropriar pelos Estados senão secundariamente. Não é em termos de independência, mas de coexistência e de concorrência, num campo perpétuo de interação, que é preciso pensar a exterioridade e a interioridade, as máquinas de guerra de metamorfose e os aparelhos identitários de Estado [...]* (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 25).

<sup>5</sup> “Estética, lembremo-nos, não é necessariamente uma teoria do belo, mas uma ecologia das sensações e dos discursos que as atravessam. Quanto mais cuidada for a estética de um ambiente acadêmico, menos moralista ele será. Se a moral é ‘um sistema de julgamento’ (valores transcendentais e fixos), a ética é a sua desarticulação. A oposição dos valores (Bem/Mal) é substituída na ética, pela diferença qualitativa dos modos de existência. A ética seria então a afirmação de um ‘campo de afecções’, para lembrar Espinosa/Deleuze, dentro do qual posso deixar agir meu ‘poder de ser afetado’. Nele não há regras pré-estabelecidas, mas uma rigorosa escuta das diferenças” (PIRES, 2006, p. 174). Assim, para além e para quem de sistemas classificatórios e de compreender a ética como “ciência da conduta”, a ética se coloca como um movimento de avaliação dos valores, problematizando os movimentos históricos e tradicionais diante dos acontecimentos e da força do intempestivo da e na imanência da produção estética da vida.

<sup>6</sup> Quanto de inusitado guarda o subsolo da sala de aula de matemática, perguntam Clareto e Silva (2016), ao se depararem com matemáticas acontecimento em sala de aula da Educação Básica.



Maquinaria. Produção de matemáticas, de formações, de corpos, de vidas.

Um percurso histórico, um saber acumulado, uma tradição, um conhecimento matemático tornados acontecimento em *experimentações* na e com a sala de aula de matemática: que matemática acontece? Que formação acontece?

Uma afirmação: a *matemática que acontece* na sala de aula de matemática é imprescindível – não se pode renunciar ou dispensar – em um curso de licenciatura em matemática. Duas desdobras: 1. Uma matemática acontece. Matemática como acontecimento; 2. A matemática como acontecimento na sala de aula é imprescindível no curso de licenciatura em matemática.

Imprescindível é, também, aquilo que é urgente, forçoso, inevitável. O que é inevitável? Como ocupar o inevitável, o forçoso, o urgente? Uma política.

\*\*\*\*

Um retorno: que matemática é *imprescindível* em um curso de licenciatura em matemática? Que matemática é urgente, forçosa, inevitável? Como ocupar uma matemática inevitável, forçosa, urgente? Uma política. E uma política atenta à valoração do valor daquela matemática naquela produção de vidas. Então um processo ético estético político.

O que torna uma matemática forçosa, urgente, inevitável numa sala de aula de matemática? O que torna uma matemática forçosa, inevitável, urgente em um currículo de licenciatura em matemática? O forçoso, o urgente, o inevitável clama por ocupar vidas e mundos. O forçoso, o urgente, o inevitável solicita corpo, solicita presença. Como ocupar uma matemática que acontece numa sala de aula? Uma matemática como acontecimento. Acontecimento em sala de aula. Acontecimento.

\*\*\*\*

Uma digressão...

Acontecimento: não tem caráter de advento, como na fenomenologia, mas trata-se de um algo que é da ordem da linguagem, mas também da ordem “das coisas do mundo”.

*[...] o paradoxo do acontecimento é tal que, puramente "exprimível", nem por isso deixa de ser 'atributo' do mundo e de seus estados de coisas, de modo que o dualismo da proposição e do estado de coisas correspondente não se acha no plano do acontecimento, que só subsiste na linguagem ao pertencer ao mundo. O acontecimento está portanto dos dois lados ao mesmo tempo, como aquilo que, na linguagem, distingue-se da proposição, e aquilo que, no mundo, distingue-se dos estados de coisas. (ZOURABICHVILI, 2004, p. 7).*

Paradoxo: inseparável dos sentidos da linguagem e do devir do mundo, simultaneamente. O acontecimento está menos envolvido com o nascimento de um novo que salta de um algo já estabelecido e mais com o devir do mundo, das coisas...

*O possível não preexiste, é criado pelo acontecimento. É uma questão de vida. O acontecimento cria uma nova existência, produz uma nova subjetividade (novas relações com o corpo, o tempo, a sexualidade, o meio, a cultura, o trabalho...)*  
(DELEUZE; GUATTARI, 2016, p. 246).

Acontecimento exige desabituar um mundo como formas que se mantêm em uma invariância de onde provém o conhecimento, a verdade. Um mundo assim desabituaado é ocupado por fluxos de acontecimentos, movimentos de invenção que não se direcionam a um fim único. Um

mundo desprovido de uma teleologia, de uma finalidade última, de um sentido prévio... Mundo que varia e transborda em possíveis abertos por acontecimentos. No acontecimento, as causalidades são rompidas: um novo campo de possíveis é aberto.

Uma pergunta, diante do acontecimento: como ser digno do acontecimento? Estar presente *no* que acontece. Presença: uma política atenta à valoração dos valores na produção de uma vida. Processo ético estético político.

Uma afirmação: ser digno do acontecimento é estar *no* acontecimento, ser seu próprio parceiro: uma política. Afirmar o acontecimento. Afirmação da afirmação: um sim ao caráter global da existência. Querer o que acontece: *amor fati*<sup>7</sup>.

Em uma sala de aula de matemática: produção de matemáticas torce conceitos e inventa modos de operar. Erro? Besteira? Desvio?<sup>8</sup> Turbilhonamento. Produção de matemáticas junto ao acontecimento, com o acontecimento, *no* acontecimento: uma matemática como acontecimento. Que produção matemática pede passagem? Uma matemática como acontecimento ocupa o que acontece: uma política. Ocupa o que vem. Ocupa outros tempos: ahistórico. Faz do tempo, outro.

---

<sup>7</sup> O *amor fati*, amor ao que acontece ou afirmação do que acontece, em Nietzsche, assim como o “querer o acontecimento” em Deleuze, exige um afastamento do conceitual e do linguístico: um mergulho na imanência do que acontece, instante do acontecimento. Estar no acontecimento, com o acontecimento. Não se trata de afirmar exatamente o que acontece, mas de afirmar alguma coisa no que acontece. Não se trata de conformismo, mas de resistência a uma idealidade que tira do acontecimento e coloca atenção num mundo ideal – um passado glorioso ou um futuro promissor. Uma matemática ideal, por exemplo, que precisa ser ensinada e que arrasta todo o processo educativo escolar – currículos, tempos e espaços – para longe da sala de aula, das relações, dos acontecimentos, enfim.

<sup>8</sup> Deleuze (2006) realizada uma discussão acerca de erro e besteira, principalmente no capítulo 3, A Imagem do Pensamento. Uma discussão acerca de erro e desvio pode ser encontrada em Deleuze e Guattari (1997). No âmbito da Educação Matemática, Oliveira (2017) e Clareto e Silva (2016) empreendem discussão neste entorno

Ocupa o tempo com sua história. Produz outros espaços, mapeia outras linhas, por outras vias, em outras travessias. Uma matemática como acontecimento inventa salas de aula *no* que acontece. Inventa matemática *no* que acontece. Inventa formação *no* que acontece. Uma matemática digna *no* seu acontecimento. Um ocupar. Uma política. Uma obra. Uma estética. Um estilo. Uma ética.

\*\*\*\*

Ficar na superfície. Ficar na superfície *no* que acontece, na potência do acontecimento. Abandonar a profundidade ideal na qual se processa a Ideia em seus simulacros. Ficar na superfície, num efeito na superfície das coisas: a ferida, a cicatriz, causalidades sempre reversíveis, provisórias e intensas. Ultrapassar a temporalidade passado-presente-futuro, intensificar o instante.

Eis que agora tudo sobe à superfície. [...] Não se trata mais de simulacros que escapam do fundo e se insinuam por toda parte, mas de efeitos que se manifestam e desempenham seu papel. [...] Os simulacros deixam de ser estes rebeldes subterrâneos, fazem valer seus efeitos [...]. O mais encoberto tornou-se o mais manifesto, todos os velhos paradoxos do devir reaparecerão numa nova juventude – transmutação. (DELEUZE, 2007, p. 8).

Como, em uma sala de aula, uma matemática se torna acontecimento? Ou, em outros termos: como a sala de aula se torna digna de uma matemática como acontecimento? E, inversamente, como uma matemática se torna digna de uma sala de aula como acontecimento? Dando passagem, porosidade. Apostando nos fluxos.

$2^{-3} = 5$  e  $5^{-2} = 23$  e  $10^{-4} = 9996$  e e e ...<sup>9</sup> cortando o fluxo do tempo linear, levada – uma matemática como acontecimento – à sério no instante. Digna?

*O acontecimento, portanto, põe em crise a ideia de história. O que acontece, enquanto acontece e rompe com o passado, não pertence à história e não poderia ser explicado por ela* (ZOURABICHVILI, 2016, p. 48).

Uma matemática digna de compor um currículo? Digna de ocupar lugar numa formação docente? Sim, digna: filha do acontecimento! Não filiação histórica, não filiação à tradição, não filiação das suas obras: rompimento na linearidade temporal, ruptura com a memória de um passado,

rompimento com uma matemática.

Nascimento:  $2^{-3} = 5$  e  $5^{-2} = 23$  e  $10^{-4} =$

Tanto quanto o acontecimento puro se aprisiona para sempre na sua efetuação, a contra-efetuação o libera sempre para outras vezes (DELEUZE, 2007, p.

164).

<sup>9</sup> Cammarota, Rotondo e Claretto (2018) ocupam-se com em salas de aula de matemática na Escola Básica e colocam em questão as (in)certezas que a instauram, desdobrando discussões junto à formação docente de matemática.

9996. Nada é dado previamente como em um destino infalível e imutável. O acontecimento e o processo de efetuação abrem, ininterruptamente, outras configurações possíveis. As efetuações e as contra-efetuações dependem dos agenciamentos que vão se dando, de modo sempre transitório e imprevisto. Um  $2^{-3} = \frac{1}{8}$ , uma efetuação que se dá, marcando uma tradição, um passado, uma memória. Um  $2^{-3} = 5$ , um possível que se abre. Uma contra-efetuação. Um acontecimento. Uma matemática. A afirmação  $2^{-3} = 5$  é digna, filha do acontecimento.

Um acontecimento rompe uma sala de aula. Atua num contra-senso que não para de se adiantar e também de se atrasar. Ensaia a espera. Ensaia o relembrar. Mantém o instante. Presente acolhe um presente já passado, que ainda há. Efetua o acontecimento, na superfície. Inaugura sentidos no instante, sentidos cambiantes. Um quase. Um nascimento. Uma contra-efetuação: uma matemática atua em seu próprio nascimento. Uma contra-efetuação ou transfiguração do acontecimento: produz o desprendimento da efetuação. Rompe com a memória, com a história, com a tradição.

\*\*\*\*

Numa experimentação, algo passa: que passa?

Uma matemática habita uma sala de aula que se quer lugar de formação de professoras e professores de matemática para habitarem salas de aula da Educação Básica. Objetos, falas, materialidades, discursos, tradição, livros, computadores... materialidades ocupam uma aula, ocupam uma formação.

Um convite: produzir uma geometria na superfície de um balão, chamado, por vezes, de bola de soprar ou, em outras, de bexiga. Uma superfície curva oferecida à produção. Entre riscos, rabiscos e rasuras: o que será um ponto?; e a reta?; e o plano?.

Numa superfície curva e fechada de um balão experimenta-se com entes de uma geometria construída em um plano de curvatura zero, aberto, infinito. Experimenta-se com entes primitivos, com ideias, com idealizações tomadas por verdadeiras já que postuladas. Experimenta-se com uma geometria habituada. Uma tal geometria frequenta salas de aula na Educação Básica.

O que é ponto? Há espessura? Há representação? Um pingo com a ponta de caneta na superfície do balão ensaia em ponto. Por vezes, a sinalização em X,



também. Restos de modos de uma geometria da Escola Básica entrando em outros territórios de experimentação. Um pingo de tinta de caneta na superfície do balão arrisca representar um ente sem dimensão. Um X é um arriscar na representação de um ponto recorrendo à intersecção de duas retas. Reta: ente não existente naquela superfície, naquele instante. Um pingo de tinta na superfície: uma idealização, uma abstração, um absurdo. Um X: uma representação que solicita outra não existente. E, numa busca por representações, um sem sentido faz desabituar sentidos dados e conhecidos, trava uma batalha com eles. Naquela geometria, a da Escola Básica, aquelas representações têm seu valor e a fazem funcionar.

A experimentação com restos, agora desabitutados, solicita inventar ponto para aquela superfície. Como funciona ponto? Como ponto opera naquela superfície? Alguns modos se apresentam. Por vezes, a representação de ponto é dada por um par de “marcações em forma de X”, dado por: uma marcação X na superfície do balão, chamado de A; a esta marcação A, se faz corresponder uma outra, igualmente sinalizada por um X na superfície do balão, denominado A', de tal sorte que A e A' sejam simétricos em relação a um eixo imaginário construído sobre a superfície do balão, que a corta do sentido longitudinal (maior dimensão do balão). Invenção de modos de operar. Por outras, ganha forma no encontro de linhas traçadas como meridianos e paralelos pelo balão. Restos de uma geografia da Escola Básica ensaiam em uma geometria, naquela superfície. Curvas em encontro produzem pontos. Uma geometria é exercitada numa superfície desabituada. Quão *dignas* são essas representações para comporem uma geometria? *Quem* diz quão *dignas* são? *Quem* decide o que compõe essa geometria? *Quem* decide como funciona ponto nessa geometria? Que estilo de vida é afirmado com essa geometria em invenção?

Uma geometria em nascimento vai produzindo nascimento: nasce ponto. Não mais aquele reconhecido. Outro, que ao nascer, por essa geometria inventada, faz com que aquele, antes reconhecido, vá se deslocando de suas verdades postuladas e de sua naturalização: não mais estrelas no céu<sup>10</sup>. Desordem, desabituar. Caos. Ao nascer uma geometria outra é desabituada, perde contorno. Ponto enquanto um ente primeiro, primitivo, aceito sem definição é, pois, pura invenção. Geometria que nasce em uma superfície de um balão, faz ponto inventado dar conta que, naquela

---

<sup>10</sup> Ideia pitagórica associada a ponto na Geometria Euclidiana.

outra geometria, a da Escola Básica, também assim o foi, um puro nascimento, que a história cortou o fio e a tradição estancou o fluxo.

E reta, como funciona uma reta? Seguirá pela superfície? Como? Terá início? Como e onde será seu início, sua origem? Num polo da superfície? Ou em qualquer lugar? A reta será limitada? Terá fim? O início encontrará com seu fim? Como funciona uma reta curva nessa superfície? Como funciona uma reta finita nessa superfície? Uma reta será também um conjunto de pontos como em outra geometria? Será também um ente primitivo, resguardado e validado por seus postulados?

A experimentação com restos, agora desabitados, solicita inventar reta para aquela superfície. Linhas traçadas na superfície guardam uma finitude e uma curvatura. Por vezes, o traçado de uma reta corre por cima dela mesma buscando giros completos contornando a superfície. Então, reta infinita? É preciso inventar reta para aquela superfície. Como funciona reta? Como reta opera naquela superfície? Que definição há para reta? Há definição? *Quem* decide o que compõe essa geometria? *Quem* decide como funciona reta nessa geometria?

Uma geometria vai desabitando uma superfície. Superfície desabitada em experimentação. Nasce retas *no* que acontece. Quão *dignas* são essas representações para comporem uma geometria? *Quem* diz quão *dignas* são? *Quem* decide o que compõe essa geometria? *Quem* decide como funciona reta nessa geometria?

Com retas inventadas pela superfície do balão, outros problemas são encontrados. Antes inventados, em representação e em modos de operar, inventam outros. Puro nascimento, no aqui, no instante, na relação.

Como as retas se comportam? Concorrem? São paralelas? Concorrência e paralelismo já conhecidos por uma tradição solicitam reconhecimento, solicitam identificação e analogias. Modos outros de compor ponto e de seu funcionamento e modos outros de compor reta e de seu funcionamento não permitem concorrência e paralelismos convergirem para imagem dada, para memória ativada. No instante daquela geometria inventada as retas podem se dizer paralelas ou concorrentes, mas nascem de outros modos, em outros tempos, em outras obras, são suas próprias parteiras.

Entre retas que concorrem e/ou são paralelas nascem figuras com três lados. Lado: outro habituado que não cabe mais em seu sentido. Os lados, por vezes curvos e, por outros, compostos por regiões, delimitam o que se diz triângulo. Nesse

novo nascimento vem a questão: “Nessa figura, qual a soma de seus ângulos internos?”.

Uma matemática vai habitando uma sala de aula, numa geometria desabituada. Uma máquina de guerra desorganiza uma interioridade, desregula, descodifica. Pura exterioridade, fissura, cicatriz... Na superfície: matemática como acontecimento, abertura de possíveis.

Uma sala de aula de matemática, em experimentação, obra-se e obra inventando geometria na superfície do balão produzindo matemática e professor e professora e currículo e e e...

Uma geometria desabituada exercita em uma superfície. Encontra problema com uma geometria habituada. Aquela, tramando com restos desta, salta, torce,

*Sem antecipações: nem sujeito cognoscente, nem objeto a ser reconhecido. Desbancam-se valores amparados a uma moral prévia e sustentada em discursos atados à preservação. Produz-se formação na relação, no acontecimento, quando objeto e sujeito não antecipados, não prévios à relação, inventam-se.*  
(ROTONDO; DUTRA, 2018, p. 60)

estranha fazendo-se outra. Encontra problema com verdades postuladas, com crenças e valores. Coloca em questão o valor daquela geometria habituada. Desarticula valores transcendentes e fixos. Transvalora valores. Impõe problema ao valor do valor: a serviço de que estilo de vida uma geometria habituada se coloca? Afirma

valor desabitando os valores dados por uma moral e uma memória e uma história e uma tradição. Uma ética. Afirma a formação docente na processualidade da formação, em devir. Uma estética.

Com restos, uma geometria desabituada torna-se *digna* de ocupar currículo de licenciatura de matemática. Uma geometria *digna* de compor com sala de aula de matemática e com formação de professor e de professora... Uma geometria *digna* por causar ruídos, tormentos, abalos em modos postulados e esquecidos de sua pura invenção. Uma geometria *digna* por abrir linhas a tantas outras geometrias não euclidianas, também inventadas. Uma geometria *digna nascida* no acontecimento sala de aula de matemática com matemática como acontecimento: abertura de possíveis. Desdobras de uma matemática da escola de Educação Básica ressoam numa sala de aula de formação de professoras e professores que irão compor, em Escolas Básicas, com uma matemática.

\*\*\*\*

Um retorno: *quem estabelece o que não se pode renunciar ou dispensar num currículo de formação docente em matemática?* Quem: querer e poderes.

Na relação, operar na lógica do E: reverter a ontologia, destituir o fundamento, anular o fim e o começo: uma política. Desarticular um sistema de julgamento atrelado a uma moral. Fazer combate insistindo na vida enquanto variação. Uma ética. Atentar a serviço de que estilo de vida uma matemática está. Na ecologia das sensações e dos discursos que atravessam uma formação, insistir numa vida potente. Uma estética.

Fazer estranhar uma matemática que se faz imprescindível e, dela mesma, fazer outras matemáticas imprescindíveis serem inventadas. Como uma matemática se torna imprescindível? Que poderes a sustentam? Que saberes alimentam? Que verdades a alicerçam? Que linguagem produzem? Salas de aula de formação de professoras e de professores ensaiando outros modos de ser professor e de ser professora<sup>11</sup>: estranhando poderes, problematizando saberes, desconfiando de verdades dadas e gaguejando em outros dialetos.

\*\*\*\*

Um retorno: *que matemática não se pode renunciar ou dispensar em um curso de licenciatura?* Matemática como acontecimento.

Matemática como acontecimento, portanto imprescindível. Não se pode dispensar, já que há *no* que acontece. Uma matemática *digna*, pois filha de suas obras. Nascida no nascimento de salas de aulas de matemática como acontecimento: abertura de possíveis. Nascida no nascimento de formação de professores e de professoras de matemática: abertura de possíveis. Nascida das entranhas e das fugas inventadas de outras tantas já nascidas e históricas e lembradas numa tradição, sempre e sempre: abertura de possíveis. Uma matemática como acontecimento como abertura de possíveis em uma “formação matemática” do professor e da professora: produção de matemáticas e de línguas e de memórias e de lugares e de tempos e de educações matemáticas e de formações e e e... Processos éticos estéticos políticos.

\*\*\*\*

---

<sup>11</sup> Rotondo (2014) traz salas de aula de formação de professores e de professoras na processualidade da formação ao encontrar problema com medidas de comprimento e de área.



Um retorno: *o que torna uma matemática digna de ocupar lugar em um currículo de licenciatura?* O acontecimento.

O acontecimento vem abrindo outros possíveis, desestabilizando as possibilidades habitadas, inventando outros mundos: *o que fazemos agora com isso?* Com os conflitos, crises e bifurcações desdobrados junto a outros possíveis na sala de aula, que matemática acontece?

O que torna uma sala de aula da Escola Básica *digna* de ocupar lugar em uma sala de aula de formação matemática em um curso de licenciatura em matemática? O acontecimento aula, o acontecimento matemática.

Que acontece? Processo formativo enquanto ético estético político. Que acontece *no* que acontece? Devir da forma professor e da forma professora esperada, daquele e daquela que acessam a memória, a história, a tradição e seus significados postos e fixos. Perdição da forma. Produção de contornos breves, sempre num por vir.

Que acontece? Processo de produção e problematização de territórios matemáticos habitados. Que acontece *no* que acontece? Devir da forma matemática esperada, daquela que acessa seus sistemas, suas estruturas, sua tradição, sua história e seus significados postos e fixos. Perdição da forma. Produção de contornos breves, sempre num por vir.

\*\*\*\*

Uma matemática habita uma sala de aula que se quer lugar de formação de professoras e professores de matemática para habitarem salas de aula da Educação Básica. Uma matemática solicita passagem, portanto *digna* de ocupar lugar num currículo de formação docente em matemática. Sempre habita, pois torce com o valor de uma matemática e põe em questão o valor do valor que uma matemática universal e asséptica produz numa formação. Uma matemática *digna* por ser nascimento de seu acontecimento, produto e produtor de sua presença, os

*Quais novas estabilidades, porém, serão instituídas a partir de tais conflitos, crises e bifurcações é impossível de se saber. Igualmente, é impossível se indicar qual seria a condução mais segura e/ou produtiva frente ao que Cortázar qualificou de pequenos milagres e absurdas novidades que, não sendo planejadas ou planejáveis, emergem como acontecimentos no presente cotidiano, confrontando o ritmo dos sistemas de legitimidade e arrastando consigo a seguinte questão: o que fazemos agora com isso?* (SIMONINI; GUIMARÃES, 2017, p. 103)

investimentos a uma vida ressentida num ensinar e aprender o que já há, filiado à história, à tradição e à memória. No instante, sempre, aprender *no* acontecimento. Produzir vida potente *no* que acontece. Produzir formação *no* que acontece.

Como a formação matemática em um curso de licenciatura em matemática se torna filha do acontecimento matemática? O “como” aqui chama por acontecimento e não por causalidades... não se trata de “por que”. Pergunta-se por *modos*, pela presentificação da matemática na formação matemática de professores e professoras. A matemática acompanha e é acompanhada por uma *tradição* que diz de um *percurso histórico*, que garante as condições de existência da matemática. Todas as possibilidades de conteúdos matemáticos considerados adequados (dignos?) para compor um currículo matemático, estão ali listados: possibilidades.

Quando essas “possibilidades” são colocadas à mesa de uma sala de aula, há uma ruptura temporal e muitas outras matemáticas entram na composição: revisões, conhecimentos prévios, aprendizagens (e suas quase infinitas adjetivações: significativa, reflexiva, integral etc...)... outros possíveis se abrem, quebrando a listagem das possibilidades, quebrando com o currículo, rompendo com expectativas.

Então, no risco da experimentação, uma matemática se torna *digna* de ocupar um currículo de matemática, lançando ao devir uma formação docente esperada e uma matemática idealizada.

## Referências

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Tradução de Alfredo Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BACELAR, Kleverton. “**A vida como ela é...**”: Crítica e Clínica em Nietzsche. Cadernos Nietzsche 1, p. 33-52, 1996.

CAMMAROTA, Giovani; ROTONDO, Margareth Sacramento; CLARETO, Sônia M. Pesquisar Sala de Aula de Matemática: entre banalidades e formação docente. In: **Anais Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Foz do Iguaçu: 2018.

CLARETO, Sônia M.; SILVA, Aline A. Quanto de Inusitado Guarda uma Sala de Aula de Matemática? Aprendizagens e erro. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 926 - 938, dez. 2016.

DELEUZE, Gilles. **Dois Regimes de Loucos**. Tradução G, Ivo. São Paulo: Editora 34, 2016.

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

DELEUZE, Gilles. **Crítica e Clínica**. Tradução P. P. Pelbart. São Paulo: Editora 34. 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Tradução P.P. Pelbart e J. Caiafa. São Paulo: Editora 34, 1997. v5.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. Tradução E.A. Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

DORE, Lucas E.; CLARETO, Sônia M. Números: a que será que se destina? Currículo e Invenção na Sala de Aula de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 31, n. 59, p. 1032-1044, dez. 2017.

MACHADO, Roberto. **Nietzsche e a verdade**. Rio de Janeiro: Graal. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

PIRES, André M. Metodologia do devir. In: **Verbo Divino: letras/Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora** – Programa de Pós Graduação. CES/JF, Juiz de Fora, v. 5, n. 9, p. 169 -179. 2006.

ROTONDO, Margareth Sacramento; DUTRA, Leandro Barreto . No desarranjo do arranjo: processos formativos em experimentação com geometrias. **Alexandria**, Curitiba (SC), v. 11, p. 55-69, 2018.

ROTONDO, Margareth Sacramento. Fazer da matemática problema a ser inventado inventando formação. **Educação e Realidade**, v. 39, p. 1071-1088, 2014.

ROOS, Ana Paula. Nunca se sabe como alguém aprende.... In: **Anais II Colóquio Franco-brasileiro de Filosofia da Educação** - O Devir-mestre: entre Deleuze e a Educação, 2004, Rio de Janeiro. CD-ROM, 2004.

SIMONINI, Eduardo; GUIMARÃES, Mirtes A. R. O instante fecundo: ou sobre o tempo, o acontecimento e a aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, n. 45, p. 95-108, 2017.

VEIGA, Ana Lygia Vieira Schil da. **Fiar a Escrita: política de narratividade. Exercícios e experimentações entre arte manual e escrita acadêmica. Um modo de existir em educações inspirado numa antroposofia da imanência**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

VIESENTEINER, Jorge Luiz. **Nietzsche e Deleuze: sobre a arte de transfigurar**. Discusiones Filosóficas. Año 12 N° 18, enero – junio, 2011. pp. 187 – 204.

ZOURABICHVILI, François. **O Vocabulário de Deleuze**. Tradução: Telles, A. Rio de Janeiro: Ifch-unicamp, 2004.

Submetido em julho de 2021.

Aceito em agosto de 2021.