

[dx.doi.org/](https://dx.doi.org/10.23925/1984-3585.2024i2930p234-250)

10.23925/1984-3585.2024i2930p234-250

Licensed under  
[CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## Estruturas fechada e aberta ... e vice-versa:

### axiomas da matemática no debate entre a ontologia de Deleuze e Badiou

Leandro Tibiriçá de Camargo Bastos<sup>1</sup>

**Resumo:** Os debates polarizados sobre a hermenêutica do século vinte deixaram marcas importantes na filosofia moderna e, até certo ponto, conservam sua relevância. No entanto, com avanços científicos feitos no século vinte, como a física quântica e o desenvolvimento da teoria de conjuntos como uma base comum para toda a estrutura matemática, pode-se perceber mudanças importantes no lugar das marcações teóricas contemporâneas. O presente artigo é uma tentativa de expor essas mudanças a partir da discussão de um texto de Brian Massumi em que ele expõe elementos da ontologia de Gilles Deleuze e Félix Guattari, elementos esses que serão confrontados com o pensamento de Alain Badiou. O ensaio de Brian Massumi será comentado de maneira sequencial e parcial, já que em determinados momentos, intervenções terão que ser feitas de modo detalhado, impossibilitando um comentário completo. O resto do texto será comentado em outra ocasião, assim como suas possíveis implicações em nível ontológico, hermenêutico e político.

**Palavras-chave:** ontologia; axiomas da matemática; Deleuze; Badiou.

---

<sup>1</sup> Pós-doutor em literatura inglesa pela Universidade de São Paulo, atualmente no seu segundo pós-doutorado na mesma área. Autor do livro *Dido, Rainha de Cartágo: como Christopher Marlowe influenciou Shakespeare e nossa noção de gênero*, lançado pelo Departamento de Letras Modernas da USP, disponível em seu site. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1501-9512>. E-mail: [leandrotcb@hotmail.com](mailto:leandrotcb@hotmail.com).

## **Closed and open structures ... and vice-versa: Axioms of mathematics in the debate between Deleuze and Badiou's ontology**

**Abstract:** The polarized debates on twentieth-century hermeneutics left important marks on modern philosophy and, to a certain extent, retain their relevance. However, with scientific advances made in the twentieth century, such as quantum physics and the development of set theory as a common basis for all mathematical structure, important changes can be seen in the place of contemporary theoretical markings. This article is an attempt to expose these changes based on the discussion of a text by Brian Massumi in which he exposes elements of the ontology of Gilles Deleuze and Félix Guattari, elements that will be confronted with the thought of Alain Badiou. Brian Massumi's essay will be commented sequentially and partially, since at certain moments, interventions will have to be made in detail, which makes a complete commentary impossible. The rest of the text will be discussed on another occasion, as well as its possible implications at the ontological, hermeneutical and political levels.

**Keywords:** ontology; axioms of mathematics; Deleuze; Badiou.

No dia 3 de julho de 2020 foi publicada uma reportagem sobre um experimento que não chamou muita atenção, mas que talvez, um dia, seja citado como um exemplo das mudanças da ontologia no século XXI. O título do artigo já é bastante revelador: “Experimento mostra que não há fronteira entre mundo quântico e mundo clássico”. A reportagem fala sobre um artigo publicado na revista *Nature* 583 (2020), intitulado “Quantum correlations between light and the kilogram-mass mirrors of LIGO”, de Haocun Yu *et al.* Nos laboratórios LIGO, nos Estados Unidos, foram feitos experimentos para medir ondas gravitacionais. Para atingir esse objetivo, construíram-se espelhos que medem o tempo que um feixe de raio laser demora para percorrer túneis do laboratório depois de ser refletido. Nesse processo, quando as ondas gravitacionais se refletiram no espelho de 40 quilogramas, a flutuação quântica decorrente o moveu por  $10^{-20}$  metros. Para se ter uma ideia de escala, um átomo de hidrogênio possui  $10^{-10}$  metros. Segundo os autores do artigo, isso acabaria “jogando por terra teorias que propunham que algo deveria suprimir os efeitos sobre o mundo clássico”.

A mudança hermenêutica a qual nos referimos acima diz respeito à oposição entre o que poderíamos chamar, de maneira geral, de filosofias da diferença e filosofias da dialética. No primeiro grupo, estariam Nietzsche e as escolas de pensamento a ele devedoras em maior ou menor grau, como o existencialismo e o pós-estruturalismo. No segundo, estariam os herdeiros de Hegel, como os marxistas e, em abordagens mais historicamente orientadas, aquelas que englobem projetos de ação política de resistência, como algumas formas de nacionalismo do terceiro mundo, além de projetos que adotem o termo “nação” como um conceito. Essa é uma discussão de problematizações cruzadas, já que, como demonstraram Negri e Hardt (2001, p. 131), posições que, normalmente, são creditadas a um dos lados, podem ser assumidas pelo outro dependendo das circunstâncias, num efeito de reflexo invertido do tipo caixa escura. Em outra ocasião faremos uma reflexão específica sobre isso. O que nos interessa aqui é tentar apontar alguns efeitos de estudos contemporâneos sobre essa discussão, particularmente da matemática e da física. Um primeiro é que a discussão passa para um lugar mais formativo, estrutural, do que simplesmente numa oposição entre dois pólos. Um exemplo seria a diferença, na física quântica, entre a teoria do colapso espontâneo e a do multiverso. No primeiro caso, a indeterminação, o arbitrário, o vazio, é colocado no próprio tecido da realidade, através do desaparecimento injustificado de um elétron. No segundo, os mesmos elementos são colo-

cados para fora do tecido do real, através da multiplicação do mesmo para outras dimensões incomprovadas. É esse tipo de diferença sistêmica que iremos discutir. Para isso, exporemos categorias matemáticas desenvolvidas filosoficamente por Alain Badiou em *O Ser e o Evento* e as utilizaremos para comentar trechos de um livro de Brian Massumi (1992) sobre o pensamento de Deleuze e Guattari.

De maneira muito simplificada, podemos dizer que a noção de conjunto cantoriana, pelo menos aquela que será mais largamente aproveitada por Badiou, é de que estamos o tempo todo falando de múltiplos compostos de outros múltiplos. Mesmo o que chamamos de vazio seria apenas um regime de multiplicidade inconsistente, não apresentada ao pensamento. “Inconsistência” e “apresentação” estão, por isso mesmo, entre os conceitos fundamentais de Badiou. Entre essas duas categorias temos um outro conceito: o de “genérico”. No genérico temos o elo fundamental entre a matemática e a filosofia, porque é nele que se manifesta o que na matemática é um “descompasso interior”, mas na filosofia vai se manifestar como categoria fundadora: o vazio.

Foi finalmente ao acaso de pesquisas bibliográficas e técnicas sobre o par discreto/contínuo que passei a pensar que era preciso mudar de terreno, e formular, quanto às matemáticas, uma tese radical. Pois o que me pareceu constituir a essência do famoso “problema do contínuo” era que tocávamos aí um obstáculo intrínseco ao pensamento matemático, em que se dizia o impossível próprio que lhe funda o domínio (Badiou 1996, p. 14).

É a presença do vazio que vai possibilitar o enraizamento ontológico, já que sua própria definição, veremos, é a manifestação de uma intervenção no real a partir do vazio:

Toda a história do pensamento racional pareceu-me esclarecer-se a partir do momento em que adotávamos a hipótese de que as matemáticas, longe de serem um jogo sem objeto, extraem a severidade excepcional da sua lei do fato de estarem condenadas a sustentar o discurso ontológico (Badiou 1996, p. 14).

É nesse mais frágil dos pontos de contato que se justifica o fato da matemática ser, para Badiou, a própria historicidade do ser:

Fragmentada, a teoria dos conjuntos se mostra inapta para revelar sistematicamente o corpo inteiro das matemáticas, e até para resolver seu problema central, aquele que atormentou Cantor sob o nome de hipótese do contínuo. O orgulhoso projeto do grupo Bourbaki, na França, encalha. Mas a leitura filosófica desse remate autoriza, ao contrário, todas as esperanças filosóficas (Badiou, 1996, p. 14).

Os genéricos se manifestam no real em quatro situações: no amor, na arte, na ciência e na política. Cada uma dessas situações se manifesta num sujeito e não podem ser determinadas por nenhum conjunto pré-determinado, mas se ligam à intervenção a partir do vazio. São verdades de grupos, não enquanto particularidade manifestada.

O que se passa na arte, na ciência, na verdadeira e rara política, no amor (se é que ele existe), é a vinda à luz de um indiscernível do tempo, que não é, por isso, nem um múltiplo conhecido ou reconhecido, nem uma singularidade inefável, mas que detém em seu ser-múltiplo todos os traços comuns do coletivo considerado, e, nesse sentido, é verdade de seu ser (Badiou, 1996, p. 22).

Essa multiplicidade apresentada é o que se configura como uma “situação”. Segundo Badiou: “chamo situação toda multiplicidade apresentada” (*ibid.*, p. 30). Para que o pensamento se configure, é preciso que a multiplicidade da apresentação seja tirada de sua inércia e mostrada enquanto possibilidade estrutural. Esse processo Badiou vai chamar de “conta-por-um”. Isso porque, na apresentação, os múltiplos em si são inconsistentes. O processo de conta-por-um lhes confere consistência que pode ser estruturada, ou melhor, em que já configuram, potencialmente, estruturas de pensamento. Segundo Badiou, “toda situação admite um operador de conta-por-um, que lhe é próprio. É a definição mais geral de uma estrutura ser o que prescreve, para uma multiplicidade apresentada, o regime da conta-por-um” (Badiou, 1996, p. 30). Após o processo de conta-por-um, os múltiplos saem da apresentação (inconsistente) e entram para a composição (consistente) “lá uma multiplicidade de inércia, a da apresentação, e uma multiplicidade de composição, que é a do número e do efeito da estrutura” (*ibid.*). E aqui temos a primeira divisão fundamental no regime da multiplicidade: “Convencionemos chamar multiplicidade inconsistente, a primeira, e multiplicidade consistente, a segunda” (*ibid.*). O processo de conta-por-um, de formação da consistência, implica, portanto, na seleção de um arcabouço, seleção essa que exclui multiplicidades na apresentação infinita de múltiplos. “Por si mesmo, o nada não é senão o nome da inapresentação na apresentação” (*ibid.*, p. 52) Possibilidade constituinte da composição, presente na sua própria base, é essa característica da apresentação, especificamente ontológica (só o que se liga ao vazio é ontológico, Badiou vai argumentar) que irá permitir que qualquer evento não se prenda ao determinismo: “se o vazio é tematizado, é preciso que ele o seja na apresentação de sua errância” (*ibid.*, p. 53).

O passo seguinte de Badiou é determinar as condições em que os múltiplos podem se combinar para formação de estruturas. Para isso utiliza cinco axiomas. O primeiro é o da extensionalidade, que diz respeito à determinação e à delimitação de um múltiplo em relação a outro (*ibid.*, p. 56). Os outros quatro, apesar de possuírem especificidades que fogem ao senso comum de seus nomes, ainda não compartilham o suficiente características com nossa compreensão mais imediata para que não precisemos esmiuçar, aqui, suas definições. Trata-se dos axiomas da união, da separação, da substituição e da possibilidade de formar subconjuntos (*ibid.*, p. 57). Por meio desse jogo distributivo poderíamos, segundo Badiou, descrever as estruturas do ser, seja qual for o nível em que se apresente. O autor os resume da seguinte maneira: o axioma da extensionalidade fixa o regime do mesmo e do outro. Conjunto dos subconjuntos e conjunto-união estabelecem que sejam retomadas sob a lei da conta as composições internas (subconjuntos) e as disseminações (união), e que nada seja encontrado aí, nem por cima nem por baixo, que impeça a uniformidade da apresentação enquanto múltipla. O axioma da separação subordina a capacidade da linguagem de apresentar múltiplos a que já haja apresentação. O axioma de substituição estabelece que o múltiplo está sob a lei da conta enquanto forma múltipla, ideia incorruptível do vínculo. Em suma, esses cinco axiomas, ou esquemas de axiomas, fixam o sistema das Ideias sob cujas leis toda apresentação, enquanto forma do ser, se deixa apresentar: a pertença (única Ideia primitiva, significante último do ser-apresentado), a diferença, a inclusão, a disseminação, o par linguagem/existência e a substituição (*ibid.*, p. 61). Essas formas de organização dos conjuntos e subconjuntos estariam ainda submetidas a uma distinção mais geral: a de pertença e a de inclusão.

Num caso (o caso  $\in$ ), o múltiplo cai sob a conta-por-um que é o outro múltiplo. No outro caso (o caso  $\subset$ ), todo elemento apresentado pelo primeiro é também apresentado pelo segundo (*ibid.*, p. 74). Essa divisão implica que sempre existirão elementos que estarão incluídos no conjunto (pertença) e sempre existirão propriedades dos subconjuntos de um conjunto que estarão fora do conjunto inicial (inclusão). Por causa desse descompasso entre os elementos dos conjuntos, chegamos a uma das características básicas do Ser, chamada de ponto de excesso: trata-se de estabelecer que, dado um múltiplo apresentado, o múltiplo-um composto por seus subconjuntos, cuja existência é garantida pelo axioma dos subconjuntos, é essencialmente “maior” que o múltiplo inicial (*ibid.*, p. 75). É o ponto de excesso, a não coincidência entre as partes pertencentes

e inclusas num múltiplo, que irá nos levar à próxima divisão do ser. Enquanto falamos das propriedades básicas dos conjuntos estamos falando de apresentação.

A partir do momento em que começamos a falar dos conjuntos já combinados, passamos a falar de representação: “Toda situação é duas vezes estruturada. Isto quer dizer também: há sempre, ao mesmo tempo, apresentação e representação” (ibid., p. 83). Isso se dá justamente pelas diferentes combinações entre os múltiplos. Em algumas combinações, como na formação de subgrupos, estamos falando de inclusão, ou seja, os elementos que pertencem a um subgrupo estão totalmente incluídos no grupo maior em que o subgrupo se encontra. Em outras combinações, como na propriedade da união, estamos falando de pertença, ou seja, os múltiplos fazem parte da mesma conta por-um, pertencem a mesma estrutura, mas nem todos os elementos de um subgrupo pertencem ao grupo que o contém. Temos aí a instituição de uma diferença fundamental entre inclusão e pertença (ibid., p. 85). Temos de um lado uma estrutura inicial, que vale pela pertença, e, de outro, responsável pelo domínio das partes, uma meta-estrutura, que vale pela inclusão. Essa meta-estrutura se chama “estado de uma situação” (ibid.). Essa divisão, segundo Badiou, seria “a chave da análise do ser” (ibid., p. 86).

Vale, portanto, uma retomada geral. Os múltiplos infinitos, na sua inconsistência imediata, passam pela estruturação da conta-por-um, passando a pertencer a uma apresentação comum, tornando-se consistentes para a composição (pertença). As possibilidades de composição serão dadas por uma meta-estrutura que irá incluir esses múltiplos no mesmo estado de situação (inclusão). Temos aí os níveis da estrutura e da meta-estrutura do ser. O primeiro se chama apresentação, o segundo se chama representação. Entre as duas se instala um descompasso. Isso porque, dentro de um estado de situação, podemos ter múltiplos que estão completamente nele incluídos, isto é, todos os elementos desses múltiplos pertencem ao referido estado, mas também podemos encontrar estados de situação em que seus múltiplos pertencem ao referido estado, mas cujos elementos não estarão totalmente aí inclusos. É daí que Badiou deriva suas definições dos tipos de ser:

Temos, de fato, no espaço completo, isto é, estatizado, de uma situação, três tipos fundamentais de termos-uns: os normais, que são apresentados e representados, os singulares, que são apresentados e não representados, e os excrescentes, que são representados e não apresentados. (Badiou 1996, p. 87)

Passaremos, agora, a analisar o texto de Brian Massumi, citado acima. As implicações dele se mostraram tão ricas que será feita apenas uma análise parcial. O restante do texto deverá ser abordado em outra ocasião.

O autor começa fazendo uma definição de signo. Para isso, recorre a uma ideia de Deleuze, de que um fenômeno não seria uma aparência, ou mesmo uma aparição, mas um signo, um sintoma que encontra o seu sentido numa força existente. Massumi segue complementando essa definição inicial. Segundo ele, os signos “trazem dentro de si um potencial: a capacidade de ser afetado, ou de se submeter a uma força” (Massumi, 1992, p. 10). Os signos também seriam uma “contração de tempo”, já que eles são “simultaneamente um indicador do potencial futuro e um sintoma do passado” (*ibid.*). Numa outra citação de Deleuze, é colocado que “uma coisa tem tantos significados quantas forem as forças capazes de se apossarem dela” (*ibid.*). Se formos pensar nessas afirmações do ponto de vista do pensamento de Badiou, podemos dizer que a definição de signo apresentada por Massumi até aqui diz respeito ao momento em que os múltiplos (sentidos) saem de um vazio não determinista, da inconsistência, e passam por um processo de conta-por-um que os tira da inércia e os transforma numa multiplicidade consistente.

O que o autor parece colocar é que esse processo é reversível e por isso dinâmico, quer dizer, os múltiplos podem ser retomados de maneira independente e reorganizados a qualquer momento: “interpretação consiste em desenvolver o que está envolvido no signo” (*ibid.*, p. 11). Mais do que isso, o autor vai dizer que esse processo de organização é um jogo de forças, portanto é um processo político: “interpretação é força, e a aplicação da força é o desenlace de um jogo infinito de processos naturais e históricos, individuais e institucionais” (*ibid.*) Cada força seria um “complexo de outras forças. Os processos acontecem realmente ou potencialmente por todos os lados e podem ser analisados indefinidamente em qualquer direção” (*ibid.*). De novo a ideia de que se pode reverter o processo à inconsistência de múltiplos infinitos, mas sempre numa zona de passagem: “Sem unidade, mas com uma região de claridade: ferramenta encontra madeira” (*ibid.*). Ou seja, não se cai no relativismo, já que algo se apresenta. Numa visão mais próxima de Badiou, poder-se-ia dizer que há a passagem no processo de conta-por-um para uma composição consistente. A natureza política do processo é enfatizada:

O fato de que a distinção entre conteúdo e expressão é relativa e reversível não significa que seja meramente subjetiva, que podemos tê-la da maneira que quisermos. Conteúdo e expressão são de fato reversíveis, mas a “perspectiva” segundo a qual



um se torna o outro não é fundamentalmente o ponto de vista de um observador externo. É o ângulo de aplicação de uma força real. Conteúdo e expressão são reversíveis apenas em ação. Uma relação de poder determina qual é qual. (*Ibid.*, p. 13)

Aqui podemos começar a ver alguma diferença na maneira como Massumi (e, presumivelmente, Deleuze e Guattari) começam a se diferenciar de Badiou. Na p. 11 temos apresentada a ideia de que “sentido inclui até os caminhos não percorridos. E todas as forças que poderiam ter tomado uma coisa, mas não o fizeram. É uma infinidade de processos” (*ibid.*). Percebemos que a maneira, a força que permite a apresentação dos múltiplos, permanece indefinida. É por essa indefinição se enraizar no que existe de mais elementar na definição de sentido que ela pode ser retroagida. Para Massumi, o “ângulo de aplicação de uma força real” ocorre num vazio, a “relação de poder” (*ibid.*) não tem origem, apenas se manifesta. Essa é uma diferença fundamental, pois aqui, para Badiou, temos a ação de uma das forças elementares de seu sistema: o axioma da escolha.

Esse axioma é até hoje controverso entre os matemáticos. Se, por um lado, ele não tem uma definição tão clara quanto os outros axiomas da disciplina, por outro, sem ele, ações elementares para sua consecução, como definir um eixo de coordenadas, seria impossível. Badiou alude a essa situação, mas, para expô-la melhor, lançaremos mão de um autor da própria área, Michael Potter. Segue sua definição do axioma: “Para cada sequência  $(A_n)$  de conjuntos não vazios existe uma sequência  $(x_n)$  tal que  $x_n \in A_n$  para todo  $n \in \omega$ ” (Potter, 2004, p. 161). É uma definição praticamente circular. Se existe uma sequência num conjunto existe uma sequência correlata se o elemento  $(n)$  pertencer ao domínio  $(\omega)$ . O desconforto é expresso pelo próprio autor:

Chamamos isso de “axioma” em deferência à tradição, mas não o trataremos como tal: isto é, não o adicionaremos à nossa teoria padrão. Em vez disso, o declararemos explicitamente como uma suposição em qualquer teorema que dependa dele. (*Ibid.*, p. 161)

Mais adiante, o autor vai assinalar que “em livros de cálculo os usos do axioma são raramente assinalados de modo explícito” (*ibid.*, p. 163). Isso mostra que o desconforto com o axioma da escolha não é só dele e, de fato, “essa tendência de diminuir o papel do axioma da escolha contável mimetiza a situação histórica” (*ibid.*). No trecho a seguir, temos uma exposição que demonstra os pontos que estamos levantando, a saber, a aparente falta de sustentação do axioma em questão, sua situação histórica e o desconforto causado na comunidade de matemáticos profissionais:

O axioma foi usado implicitamente em muitas ocasiões por Cantor, Dedekind, Borel, Baire e outros. A princípio, apenas Peano e seus colegas em Turim parecem ter comentado explicitamente sobre seu uso: Peano (1890, p. 210) afirmou que “não se pode aplicar um número infinito de vezes uma lei arbitrária segundo a qual uma classe é feita para corresponder a um indivíduo dessa classe”; e Bettazzi (1896, p. 512) criticou a prova de Dedekind de que todo conjunto é finito ou infinito com base no fato de que se deve escolher um objeto (correspondência) arbitrariamente em cada um dos conjuntos infinitos, o que não parece rigoroso; a menos que se deseje aceitar como um postulado que tal escolha pode ser realizada. (Potter, 2004, p. 163)

E o autor complementa: “algo, no entanto, que me parece pouco recomendável” (*ibid.*, p. 164). É essa “falta de fundamento” e circularidade, tão desconfortável para os matemáticos, que nos parece interessante destacar aqui. É daí que vem o fundamento do edifício de Badiou. No processo de conta-por-um é que o real é composto, ganha consistência. No solipsismo fundante dos múltiplos infinitos antes do processo de conta-por-um, sob o efeito do axioma da escolha (que Badiou chama de axioma da intervenção) é que o real emerge como algo fundamentado, pois é onde a apresentação vira composição. Pode-se reclamar de tal “prestidigitagem”, mas sem ele as estruturas básicas do raciocínio matemático e, portanto, do raciocínio em si, não existiriam:

Mas não é possível evitar o axioma da escolha contável em todos os casos, pelo menos se a teoria padrão for como a que estamos usando neste livro: o axioma da escolha contável não pode ser provado em ZU (Fraenkel 1922a) ou mesmo em Z (Cohen 1963). A extensão em que a análise clássica depende de usos inelimináveis do axioma foi estudada extensivamente e agora é bem compreendida: foi demonstrado, por exemplo, que na ausência do axioma não apenas pode haver subconjuntos de  $\mathbb{R}$  que não são nem finitos nem infinitos (Cohen 1966, p. 138), mas há até mesmo um modelo no qual o continuum é uma união contável de conjuntos contáveis (Feferman e Levy 1963). (Potter, 2004, p. 164)

A própria inevitabilidade o justifica, o torna necessário. É o tipo de caso em que a demonstração de um limite pode apenas ser aceita, mas suas implicações não podem ser negadas. Por isso, em Badiou, o real ganha uma espécie de “integridade”. Seu preço já foi pago na sua arbitrariedade necessária. É por isso que em seu livro *Lógica dos Mundos*, Badiou vai dizer que na percepção atual, que ele chama de “materialismo democrático”, pode ser resumido na frase “existem apenas corpos e linguagens” (Badiou, 1996, p. 1). É esse pensamento que Massumi desvela em uma de suas versões mais sofisticadas. De fato, nesse sistema o necessário só se postula ad hoc. A facilidade com que as forças que formam

tais signos podem ser retroagidas testemunham sua arbitrariedade, e, nesse caso, essa arbitrariedade entrará na superfície do mundo, como aparecerá mais adiante. A política se torna um jogo de forças de origem não declarada, (in)determinada desde o início. Dessa forma, como veremos, aparecerá a categoria deleuziana de intervenção no real, em toda sua dinâmica flutuante.

A isso, Badiou vai contrapor o que ele chama de materialismo dialético, que ele resume do seguinte modo: “existem apenas corpos e linguagens, só que existem verdades” (*ibid*, p. 4). Como a arbitrariedade apresentada dos múltiplos infinitos foi composta pela arbitrariedade necessária do axioma da escolha no processo de conta-por-um, o passo seguinte, o de formação ontológica do real à beira do vazio, chamada de representação, ganha “verdade”, pois passa a pertencer a conjuntos que passaram pelos cinco processos de formação do ser: a extensionalidade, a separabilidade, a união, a substituição e a formação de subconjuntos. O ser, nesse caso, não é arbitrário, a arbitrariedade ficou em outro lugar, superada por outra arbitrariedade estranhamente necessária. Vejamos como alguns momentos da apresentação de Massumi podem ser contrastados com essa linha de pensamento.

O autor vai dizer que colocar forma e substância entre parênteses é uma maneira de esvaziar os polos de suas dualidades, e que, levando a abstração adiante, podemos, na própria interface entre forma e expressão, criar um “diagrama” do campo vetorial, conseguindo “um conjunto de relações abstratas entre pontos abstratos” (Massumi, 1992, p. 14). Essa unidade criada na abstração “não suprime a dualidade real entre conteúdo e expressão, mas existe ao lado dela, no pensamento” (*ibid.*). Aqui é retomada uma dualidade quase cartesiana, o que confirma a avaliação feita por Badiou do que ele chamou de materialismo democrático. Vejamos algumas de suas consequências, segundo o próprio autor. A primeira delas seria uma possibilidade de “tradução”:

A substância entre parêntesis é um dispositivo heurístico que permite que ocorra uma verdadeira “tradução” (no sentido etimológico de “transporte”): a inter-relação de relações passa de uma substância (a coisidade das ferramentas e da madeira) para outra (a idealidade do pensamento). (Massumi, 1992, p. 14)

Essa tradução se daria entre ação e pensamento, já que, supostamente, “o pensamento repete a interrelação em sua própria substância” (*ibid.*). O sentido se daria justamente nessa tradução, que é um processo redundante, já que ação e pensamento se sucedem, sem que um seja a gênese do outro (*ibid.*, p. 14). E aqui se abre uma brecha, literalmente,

tanto no sistema deleuziano como apresentado por Massumi, como entre este e o pensamento de Badiou:

Se o significado é um processo de tradução de uma substância para outra de uma ordem diferente e vice-versa, o que ele atravessa é um abismo intransponível de fratura. Se o significado é o meio entre conteúdo e expressão, ele não é nada mais (nem menos) do que o ser de sua “não relação” (Massumi, 1992, p. 16)

É justamente aqui que a “prestidigitação” (*sleight of hand*), o limite entre sistematização e arbitrariedade, aparece no sistema do materialismo democrático, como veremos agora:

O não da relação significa que tudo o que foi dito antes para apoiar a fidelidade do diagrama de significado pode ser usado contra ele. Se o diagrama é de fato uma integração de elementos díspares que, no entanto, mantêm sua distinção, e se ele é atingido pela mesma redundância que o processo de significado que ele diagrama, mas não reconhece explicitamente esse fato, então é, em certo sentido, um truque de prestidigitação. A única saída é dizer que a enganação do diagrama é precisamente o que o torna fiel (e vice-versa). (*Ibid.*)

Esse momento de abertura ao acaso aparece em Badiou anteriormente, antes da ação do axioma da escolha, no estar diante da inconsistência ontológica. Quer dizer, Deleuze é mais Parmênides, Badiou é mais Platão (nessa fase). Na fase anterior, de seleção dos múltiplos, isso aparece invertido por um sutil deslocamento do lugar do vazio. O acaso desaparece da ontologia de Badiou depois dos primeiros passos, mas permanece na de Deleuze, Guattari e Massumi. Adiante, temos a confirmação dessas posições:

O que o diagrama (pode) diagramar é uma inter-relação dinâmica de relações. O dinamismo ocorre duas vezes: uma vez como gênese em um estado de coisas (ferramenta para madeira), e novamente na idealidade (conceito para conceito). (*Ibid.*)

Em Badiou, ambos os estados coincidem como seleção de múltiplos. É na formação ontológica de cada síntese que os dois estágios também se encontram. Aqui temos o lugar onde se encontra a política. Em Massumi, há alguma separação entre pensamento e ação. Só que isso já é uma posição política. Apesar da defesa do dinamismo, ainda é possível, nesse esquema, separar o momento do planejamento. Dessa maneira, num desenvolvimento social ficaria aberto o espaço para concepções próximas da economia liberal, segundo a qual o momento do planejamento é quando o valor é produzido, já que cria a possibilidade da produção. No

sistema badiouano, ambos os momentos aparecem como ação e produtividade, e a escolha política se dá no devir histórico da ação realizada, colocando a ação (trabalho) em si como matéria e motor do desenvolvimento. O sistema é um processo, sem diferença qualitativa (ação/pensamento) impossibilitando a abertura para qualquer dualidade.

É preciso reconhecer, no entanto, que ambos os sistemas têm pontos de contato: “O presente do encontro conteúdo-expressão constitutivo do pensamento (o impensado do pensamento)” (*ibid.*). Aqui temos uma aproximação. Mas logo as diferenças voltam a aparecer: “O diagrama combina novamente um passado (o pensamento da marcenaria) e o futuro desse passado (pronúncia, publicação)” (*ibid.*). Isso pressupõe uma consciência (diagrama) expressa na linguagem, não numa prática, o que se confirmará mais à frente. No entanto, no momento da racionalização, do mesmo modo que há forças múltiplas que agem na sua formação, também agem sobre seu enunciador. Desse modo, temos desenvolvimentos contíguos de conjuntos múltiplos que se encontram, se interseccionam e se separam, não uma anterioridade. Vejamos de que modo. “Saltando sobre a sua própria gênese, neste caso o presente do encontro conteúdo-expressão constitutivo da fala ou da escrita (o não dito da comunicação: reflexão tardia) (*ibid.*). O momento da comunicação se encontra com o do planejamento por terem pares ordenados em comum, e o não dito da comunicação é o processo de escolha e elisão dos múltiplos infinitos que irão formar os conjuntos presente em qualquer processo ontológico.

Mas o que seriam pares ordenados? Segundo Potter (2004, p. 63), “o par ordenado  $(x, y)$  deve ser um único objeto que codifica dentro de si, de alguma forma, as identidades dos dois objetos  $x$  e  $y$ ” (*ibid.*). Isso acontece do seguinte modo: “ $\{\{x\}, \{x, y\}\}$  é um único conjunto que codifica as identidades dos dois objetos  $x$  e  $y$ ” (*ibid.*). Assim, temos objetos diferentes funcionando de maneira coordenada, formando um conjunto. Dessa maneira, utilizando a teoria dos conjuntos, não mais diretamente através de Badiou, mais ainda próximos da mesma abordagem ontológica, não se trata de uma separação entre diagrama (pensamento), prática e enunciação. Trata-se da possibilidade da formação de pares ordenados em diferentes níveis de um conjunto. O não dito, assim como o não feito, e mesmo o não pensado, não formaria, nesse caso, uma elisão, pois já fariam parte de um momento anterior, como dito acima, o da seleção entre múltiplos infinitos antes da intervenção do axioma da escolha e do processo de conta-por-um. A “presença” dessas ausências seria expressa

no conceito de cardinalidade, no qual nem todos os elementos de um conjunto vão fazer parte do conjunto final.

Segundo Potter (2004, p. 63), “dois conjuntos são ditos equinumerosos se houver uma correspondência um-para-um entre eles”. Isso é importante para “medir” a cardinalidade de conjuntos infinitos. Numa concepção ingênua, poderíamos dizer que “todos os conjuntos não finitos são equinumerosos e que, portanto, precisamos apenas de um objeto (infinito) para medir seu tamanho” (*ibid.*). No entanto, é possível demonstrar que “ $\omega$  e  $\mathbb{R}$  são de cardinalidades diferentes”, quer dizer, um determinado domínio, mesmo que infinito, não tem a mesma cardinalidade dos números reais. Isso ocorre porque não há “correspondência um-para-um entre eles”. Por isso é preciso, para se comparar a cardinalidade, seguir o princípio de Hume: “ $\text{card}(A) = \text{card}(B)$  se e somente se  $A$  e  $B$  forem equinumerosos” (*ibid.*, p. 155). Isso quer dizer que, mesmo comparando-se conjuntos infinitos é possível encontrar números (múltiplos) que ficam de fora. Por isso, os processos incluem o “não dito-feito-pensado”, e isso não significa que se tenha aberto uma lacuna no ser.

Aqui temos um outro exemplo: “Em cada instância, o presente elidido, como o entre ferramenta e madeira, é de qualquer forma um vazio. Escapando dele, o diagrama reduplica o processo que diagrama” (Massumi, 1992, p. 16). Em nossa concepção, não se trata de um vazio. O “elidido”, quando pode ser rastreado dentro da própria estrutura do real, é um processo constituído em outro nível, compartilhando pares ordenados. Momentos do diagrama se fazem presente por evocação durante a prática, ou seja, não escapando da ação no presente, mas coordenada (ordenada) com ela. Quer dizer, Massumi (Deleuze) coloca um aspecto errante no ser, e em suas dinâmicas internas, que, para Badiou, fica para trás no seu momento de formação. A elisão torna-se a garantia dessa errância. É isso que causa a dualidade observada entre processo e diagrama. Por mais que estejam integrados, ainda existe um momento de elisão: “Ao ignorá-lo, o diagrama reduplica o processo que diagrama. O diagrama é falso, pois contrai uma multiplicidade de níveis e matérias em sua própria substância homogênea” (*ibid.*, p. 16). Do ponto de vista de um ser não elidido, o diagrama não é falso, é um conjunto que compartilha pares ordenados de um domínio com um codomínio. De acordo com as leis ontológicas expostas acima, podemos falar de um grupo ligado a um subgrupo.

Mas não deixa de ser curioso como, por vezes, como no caso da ideia de tradução, as conclusões são as mesmas:

A expressão do significado é verdadeira em sua falsidade para si mesma, e falsa em sua veracidade para seu conteúdo. A tradução é repetição com uma diferença. Se o significado é tornar-se, é um tornar-se-outro. É a alienação do mesmo no diferente, e a mesmice do diferente em sua alienação de si mesmo. A (não)relação é uma separação-conexão. (*Ibid.*)

Traduções são, de fato, conjuntos com pares ordenados em outros conjuntos (texto fonte), além de elementos ausentes (mas potencialmente presentes) num dos conjuntos (o texto fonte). As diferenças, no entanto, são marcantes, como em “a inter-relação das relações entre a madeira e a ferramenta não tem semelhança com a que existe entre os conceitos, que não tem relação com a que existe entre os fonemas ou as letras” (*ibid.*). O que existe é a capacidade de reordenar conjuntos por meio da ordenação de outros. Por exemplo, o conjunto “corpo” pode ser reordenado a partir do conjunto presente no comando “serrar”. Como eles se comunicam? Por meio da ordenação de outros conjuntos, como, por exemplo, outro corpo (de um pai, de um professor). Durante o processo de formação de um outro conjunto, o de informações cerebrais, associações entre sons, expressões, gestos, são feitas, que não são mais que a intersecção de conjuntos formando outros. Essas formações seguem as leis ontológicas apresentadas nos axiomas da união, da separação, da substituição e da possibilidade de formar subconjuntos, e incluem tanto a mente como o corpo, além das ferramentas e do ambiente. Poderíamos dizer que o período de aprendizado seria o de apresentação, de reordenação de conjuntos que compõe o ser no ato do aprendizado. O momento da execução seria quando a composição de conjuntos do ser com o novo conhecimento absorvido vai para a representação desse novo conjunto. A noção de “inteireza”, ainda que totalmente móvel, apresentada aqui, em certos momentos se opõe às de Massumi:

Madeira e ferramenta são capturadas em seus próprios circuitos de causalidade e assim que se encontram são separadas, uma destinada a ser replantada em uma cozinha, a outra a arrancar outra madeira; e assim que as palavras encontram essa incisão são varridas para longe tanto da madeira quanto da ferramenta, destinadas à circulação em um livro. A separação-conexão da tradução é mais uma relação assintótica do que um paralelismo. (Massumi, 1992, p. 17)

Aqui temos aceitação de separações feitas pela divisão social do trabalho. A alienação em relação à produção e à circulação são aceitas como condições ontológicas. É claro que existem especificidades entre os processos, mas nada faz presumir que o produtor tenha uma relação de separação em relação ao seu trabalho. Isso corresponderia à lei ontológica

da separação, e, em outra situação, como a de uso socialmente planejado, poderia corresponder à formação de conjuntos conectados, por exemplo. Dizer que uma relação é assindótica, quer dizer, colocar uma distância impossível de ser superada entre a convergência de uma linha e um ponto, no caso, entre sujeito e objeto, é colocar o vazio ontológico no nível da formação de mundos, fazê-lo emergir à superfície, e isso é uma condição particular do capitalismo. Daí sobreviverem separações como a entre pensamento e ação no pensamento de Masumi. E essas separações apresentam a cesura subjacente: “O significado é a relação de uma não relação, o encontro, através de um poço sem fundo, de formações com trajetórias distorcidas” (*ibid.*). Na nossa concepção mais próxima de Badiou, o sentido é uma relação com o vazio, porque é ontológica, mas é nesse vazio que se dão o aparecimento entre os múltiplos infinitos daquilo que forma o real, via axioma da escolha. Não se trata de uma “relação de não relação”, mas de uma relação que presume o vazio.

O que para um se apresenta como indeterminação, para outro se apresenta como fundamento: “quem ou o que os apresenta um ao outro? Nenhuma pessoa ou coisa, mas a infinidade de forças” (*ibid.*). Infinito, diria Badiou, são os múltiplos, e todo seu trabalho vai, justamente, na direção de determinar quais são as forças agindo sobre os seres. E, enfim, deixada para trás, a indeterminação em Badiou aparece na superfície do pensamento de Masumi/Deleuze/Guattari: “O que une essas formações é a “máquina abstrata”. E: “A máquina abstrata é a interpretação (*ibid.*)” Aqui aparece a ação do axioma da escolha. A diferença, apesar de muito sutil, é significativa. Não se trata de aceitar o vazio como incomunicabilidade entre processos. Isso levaria a dualidades que, como já vimos, podem redundar em alienações. Trata-se, antes, de perceber o vazio por trás de cada palavra, gesto, objeto, mas isso mesmo, não impede, antes possibilita as operações ontológicas. Essa diferença, aparentemente insignificante, é que vira a chave de um universo de arbitrariedade para um de necessidade.

Concluindo, a arbitrariedade ainda pode ser detectada no axioma da escolha. O próprio status pouco definido dele na matemática assim o demonstra. Ele cria contradições insolúveis, como o paradoxo Banach-Tarski, mas, sem ele, as estruturas mais básicas, como a formação de um eixo, por exemplo, não são possíveis. Ele é que cria o limite interno/externo que garante o funcionamento do sistema. Por estarmos falando de um sistema totalizante, não dispomos de um sistema de segunda ordem que garanta a coesão do sistema de primeira, o que torna a presença de um componente presente/ausente inevitável. Essa dualidade, no entanto, não



é transportada para dentro do sistema. Quando isso acontece, é possível abrir espaço para um certo idealismo: “a máquina abstrata é o sujeito do significado (no sentido da agência responsável pelo seu desdobramento), e o “significado” é o diagrama formal de forças extraídas do encontro em questão (*ibid.*). A agência, no que propomos, é a do axioma da escolha, que intervém, mas não é parte constituinte dos conjuntos formados. Também é agência dos agentes constituintes das composições e representações apresentadas no sistema da história. É essa união entre agência e axioma que configura o sujeito, portador do que Badiou vai chamar, nessa situação rara, de “verdade”. A “máquina abstrata”, por outro lado, divide os próprios agentes do sistema, que, como tal, fazem parte das ambiguidades e arbitrariedades presentes nele.

### Referências

- BADIOU, Alain. *O ser e o evento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996 [1988].
- BADIOU, Alain. *Logic of worlds*. London: Continuum, 2009.
- HAOCUN YU, L. *et al.* Quantum correlations between light and the kilogram-mass mirrors of LIGO. *Nature*, London, v. 583, p. 43-47, 2020.
- MASSUMI, Brian. *A user's guide to capitalism and schizophrenia: Deviations from Deleuze and Guattari*. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.
- NEGRI, Toni; HARDT, Michael. *Império*. Tradução: Berilo Vargas. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- POTTER, Michael. *Set theory and its philosophy: A critical introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2004.