O trágico e a cena contemporânea: por um encontro artístico-matemático[1]

The tragic and the contemporary scene: for an artistic and mathematical meeting

Carmem Gadelha*
Isabel Cafezeiro**
Virgínia Chaitin***

Resumo: As relações teatro/sociedade exigem indagações políticas, filosóficas e científicas, tendo como alvo o trágico na pós-modernidade. Problematizando o cruzamento sincronia/diacronia, tenta-se cartografar a aliança árvore/rizoma, bem como o descentramento e ausência de totalização. Vê-se – nas interpenetrações ciências humanas/matemática – indecidibilidade, não-computabilidade e incompletude. A subjetividade encontra-se implicada em todos estes aspectos.

Palavras-chave: Tragicidade. Contemporaneidade. Matemática.

---

[1] Este texto resulta de discussões apresentadas ao simpósio "Anti-reductionist computational metaphors in evolution, metamathematics and the contemporary human self-image" (*XIV Conference of the International Association for Computing and Philosophy*, Tessalônica, Grécia, 2014). Agradecemos à Capes e ao CNPq o apoio financeiro; a Gregory Chaitin (co-organizador do simpósio com Gordana Dodig-Krnković) as muitas contribuições ao desenvolvimento deste trabalho. O conteúdo é parte do curso *O trágico e a cena contemporânea*, ministrado pelas autoras no Programa de Pós-Graduação em Artes da Cena (PPGAC/ECO/UFRJ, 2014).

* Carmem Gadelha é Mestre e Doutora em Comunicação e Cultura (Escola de Comunicação/UFRJ), Professora Associada do Curso de Direção Teatral e do Programa de Pós-Graduação em Artes da Cena (Escola de Comunicação/UFRJ). Email: carmem@gadelha.com.br / cafezeiro@uol.com.br.
** Isabel Cafezeiro é Mestre e Doutora em Teoria da Computação (PUC-Rio), Professora Associada do Curso de Sistemas de Informação da UFF e do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da UFRJ. Email: isabel@dcc.ic.uff.br / isabel@hcte.ufrj.br.
*** Virgínia Chaitin é pós-doutoranda no Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da UFRJ. Email: virginia.mfgc@gmail.com

Abstract: The theater/society relations demand political, philosophical and scientific inquiries, targeting the tragic in postmodernity. Questioning the synchrony/diachrony intersection, it attempts to map the tree/rhizome alliance as well as the decentralization and lack of totalization. It is seen – in the human sciences/mathematics interpenetration – undecidability, non-computability and incompleteness. The subjectivity is involved in all these respects.

Keywords: Tragicity. Contemporaneity. Mathematics.

Se não se espera, não se encontra o inesperado,
sendo sem caminhos de encontro nem vias de acesso.
(Heráclito, frag. 18)

Crise da representação e suportes para o trágico

À falta de sustentação mítico-religiosa, nossos estudos da cena teatral contemporânea e do trágico tentam evidenciar afinidades com os processos da matemática pós-Gödel (não-formal e incompleta), pós-Turing (não-computável; os oráculos acolhem a intuição) e, com Chaitin, irredutível. Na sociedade de controle (DELEUZE, 1992), um máximo de tecnologia causa desconforto: suspeita de que a criação seria limitada. O campo poético (pensamento e fazer auto-reflexivos) estaria ameaçado de anexação, como se a arte e o corpo se tornassem prisioneiros das coordenadas numéricas e de seus cômputos. Por outro lado, festejam-se os construtos tecnológicos como viabilizadores de uma arte capaz de livrar-se de dicotomias tais como obra/fruidor; deste modo, o campo da criação seria alargado. A interatividade põe em causa a contemplação. Num e noutro casos, interrogam-se o humano e a arte, já com referências pós-humanas: o que somos ou imaginamos ser e aquilo em que paulatinamente nos tornamos, com o contributo das hibridizações.

Escolhemos estabelecer confrontos discursivos entre a cena teatral e a matemática por entendermos que as condições de pensamento de nossa época encontram-se imbricadas com as mudanças de paradigma operadas em campos diversos, no interior da "rainha das ciências", bem como na cena teatral. Mudanças que não poderiam deixar de atingir o sujeito cognoscente e constituir uma sociedade baseada em informação, com amplas consequências no terreno da subjetividade.

Tanto o artista quanto o matemático vêem revigorada e reafirmada sua instalação no terreno da não-computabilidade, da incerteza, da indecidibilidade, da incompletude (BADIOU, 1994), da aleatoriedade, da irredutibilidade. Ao lado disso, a arena política, ligada à Globalização, configura aspectos da cena teatral renovadores do trágico. Novos investimentos subjetivos daí decorrentes alteram as sensibilidades e racionalidades.

Na década de 1930, Artaud, dramaturgo, encenador e ator francês, insurge-se contra a representação porque deseja, utopicamente, uma presença fundada em si mesma e não remetida a uma imagem; um espaço para um tempo de puro presente, livre das cadeias da ação e da narrativa. A representação, porém, retorna teimosamente. Isto porque a linguagem não comporta relações imediatas com as coisas; a cena teatral refaz narratividades; os signos retomam sua função de criar modos de presença do que está ausente. A procura de um zero de representação evidencia os objetos como signos de si mesmos; uma fenda se abre sempre entre a coisa e a imagem, porque a linguagem, mesmo indo em direção a seus limites, retorna a si. Vejamos o *Primeiro manifesto sobre a crueldade*:

> (...) importa antes de tudo romper a sujeição do teatro ao texto e reencontrar a noção de uma espécie de linguagem única, a meio caminho entre o gesto e o pensamento. Essa linguagem só pode ser definida pelas possibilidades da expressão dinâmica e no espaço, em oposição às possibilidades da expressão pela palavra dialogada. E aquilo que o teatro ainda pode extrair da palavra são suas possibilidades de expansão fora das palavras (ARTAUD, 2006, p. 101).

Na era da encenação, o teatro buscava estabelecer um eixo de sentido que reunisse todos os aspectos componentes do espetáculo: a interpretação do texto (hermenêutica) apontaria cenografia, figurinos, corpo e voz dos atores. A *Primeira carta sobre a crueldade* critica: "um texto cada vez mais verbal, difuso e entediante, ao qual a estética da cena se submeteria"; Artaud (2006, p. 123) reivindica a cena como um espaço de linguagem que ultrapassa o drama, quebrando suas cadeias de significação: as palavras são entonações, gritos, sons, movimentos. O teatro da crueldade *(Primeiro manifesto)* justifica-se: "Sem um elemento de crueldade na base de todo espetáculo, o teatro não é possível. No estado de degenerescência em que nos encontramos, é através da pele que faremos a metafísica entrar nos espíritos" (ARTAUD, *idem*, p. 114). Em *Para acabar com as obras-primas*, propõe-se uma cena sentida e vivida na carne, envolvendo o espectador: "teatro difícil e cruel antes de mais nada para mim mesmo" (*idem*, *idem*, p. 89). A crueldade refere-se ao que é cru, imediato; festa que se furta à contemplação e abraça uma tragicidade feita de ritualidade, sem o recorte de espaços e tempos exigidos pela separação cena/espectador. Um teatro concebido entre a morte de Dionísio na *polis* e seu renascimento; este encontro da véspera e do amanhã no tempo presente perfaz uma teatralidade em estado de potência.

Na mesma década, em 1931, abordando a representação no terreno da matemática, Kurt Gödel surpreende os estudiosos. Ele apresenta a impossibilidade de um sistema formal demonstrar a totalidade de problemas que o próprio sistema é capaz de expressar (GÖDEL, 1965). Era uma ideia inesperada, que atingiu os matemáticos como um mau presságio, conforme expressou o jovem Jacques Herbrand, em carta ao colega Claude Chevalley: "Os matemáticos são um bando muito estranho. (...) temos conversado sobre um artigo de um tal Gödel, que produziu funções muito curiosas; e tudo isso destrói ideias muito firmemente ancoradas" (*apud* SIEG, 2015, p. 5).

Esta cena matemática estava dominada pela certeza de um campo exato, objetivo, seguro e completo, capaz de garantir o raciocínio correto e, portanto, conduzir à verdade. O reconhecido e influente David Hilbert conduzia um programa que buscava assegurar que qualquer sentença escrita em uma linguagem formal deveria ser acompanhada da prova de sua veracidade ou falsidade; a matemática seria, então, um árbitro de todas as coisas. Aos 63 anos, em 1925, enfático, Hilbert conclamava a um esforço conjunto no sentido de provar os enunciados: "Se o raciocínio matemático é defeituoso, onde encontraremos verdade e certeza?" (*apud* CARNIELLI & EPSTEIN, 2009 p. 83). Em consonância com o programa de Hilbert, Kurt Gödel buscava provar a ausência de contradições em um sistema de axiomas para representar os números reais; mas, no percurso, deparou-se com problemas semelhantes ao paradoxo do mentiroso (se admito que minto, digo a verdade).

"Esta sentença não tem prova!". Gödel argumentou, aos 25 anos, em 1931, que a existência de uma prova matemática atestando a veracidade de tal sentença contradiria a ela própria, tornando-a falsa, já que a afirmação é de impossibilidade de prova. Isso significa: seria possível provar matematicamente que algo é simultaneamente falso e verdadeiro. Por outro lado, a inexistência de uma prova atestando a veracidade indica a incompletude. Há aí um paradoxo: a sentença é falsa e verdadeira ao mesmo tempo. Gödel trouxe para o interior da matemática um enunciado que não admite prova, sob pena de contradição e inconsistência. Com este argumento, mostrou que um sistema, se for completo (capaz de demonstrar todas as verdades exprimíveis por ele), será também contraditório. Se for consistente (não-contraditório), será incompleto. Sem perceber, Gödel invalidou as bases do programa de Hilbert; com ele, uma tradição de muitos séculos, que tinha em Descartes o seu apogeu. Desmoronou a autoridade da matemática: ela não mais poderia ser o árbitro de todas as coisas.

"(...) Em seu diário, Petros assinala a data exata com um comentário lacônico, a primeira e última referência cristã que encontrei em suas anotações: '17de março de 1933. Teorema de Kurt Gödel. Que Maria, Mãe de Deus, tenha piedade de mim!' " (DOXIADIS, 2001, p. 105). O preço da consistência se mostrava demasiadamente alto para quem havia investido décadas de dedicação à certeza da existência de prova para qualquer enunciado matemático. No romance de Apostolos Doxiadis, o personagem Tio Petrus vinha devotando a sua vida a encontrar a prova de um único enunciado matemático, a Conjectura de Goldbach. Ao perceber a possibilidade deste enunciado estar entre aqueles que não admitem provas, Tio Petrus invoca a piedade de Maria. Ele ilustra o trágico desamparo de um matemático que se depara com o indecidível e o não-provável. Mas o mesmo desamparo é também cômico, no apelo às preces que, supõe Petros, trarão alento. Um desfecho semelhante àquele possivelmente encontrado por Herbrand. Na mesma carta enviada a Chevalley, ele prossegue em seu desabafo: "Me desculpe por este longo começo, mas tudo isso vem me assombrando, e escrevendo sobre isso, eu exorcizo um pouco" (*apud* SIEG, 2015, p.5). Herbrand (1931) havia demonstrado um resultado promissor no âmbito do programa de Hilbert; porém, diante da incompletude, vislumbrou a ruína do trabalho. Seu artigo *Sobre a não-contradição da aritmética* já havia sido aceito em revista de reconhecida importância entre os matemáticos, embora ainda não publicado. Herbrand enviou, em 7 de abril de 1931, uma carta a Gödel, buscando desenvolver argumentos justificando sua abordagem, mesmo na incompletude. A carta foi respondida por Gödel em 25 de julho, mas Herbrand não chegou a ler. Aos 23 anos de idade, faleceu repentinamente. Despencou, escalando os Alpes, em 27 de julho. Suicídio ou distração advinda de ensimesmamento estupefato?

Embora não fosse esse o propósito de Gödel, seu resultado trouxe desconforto. Abalou convicções e confianças, ao mostrar que a representação matemática não alcançava o seu objeto. Servem aqui as palavras de Artaud

(2006, p. 3): “Se o signo da época é a confusão, vejo na base dessa confusão uma ruptura entre as coisas e as palavras, as idéias, os signos que são a representação dessas coisas”. Contrariando Hilbert e numa surpreendente semelhança com o que experimentou Artaud, Gödel também percebeu que a linguagem (matemática) não comporta a relação imediata com as coisas, os objetos matemáticos – as coisas são signos de si mesmas, os signos representam-se enquanto tais. Um abismo separa as coisas de sua representação. Ousamos dizer que Gödel inaugurou a “matemática da crueldade”, desvelando e compartilhando com Artaud a angústia de jamais encontrar as coisas mesmas.

A coisa mesma, coisa nenhuma. A década de 1930 e seus desdobramentos

O século XIX testemunhou um esforço de axiomatização (imposição de um certo conjunto de regras, uma “gramática” para as ideias matemáticas). Isto aponta para a historicidade; “desnaturalizar” a matemática é percebê-la em sua dependência de fabulações. As exigências de correção foram sempre alteradas, tal como no teatro. O próprio Hilbert propôs axiomatizar a geometria com base em *Os elementos* de Euclides (300 A.C.): dar-lhe uma apresentação estritamente formal para provar a ausência de contradições (HILBERT, 1902). Assim, caminhava-se no sentido de desvincular a matemática de seu “suporte material” (vínculos com as coisas do mundo, como massa, força etc.) e lançá-la no domínio da representação organizada como pura sintaxe. Rocha (2014) fala de requisitos mínimos de coerência, referindo-se à ciência do século XIX. A coisa mesma, designada como “suporte material”, não pode ser encontrada senão como representação. Por outro lado, os axiomas e seus sistemas parecem ter ganho alguma autonomia como objetos em si, expressáveis, por sua vez, através de representações. São objetos matemáticos (ROCHA, *idem*). Assim se dá com os objetos da cena teatral.

Enunciados perceptivelmente verdadeiros (portanto, índices de existências) podem ser expressos na linguagem, mas a grande maioria deles não pode ser provada. Além disso, a representação não abarca a completude do objeto, nem da totalidade dos objetos. Mais ainda: a representação mantém, entre ela e o seu referente, uma distância sempre reiterada. Gödel explica no artigo de 1931:

> Por conseguinte, pode-se supor que estes axiomas e regras de inferência são suficientes para decidir todas as questões matemáticas que podem ser formalmente expressas no sistema. [...] nem sempre é o caso, mas sim, que existem problemas relativamente simples da teoria dos números inteiros que não podem ser decididos com base nos axiomas. (GÖDEL, 1965, p. 5, tradução nossa.)

Mas podem ser representados. Certa intolerância gramatical da matemática, que se pretende axiomatizável, comporta-se como a arte de Wagner, que se pretende total; como a vida, que se pretende resolvida e resolvível, algoritmicamente computável.

Para os signos retomarem a sua função de criar modos de presença do que está ausente, fazem-se necessárias externalidades, algo que o sistema formal não alcança, já que se faz passar por completo e consistente. Isto remete a analogias: um discurso matemático funcionalmente correto permite a construção de objetos tecnológicos; a língua permite uma gramática que não a totaliza. São capturas discursivas pelas ciências ditas naturais ou humanas. No teatro, Artaud propõe *(Primeiro manifesto sobre a crueldade)* "um apelo a certas idéias incomuns, cujo destino é exatamente o de não poderem ser limitadas, nem mesmo formalmente esboçadas" (ARTAUD, 2006, p. 102). A angústia de Artaud é não conseguir livrar-se de uma linguagem da qual não pode apropriar-se, porque suas palavras pré-existem no interior de uma língua que o rouba e o afasta de si, engolfando-o na fenda entre o sensível e o supra-sensível, o imediato e o mediado por representações (DERRIDA, 1995). O conjunto de textos de *O teatro e seu duplo* contém ansiosas e inconformadas indagações sobre a duplicação das coisas pelos signos.

No susto da incompletude, restou buscar mecanismos para definir a classe de objetos que se prestam ao controle das regras formais e delimitar o escopo de uma matemática necessariamente fechada. O inglês Alan Turing surpreende. Em 1936, descreve uma matemática sem regras, uma grande classe de números para os quais não há possiblidade de existir um algoritmo capaz de computá-los. Ele chama estes números de não-computáveis, em oposição aos computáveis:

> Os números "computáveis" podem ser descritos [...] como os números reais cujas expressões como um decimal são calculáveis por meios finitos. [...] Eu mostro que certas grandes classes de números são computáveis. [...] Os números computáveis, no entanto, não incluem todos os números definíveis, e um exemplo é dado de um número definível que não é computável (TURING, 1936, p. 230, tradução nossa).

Aqui, ele se refere a números definíveis: possuem uma expressão linguística que torna possível pensar e falar deles. Dentre os definíveis, argumenta Turing, há os computáveis: podem ser calculados por regras (algoritmos); e os não-computáveis: embora sejamos capazes de falar deles, não há regra que efetue seu cálculo. Turing deixa em aberto uma possibilidade: haveria números não-definíveis (inalcançáveis por nossos mecanismos linguísticos)? Em caso positivo, a busca seria por maneiras de expressão matemática. Artaud, lembremos, gritou e gemeu para construir seu corpo sem órgãos (DELEUZE & GUATARRI, 2012). Vemos que o não-teatro é constitutivo do teatro (Artaud desmonta a narrativa e reencontra, malgrado ele, a representação); o não-computável constitui o computável e a matemática. A luta, em ambos os casos, é alcançar o indizível, lidando com um "fora" que se dobra e retorna à interioridade.

Para formalizar o conceito de números computáveis, Turing toma como referência o processo humano de calcular e, para simular o mesmo processo, cria um dispositivo abstrato que hoje chamamos de Máquina de Turing. Embora não se tenha construído uma máquina naquele momento, formularam-se os princípios de computação que abrem uma fenda na matemática para introduzir o elemento não-humano no âmbito da execução do cálculo. Isto não pode deixar de ter ressonâncias na subjetividade: insinua-se o hibridismo homem-máquina, tão caro e constitutivo da contemporaneidade.

Turing desenvolve um exemplo absurdamente esquisito para uma matemática ambientada no programa de Hilbert; parte de uma identificação entre problemas (funções) e números e apresenta um número não-computável como a expressão do que chamamos hoje de Problema da Parada: a impossibilidade de verificar mecanicamente se um outro processo se completa em um número finito de passos (a parada acontece ou não).

Tempos mais tarde, em circunstâncias nas quais os computadores impunham-se socialmente e na ciência, Gregory Chaitin deixa bem claro que, além de a não-computabilidade não ser mero acidente matemático, existe uma forma extrema de não-computabilidade denominada aleatoriedade algorítmica. Nas décadas de 1960 e 70, o tempo de máquina tinha custo excessivo. Atendendo a esse imperativo econômico-tecnológico, surgiu a área de pesquisa que buscava reduzir a complexidade de tempo de execução dos algoritmos. Contudo, Gregory Chaitin estudou o tamanho dos programas de computação em *bits*, em lugar de estudar o tempo de execução. Tratava-se de uma curiosidade epistemológica, não voltada para o mercado. A questão que se punha: qual o algoritmo mais conciso que realiza um determinado cálculo? Assim, ele define um número real maximamente aleatório e não-computável, o ômega:

> Ω é a probabilidade total de todos os programas *p* auto-contidos (sem qualquer entrada) que, eventualmente param, assumindo que os bits de *p* são tomados usando lançamentos independentes de uma moeda (...). Esta soma infinita define Ω, mas não nos permite calcular seu valor numérico, porque na verdade Ω é descontroladamente, extravagantemente não computável. (CHAITIN, 2014, p. 23, tradução nossa)

Ômega herda a não-computabilidade do Problema da Parada, pois é definido em termos de programas que param. Os que não param não fazem parte da sua constituição, não formam o número. A exibição do valor de ômega implicaria saber separar precisamente os programas que param dos que não param. Isto Turing demonstrou ser impossível. Não há uma regra matemática para computar ômega; não se pode exibir seu valor numérico, pois está sempre em processo e inacabamento. Não se podem listar seus dígitos, fixá-los no papel, pois, a cada referência, faz-se necessária a geração aleatória desses dígitos; daí o descontrole. Através de ômega, Chaitin invoca o conceito de irredutibilidade: uma expressão algorítmica é irredutível quando não pode ser representada por uma outra expressão (também algorítmica) menor que ela. Se a sequência de dígitos de ômega é aleatória, não haverá nenhuma cadeia de *bits* fixada que a represente; daí ômega ser irredutível.

O conceito de irredutibilidade remete à dificuldade artaudiana e gödeliana de eliminar a cisão entre a representação e a coisa: o algoritmo e o objeto matemático que calcula; as expressões lingüísticas e os objetos do mundo a que correspondem. Na compreensão matemática do irredutível, é ele mesmo quem melhor se (re)presenta; é somente ele mesmo, enquanto objeto, que se faz por si só presente, imediatamente. Mas quem é "ele mesmo"? Ao que tudo indica, a representação, conforme vimos em Artaud e Gödel, retorna no mesmo lugar onde parecia encontrar-se o seu ponto final. O objeto jamais é encontrado como "si mesmo" (a probabilidade total de parada de todos os programas *p* auto-contidos com *bits* gerados aleatoriamente); ele sempre reaparece enquanto representação (uma sequência aleatória de *bits*). O problema, agora, se reapresenta; e o faz eternamente. Chaitin parece revisitar os tormentos de Artaud e Gödel, na busca da imediatidade; o irredutível reduz-se? O irrepresentável representa-se?

Vemos aqui novamente uma matemática esquisita, que incorpora conceitos, objetos e processos não capturados pela linguagem matemática; e de comportamento imprevisto por sua exigente sintaxe. Afasta-se da pureza e do controle – ideais tão caros aos pesquisadores da virada dos séculos XIX e XX, que apostavam na matemática como via para uma obra-prima. Mas o século XX vê-se diante da impotência/potência da linguagem matemática. As delimitações canonicamente impostas conduzem a horizontes limitados; a potência se encontra na fertilidade das coisas e das questões do mundo. O que se mostrou foi uma matemática relacionada a uma vida criativa, aberta, transbordante: é preciso jogar a moeda, ou os dados. Como diria Mallarmé (*apud* Badiou, 1994, p. 46), "Todo pensamento emite um lance de dados"; e Badiou (*idem, ibidem*) completa: "o lance de dados [...] não abole o acaso". Assim é a vida, assim é ômega. "Acabar com as obras primas"... "romper a linguagem para tocar na vida"... Com perdão do neologismo: omegamente, Artaud (2006) reage à separação vida/arte; as novas propostas rejeitam o abismo instaurado entre matemática e vida e mais se parecem com uma resposta ao convite do artista:

> Se Shakespeare e seus imitadores nos insinuaram através dos tempos uma idéia da arte pela arte, com a arte de um lado e a vida do outro, podíamos ficar tranqüilos com a idéia ineficaz e preguiçosa enquanto a vida lá fora se mantinha. Mas agora vemos muito bem os sinais indicadores de que o que nos mantinha vivos já não se mantém, de que estamos todos loucos, desesperados e doentes. E eu nos convido a reagir. (ARTAUD, 2006, p. 87)

Ainda ao final da década de 1930, consciente da incompletude e agora já tendo exibido um problema não computável, Alan Turing, faz, como Artaud (2006, p. 102), "um apelo a certas ideias incomuns". Ele introduz em seus cálculos um elemento que não poderia ser descrito matematicamente: "algum meio não especificado de resolver problemas de teoria dos números; como se fosse uma espécie de oráculo. Não vamos mais longe na natureza deste oráculo além de dizer que ele não pode ser uma máquina" (TURING, 1938, p. 18, tradução nossa). O oráculo cumpre o papel de fornecer a resposta a alguma questão não-computável, como o problema da parada. É o apelo a um "fora" que retorna ao interior para completar o incompleto. Segundo Turing, era uma ideia que Gödel (1931) havia indicado em seu Teorema da Incompletude. Esta abordagem destoa do controle e precisão que se buscavam até então; oferece uma alternativa de ação com base no incontrolável, dando a ele feições controláveis. No lugar da impotência diante da incompletude, Turing propõe uma aliança com o não-computável, ou não-calculável; uma matemática híbrida, capaz de operar com o diferente.

O conjunto das obras (Artaud, Gödel, Turing, Chaitin) mostra intuição, incerteza, acaso e criatividade no seio da representação (encenação e matemática). Aí se encontram, na convergência com a política e a subjetividade contemporâneas, suportes para o trágico. Pois, em última instância, o que está em jogo é a crise da credibilidade científica na sua formatação estruturada moderna, do mesmo modo como, na tragédia grega, os mitos perderam sua força de produção de sentido do mundo. Deste modo, não se devem temer perdas de prerrogativas da arte nem imaginar que uma matemática moderna ainda possa assumir o completo controle dos saberes, da criação e dos nossos corpos. Afinal, o pós-humano e a matemática pós-moderna reivindicam o humano, refazendo-o em sua incerteza radical.

Operação möbiuseana

Estão longe os tempos em que o olhar renascentista contava com o ponto de fuga para fazer ver uma imagem totalizadora e harmonizadora do mundo; nela, a geometria distinguia e colocava em tensão a ordem da sensibilidade e a ordem racional. Vivemos agora conexões do mais arcaico ao mais próximo do presente: a contemporaneidade quebra paradigmas modernos, a partir dos quais o teatro de Wagner (um quase-companheiro de geração de Marx, Nietzsche, Freud, Darwin e Boltzmann) confiou na harmonização das artes do tempo e as do espaço. Porém, já a caixa cênica de Bayreuth e seus focos de luz revelam instabilidade e fragmentaridade; o olhar subjetivo será disciplinado para ver e estabelecer coesões. O teatro é total porque integra as artes do tempo e do espaço e porque faz ver uma imagem dada como autônoma, totalizada em si mesma. Esta máquina de ver, que coloca a plateia no escuro, arregimenta regras estritas para captar a atenção e afirmar poder sobre os corpos de espectadores docilizados. Para a geração dos encenadores wagnerianos (primeiras décadas do século XX), aquela totalidade por ele ambicionada só se dá como incompletude, na composição corpo-espaço-duração. Appia (s.d.) e Meyerhold (1969) assim explicitam, colocando em evidência a problemática relação com o espectador. Seu olhar escapa à disciplina para "ver e ler" imagens não previstas, atribuindo à cena o que lhe falta. Estabelecer sentidos possíveis e imprevistos é pletora feita de fendas indagadoras.

É possível estabelecer uma analogia entre Stanislávski e Hilbert. O primeiro insiste em buscar, no teatro, uma verossimilhança baseada em imagens da vida empírica. Mas, quanto mais "perfeita" a cópia naturalista, mais se evidenciam os efeitos da teatralidade. A cena não pode ser, como queria Wagner, uma totalidade fechada em si mesma. Resulta que o naturalismo é perfurado pelo seu avesso, o simbolismo. O programa de Hilbert, buscando fixar o verdadeiro e o falso, frustra-se na incompletude de Gödel. Tanto o artista quanto o matemático cumprem o papel de fazer ver os limites das tradições onde se inserem. Ambos são, talvez, necessários para, no transbordamento de suas postulações, criar, malgrado eles, horizontes opostos aos pretendidos. Pode-se mesmo falar em fim-de-linha daquelas tradições clássicas, embora, é claro, os naturalismos permaneçam frutificando e reinventando-se teatralmente e a matemática continue a ter em Hilbert um de seus princípios de operação.

Hoje, enquanto a ciência abraça a incerteza do aleatório, desde a física até a biologia, havemos de nos lembrar de nossa desmedida humanidade – demasiada e, paradoxalmente, também escassa. Entre os parâmetros de Wagner e sua demolição por Artaud, é preciso recompor a tradição para nela projetar a radicalidade das experiências e reconduzi-las ao teatro. Estar entre Wagner e Artaud é desfazer dicotomias. O olhar perspéctico perde definitivamente o domínio sobre a cena. Com Artaud, público e atores percorrem trajetórias onde tempo e espaço desfazem a relação com a cronologia; os lugares do agir se distribuem numa ordem que desdenha a causalidade. Os mesmos (des) caminhos se dão com a matemática.

A escrita (da cena e do texto) contraria o livro-árvore (DELEUZE & GUATTARI, 2011): cruzamento sincronia/diacronia. A aventura é a do corpo sem órgãos (DELEUZE E GUATTARI, 2012), a escapar de uma engenharia cultural, social, política e genética que pretenda prever e calcular os desejos, fazeres e carnalidades. Nas linhas de fuga, vem-se juntar ao corpo uma nova teoria matemática que traça seu desenho do acaso entre a computabilidade e a impossibilidade de cálculo, incorporando a informação proveniente de uma externalidade que se configura na consulta ao oráculo de Turing. Teatro e matemática. Conectar heterogeneidades (signos e coisas de diferentes naturezas) para buscar seu funcionamento perante o livro, o corpo, a gramática, os poderes – se faz num rizoma: descentramento e trânsito por superfícies onde sujeito e objeto perdem unidade. O território (suas desterritorializações e reterritorializações) define-se por multiplicidade e intercâmbio dentro/fora, finitude e infinitude, computável e não-computável, negando-se a determinações histórico-conceituais. A operação é möbiuseana: topologia que resulta da colagem das duas pontas de uma fita torcida (Kubrusly, 2013). A Fita de Möbius é uma superfície não orientável, isto é, o lado de dentro é também o de fora; este é o de dentro. Nela, os percursos infinitos se dão em um espaço finito. Tudo isto experimentamos em muitos dos trabalhos de Escher (*Möbius strip II*, 1963; *Drawing hands*, 1948).

As coordenadas euclidianas, que sustentam Bayreuth, desorientam-se: no não-lugar da fita, procura-se dar consistência ao mundo e sua experimentação. Deslizamos numa superfície onde estamos sempre além e aquém, num presente feito de indeterminação e heterogeneidade, não-orientabilidade. Aí instalamos todo agir e todo desejo, adotando a velocidade e apostando nos (im)possíveis. O tempo se faz da não-espessura do presente, para onde convergem passado e futuro, a comprimi-lo. *Aion*. O teatro contemporâneo consiste do não-teatro, pura potência de teatralidade que pulsa entre a tradição e o que a abole. Neste intervalo, rearticulam-se narratividades.

Chama atenção o fato de os textos de Artaud, Gödel e Turing terem sido escritos e divulgados, em sua maioria, durante a década de 1930, período de Entre-Guerras. É comum aos três pensadores a atribuição de loucura (Artaud, Gödel) e perseguição (a marginalização de Turing por sua homossexualidade pode tê-lo levado ao suicídio). Um certo "regime da verdade" (FOUCAULT, 1979), apoiado e reproduzido por poderes e procedimentos de circulação dos discursos, recusou-se a acolher aqueles enunciados. Nos casos que examinamos, aspectos foram assimilados pelo consenso, mas em sacrifício das subjetividades. É que esses pensadores apontavam para regiões incontroláveis, não completamente capturáveis tecnológica e artisticamente – sempre resta algo que não se deixa apanhar. Até hoje se mantém o debate entre visões de uma matemática e um teatro protegidos conceitualmente por uma rede de legitimidade científica e artística. Mas algo sempre foge para as zonas de incerteza, por mais que os poderes pretendam assenhorear-se dos saberes – condição imanente ao funcionamento do capitalismo. O modelo do Teatro de Bayreuth, concebido para disciplinar corpos e atenções, foi palco de desenvolvimento dos melodramas da cultura de massas, tanto quanto fez ver que não podia oferecer nem moldar a completa inteireza das imagens do mundo. Do mesmo modo, a Máquina de Turing recorre a oráculos para sair dos seus sempre presentes impasses. Não devemos deixar de arriscar a analogia (semelhança na diferença) com os oráculos de Apolo, pronunciados como enigmas e (im)compreendidos de modo a conduzir à perdição. Pode-se dizer que Dionísio (o indiscernível, o êxtase) fala pela boca de Apolo (a clarividência, a individuação).

O coro, a multidão

No plano político, tentamos compreender o trágico em processos de produção subjetiva, sob condições do capitalismo global e sua tecnologia. A "hegemonia do trabalho imaterial" (NEGRI & HARDT, 2005) baseia-se em informação, envolvendo afetos. Novas formas de exploração e alienação apropriam-se de idéias, corpos e emoções, sujeitando-os à desmedida das jornadas, à desfronteirização lazer/labuta, ao emprego de curto prazo. A precarização do trabalho e as interações em redes comunicacionais penetram a vida em todos os aspectos. É neste âmbito que também se constituem contrapoderes.

O pós-fordismo tira de cena a vanguarda operária. A multidão que luta nas ruas é múltipla, desierarquizada, descentralizada e guiada por causas singulares. Sua pauta é criatividade e auto-organização, afirmação de diferenças e busca de interesses comuns. A multidão é rizoma e devir, transitando pelas redes para produzir uma comunicação de afetos que a façam pular para o espaço das ruas e das vicissitudes históricas – de Seattle à Primavera Árabe e os Black Blocs brasileiros: coro de bacantes, com suas máscaras, figurinos e percursos na cidade, a desafiar a estética clássica (SZANIECKI, 2007). *Surf* na Banda de Möbius: especulando sobre o que escapa ao par verdadeiro/falso, o discurso procura o teatro na errância – a cidade e seus levantes; a cena e o dissolver-se da ação distendida no tempo e no espaço, em nome de um agir (infinitivo impessoal, sem flexões modais e temporais). Potência de espetacularidade. O comum não se institui em pretensões à universalidade, mas em causas singulares que atravessam e são atravessadas pelo múltiplo (NEGRI & HARDT, 2005).

A democracia da multidão tem, possivelmente, posição análoga ao da sociedade grega pré-*polis*. Nos dois casos, os trânsitos singular/múltiplo, eu/nós configuram o bando dionisíaco. As diferenças operam, tragicamente, no comum e no corpo coletivo, rebelde, extático. Os acontecimentos aparentemente desconexos das ruas sublevadas mostram que a pós-modernidade é anti-saudosista e entregue ao perigo: confluência trágica. Nosso teatro e nosso mundo abraçam a errância, num vai-e-vem entre teoremas, construtos tecnológicos e hibridizações do corpo com a informação maquínica. O não-herói coletivo deixa-se experimentar e contemplar na figura do ciborgue, solapador das certezas sobre o humano. Nossa matemática, ao deparar-se com a impossibilidade de controle absoluto da razão, aprende a reivindicar um mundo aberto, rizomático. A acolhida do trágico se dá onde percebemos não mais poder comportar os abismos dicotômicos postos entre razão e sensibilidade; exploramos as fendas e os espaços intersticiais, interseccionais. O coro – não uníssono, mas polissêmico – toma a cena dos saberes para interrogá-los e buscar com eles as novas peripécias do humano/pós-humano.

Afirmamos acima o encontro atual do mais arcaico com o mais tecnologicamente avançado – tornados con-temporâneos, análogos e diferentes em sua "mundicidade". O que é pós-teatro é também pré-teatro, porque não se trata de cronologia, mas de um reencontro: o lugar da morte e da origem do teatro, entre o ditirambo dionisíaco e o espetáculo. Pensar é de-cidir; cindir as palavras; cindir os teoremas e forçar o pensamento a pensar-se.

Assim fizeram Artaud e os matemáticos, reinaugurando a possibilidade do pensamento de furtar-se às dicotomias inteligível/sensível, verdadeiro/falso, racional/irracional, essência/aparência. Fuga em direção ao "pensamento originário"; fuga à de-cisão socrático-platônico-aristotélica de instalar a metafísica e com ela o domínio da filosofia contra o pensamento – Cristianismo, Humanismo, Esclarecimento, Ciência Moderna (CARNEIRO LEÃO, 1980).

Aqui nos deparamos com uma produção subjetiva que recusa a captura do pensar pelos códigos (tecnologia, mídia, propaganda). O capitalismo global "tomou de assalto a subjetividade" (PAL PELBART, 2000, p. 12), atuando na memória, na sensibilidade, nos afetos. Contradiscursos se produzem no interior das mesmas malhas, através dos mesmos meios, pois o trabalho é hoje, sobretudo, cooperativo, comunicativo e afetivo (NEGRI & HARDT, 2001 e 2005). Trata-se, então, de reinvenção subjetiva de resistências e estratégias de desbloqueio das margens, em zonas ainda opacas onde o prazer, o encantamento e as lutas abram espaço para novos projetos de homem, potencializando as heterogeneidades e polifonias. Elas respondem também à dissociação eu/corpo (sujeito suportado por uma unidade ideal, embora cindido, descentrado e representado por sua ausência); atuam em zonas de interseção e jogo entre a máquina e o homem, em novas relações de corpo, espaço e tempo; novos protocolos de presença e afeto, novos processos de produção de subjetividade.

Temos, de um lado, uma subjetividade capturada pelos fluxos do capital, que a fazem trabalhar mesmo sem saber, condicionada ao consumo e produtora de informações e dados, num trabalho não pago. Cada resposta dada *on line*, cada compra ou acesso a um *site* remete a anexações. Mas não sem ambigüidades, resistências e respostas imprevistas:

> Não será uma subjetividade mais esquizo, mais fluxionária, mais rizomática, mais de vizinhança e ressonância, de composição e movimentos, e talvez por isso mais resistente aos inúmeros aparelhos de captura, inclusive os provenientes do âmbito relacional? Não seria uma maneira, entre muitíssimas outras, de evitar que a subjetividade seja moldada à imagem e semelhança do capital, de suas carências fabricadas, de suas estereotipias seriais, de suas capturas, grudes e lamúrias? (PAL PELBART, *idem*, p. 19).

Ainda que pudesse não ser este o seu objetivo, tanto Artaud quanto os matemáticos aqui abordados trabalharam à margem da apropriação dos saberes, na afirmação de um pensar livre de despotismos disciplinares e produtivos, em nome de um inapelável estranhamento do mundo. Loucos e solitários como o Primeiro Ator.

Referências

APPIA, Adolph. *A obra de arte viva*. Lisboa: Editorial Arcádia, s.d.

ARTAUD, Antonin. *O teatro e seu duplo*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2006.

BADIOU, Alain. *Ética - um ensaio sobre a consciência do mal*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995.

______. *Para uma nova teoria do sujeito*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

CARNEIRO LEÃO, Emanuel. "O pensamento originário". *In*: HERÁCLITO. *Fragmentos*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1980.

CARNIELLI, Walter & EPSTEIN, Richard. *Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática*. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

CHAITIN, Gregory. "Conceptual complexity and algorithmic information". *In*: *Proceedings of the IACAP International Association for Computing and Philosophy*. La Nuova Critica, v. 61, p. 7-27, 2014.

DELEUZE, Gilles & GUATARRI, Felix. *Mil Platôs. Capitalismo e Esquisofrenia*, v. 2-3. São Paulo: Editora 34, 2011 e 2012.

DELEUZE, G. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 1992.

DERRIDA, Jacques. *A escritura e a diferença*. São Paulo: Perspectiva, 1995.

DOXIADIS, Apostolos. *Tio Petrus e a conjectura de Goldbach*. São Paulo: Editora 34, 2001.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1995.

GÖDEL, Kurt. "On formally undecidable propositions of principia mathematica and related systems". In: DAVIS, Martin (Org) *The Undecidable: Basic Papers on Undecidable Propositions, Unsolvable Problems and Computable Functions*. p. 4-38. New York: Dover Publications, 1965.

HARDT, Michael & NEGRI, Antonio. *Império*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

______. *Multidão*. Rio de Janeiro: Record, 2005.

HERBRAND, Jacques. "Sur la non-contradiction de l'arithmétique". *Journal für die reine und angewandt Mathematik*, 166, 1931, pp 1-8 Disponível em: <http://gdz.sub.uni-goettingen.de/dms/load/img/?PPN=PPN243919689_0166&DMDID=dmdlog4> Acesso em: 30 set. 2015.

HILBERT, David. *The foundations of geometry*. (1902). Projeto Gutenberg. Disponível em: <http://www.gutenberg.org/ebooks/17384?msg=welcome_stranger> Acesso em: 2005.

KUBRUSLY, Ricardo. "Costurando uma fita na cabeça - um ensaio sobre a invenção da pessoa". *In:* FRADE, Cássia; PAPE, Cristina & MANHÃS, Rejane (orgs.). *Ética, arte, ciência e filosofia*. Rio de Janeiro: Decult/Comcultura, 2013, p. 75-88.

MEYERHOLD, Vsévolod. *Textos teóricos*. Madrid: Alberto Corazón Ed, s.d., 2 v. 1969.

PAL PELBART, Peter. *A vertigem por um fio – políticas da subjetividade contemporânea*. São Paulo: FAPESP/Iluminuras, 2000.

ROCHA, André. "O Hardware, o software e uma nova concepção da filosofia da matemática". *In*: *Anais do Scientiarum História VII*. Rio de Janeiro: HCTE/UFRJ, 2014.

SIEG, Wilfried. *Only two letters. The correspondence between Herbrand and Gödel*. Disponível em: <http://www.hss.cmu.edu/philosophy/techreports/152_Sieg.pdf> Acesso em: 30 set. 2015.

TURING, Alan. "On computable numbers, with an application to the Entscheidungs problem". *Proceedings of the London Mathematical Society*, Series 2, n.42, 1936, p. 230-265.

______. *Systems of logic based on ordinals* (PhD thesis). Princeton University. 1938.