

XXII Simpósio Nacional de História
Grupo de Estudos de História da Ciência e da Técnica
Simpósio Temático: História, Ciência e Sociedade

Sessão II
Laboratórios/Fábricas/Instituições:
a Co-construção da Natureza e da Sociedade

Ciências, tecnologias e política ontológica

Ivan da Costa Marques
imarques@ufrj.br
Departamento de Informática
Núcleo de Computação Eletrônica
Programa de História da Ciência e Epistemologia da COPPE
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Um participante em sala de aula conta a seguinte história:

Fim de semana em Terezópolis. A casa da família cheia de amigos. Brincando uma menina cai e machuca o braço. Os familiares acham que talvez ela tenha quebrado o braço. Vai ao hospital local, o braço é radiografado. Mas o braço não é engessado, pois o médico de plantão achou que o braço da menina não estava quebrado. No entanto, um dos amigos da família era médico. Ele pega a radiografia e pede para levarem a menina de volta ao hospital para que o braço seja engessado, dizendo “eu rasgo o meu diploma se este braço não estiver quebrado”. Mostrando um sinal na radiografia à menina, ele recomenda que ela mostre este sinal ao médico de plantão e diga: “o meu braço está quebrado aqui”. A menina volta ao hospital e retorna para casa com o braço engessado.

Segue-se uma discussão em sala de aula envolvendo radiografias como (con)textos que circulam no discurso e na prática médica. Um participante diz, pretendendo dar a palavra final, que
“Mas que o braço da menina estava quebrado, estava!”

Vamos agora deixar esta história de lado por alguns minutos. Logo voltaremos a ela.

Verifica-se que entidades do mais diversos calibre mudam de categoria. Por exemplo, 1) Homossexualidade era diagnosticada como uma doença e foi desmedicalizada ao despertar do movimento dos direitos civis de gays e lésbicas. Ou 2) O Vinhoto era classificado como um

poluente nos primórdios de Programa Nacional do Alcool e é agora um valioso fertilizante. Ou ainda, 3) A Pressão Arterial 12 x 8 era incontrovertidamente saudável, até que muito recentemente levantaram-se suspeitas de que é alta demais.

Durante algum tempo, muito especialmente durante os últimos séculos, uma classificação do mundo em duas categorias mutuamente exclusivas dominou todos aqueles que participavam ou se acercavam do chamado mundo moderno – a divisão entre “o mundo das coisas em si”, ou seja, a “Natureza”, e a “o mundo dos humanos entre si”, ou seja, a “Sociedade”. A genuína aceitação desta divisão do mundo mundo afora era, de fato, o ritual de entrada dos indivíduos nos coletivos mais poderosos da modernidade – os coletivos dos cientistas – os coletivos dos humanos que falam pela Natureza. Como escreve Latour (2002:10), “assim, render-se à modernização e à naturalização não significava submeter-se a qualquer imperialismo ou voluntariamente imitar um modelo cultural, mas sim aproximar-se desta fonte indiscutível e fundamental de unificação que deveria ser enraizada numa natureza conhecida pela razão.”¹

Para resolver as questões dos humanos entre si, enquanto na Idade Média chamava-se Deus ou o Rei, na modernidade, nas chamadas democracias modernas, consulta-se “o povo” através do voto, direta ou indiretamente. Por exemplo, hoje todos (bem, quase todos) aceitam que se vote para decidir, por exemplo, a seguinte questão: podem os casais homossexuais ter direitos equivalentes aos casais heterossexuais? – uma questão dita do “mundo dos humanos entre si”, da Sociedade.

Mas para resolver as questões do “mundo das coisas em si”, questões ditas da Natureza, tais como “é a velocidade da luz constante em qualquer referencial e igual a 300.000 km/s?” ou “a molécula do DNA tem a forma de uma dupla hélice?”, não se pode hoje chamar nem Deus, nem o Rei, nem o povo. Quem resolve estas questões são os cientistas. São os cientistas que falam pela Natureza que não fala. Os cientistas são humanos que se apresentam e se mantêm como porta-vozes da Natureza, e daí o seu poder.

E decorre daí a importância política desta classificação que é mãe da constituição moderna e envia todas as suas filhas: a classificação das coisas do mundo como pertencentes exclusivamente a uma destas duas categorias por acordo constitucional separáveis: à natureza ou à sociedade. Pois a classificação de uma questão em uma ou outra destas categorias outorga legitimidade a um ou outro grupo de atores para tratá-la. Se a homossexualidade é classificada (diagnosticada) como uma doença, assim como a dengue, então ela faz parte do “mundo das coisas em si”, da Natureza, e a última palavra em seu tratamento deve ser concedida não ao povo mas aos atores considerados legítimos porta-vozes da Natureza, aos cientistas, no caso aos especialistas médicos. Mas se a homossexualidade é desmedicalizada, então ela passa a fazer parte do “mundo dos humanos entre si”, da Sociedade, e nas questões que a envolvem a última palavra deve ser dada ao povo.

Mas as classificações possíveis das coisas classificadas pelos cientistas como fazendo parte da Natureza e não da Sociedade, aquelas que estão lá no “mundo das coisas em si”, mudam ocasionalmente, mesmo que a cada momento sejam apresentadas como uma verdade a respeito de uma essência, ou de um objeto que “está lá”, centrado, independente de quem o observa. O *mesmo* elétron que era uma partícula torna-se uma onda eletro-magnética. Aquelas verdades essenciais mudam ocasionalmente, dando lugar, no entanto, a outras verdades essenciais. Numa seqüência, é como se uma verdade sobre uma essência fosse substituída por outra verdade sobre a mesma essência. O *mesmo* vinhoto que era um poluente torna-se um fertilizante. Assim, o vinhoto era um poluente por causa de sua essência química, mas esta mesma essência – vinhoto – apresenta-se como fertilizante quando a ciência aperfeiçoou seu conhecimento sobre a essência química do objeto vinhoto.

Até o começo ou mesmo até meados do século XX estas mudanças ocasionais podiam ser compreendidas em função de uma melhoria do conhecimento científico a respeito do objeto estudado. Até então o conhecimento científico se aproximava assintoticamente, por assim dizer, do conhecimento perfeito e completo de um objeto que está lá, “centrado”, previamente dado. Diz-se, uma realidade centrada: o objeto está lá, é possível separar o que está dentro e o que está fora dele, e sua essência independe das condições de seus relacionamentos com o que está fora dele, particularmente do sujeito que o observa. Ou seja, até o começo do século XX, o objeto independe do sujeito científico que o estuda.

No início do século XX esta visão foi questionada pelos chamados, digamos simplificadamente, externalistas, cujo “objetivo básico era demonstrar que o móvel do cientista não se restringia à busca desinteressada da verdade, que a ciência não era fruto da especulação individual, mas uma atividade orientada pela prática social.” Maia (1996:14-15)

Abre-se a partir daí o caminho para embates simultânea e inseparavelmente científicos (ou técnicos) e políticos em torno à classificação das questões. Existe hoje farto material na história, na filosofia, e principalmente na sociologia e na antropologia das ciências e das tecnologias, argumentando que uma classificação não é neutra, mas redistribui legitimidade e poder entre os atores que a praticam. A classificação de uma questão entre as categorias “técnico” (que evoca o mundo das coisas em si) e “político” (que evoca o mundo dos humanos entre si) freqüentemente legitima, para sua apreciação, respectivamente, um grupo restrito (de especialistas) ou um grupo mais amplo de atores.

Hoje, diante das evidências acumuladas no campo dos Estudos de Ciência e Tecnologia, conceder o papel de árbitro na determinação da veracidade ou da falsidade de uma proposição a uma entidade hipoteticamente transcendente (isto é, existente em suas qualidades definidas independentemente das relações do homens entre si, um objeto independente do sujeito científico

que o estuda), denominada Natureza, é um ato político, mesmo que a escolha de fazer isto não tenha sido explicitamente estruturada como uma decisão política.

Daí a eloqüência do episódio em Terezópolis que narrei acima. E pretender dar a palavra final em uma discussão em sala de aula envolvendo radiografias como (con)textos que circulam no discurso e na prática médica com a observação “Mas que o braço da menina estava quebrado, estava!” evoca banalmente o surpreendente comentário de Galileu há quatro séculos: “Mas que ela gira, gira.” A tentativa de conclusão naturaliza (isto é, coloca em *uma natureza sem sociedade*) a proposição “o braço está quebrado” admitindo que sua veracidade ou falsidade estará dada por elementos das “coisas entre si” que podem ser visualizados pelas radiografias interpretadas pelos especialistas médicos. A tentativa de conclusão não problematiza nem questiona a reivindicação de neutralidade política que a acompanha. A tentativa de conclusão pretende simplesmente apelar à Natureza como árbitro final na resolução das controvérsias. Quatro séculos depois, ela procura manter em cena uma classificação das coisas do mundo que as coloca, alternativamente, entre as que fazem parte ou da Natureza que “está lá”, pré-dada (o mundo das coisas em si) ou da Sociedade construída pelos homens (o mundo dos homens entre si). Como decorrência, ela reafirma a divisão do mundo-da-vida em dois mundos separáveis, o da Natureza e o da Sociedade, e dissemina a idéia que especialistas técnicos sejam os porta-vozes legítimos de uma entidade transcendente – a Natureza, o mundo das coisas em si.

Mas “o braço da menina está quebrado” é uma proposição cuja veracidade ou falsidade pode ser problemática e seu problema pode não ter uma única solução. E os efeitos disto podem extravasar, e muito, os limites dos departamentos de filosofia da ciência. Existem diferenças importantes entre uma fratura exposta e um indício de fissura visto em uma radiografia. O comentário, pretensamente conclusivo, não leva em conta que a natureza em que as radiografias decidirão a veracidade ou falsidade da proposição é uma natureza construída pelos instrumentos de um tipo de medicina. Esta natureza é principalmente uma versão da realidade posta em cena por estes instrumentos que são por sua vez inseparáveis da história de opções (políticas, sociais, econômicas e técnicas, propriamente sociotécnicas) feitas ao longo do tempo na construção da medicina ocidental, tenham estas opções sido feitas como resultados de momentos estruturados como decisões ou não. Mol (1995:80) mostra admiravelmente, com seus estudos do caso da aparentemente incontroversa anemia em meio à política de saúde na Holanda, que “... tal como as coisas são, muitas condições de possibilidade não são de modo nenhum estruturadas como resultados de ‘decisões’.”²

Apreciar a questão “o braço da menina está quebrado” a partir da certeza a priori de que a veracidade ou falsidade da proposição “o braço está quebrado” está determinada no mundo das coisas entre si, da certeza de que “o braço da menina está quebrado” tem necessariamente, *em si*,

como uma proposição que pudesse flutuar isolada no vazio, uma única solução (ou o braço está quebrado ou não está) é optar (politicamente, com ou sem consciência disto) por ignorar as evidências acumuladas durante o século XX de que não se trata de uma Natureza com N maiúsculo, mas de várias naturezas com N minúsculos, às quais correspondem e, das quais são inseparáveis várias sociedades também com S minúsculo.

No entanto, se a Natureza não é o árbitro final na resolução das controvérsias do que é verdadeiro ou falso como se acreditava no Século XIX, mas a Natureza é resultado do estabelecimento de verdades sempre temporárias estabelecidas por acordo provisionais entre híbridos, como afirmam correntes cada vez mais importantes dos Estudos de Ciência e Tecnologia, então novas possibilidades políticas estão abertas para a humanização das ciências. As ciências passam a integrar as atividades humanas, como as artes. E assim como se aceita e se utiliza apreciações das artes por parte daqueles que não são artistas (por exemplo, os críticos de arte), e se reconhece que estas apreciações interferem nos rumos da arte, as ciências podem ser desmistificadas e a participação e a interferência daqueles que não são cientistas nas construções científicas e tecnológicas podem passar a ser explicitamente reconhecidas, abrindo-se aí um novo campo político, que podemos denominar política ontológica.³ Não se trata de negar os atributos ou a utilidade das ciências, nem de ser contra as ciências ou as tecnologias (assim como os críticos de arte não são contra as artes, muito pelo contrário), e também não se trata de afirmar que todo o conhecimento científico-tecnológico é uma construção social, no sentido tradicional das ciências sociais, mas sim afirmar que todo conhecimento científico é uma construção coletiva com a participação inseparável de humanos e não-humanos, uma construção propriamente sociotécnica. Fazer política ontológica é buscar tratar o fazer ciência, o próprio conhecimento científico e tecnológico e sua construção, como atividade coletiva que pode ser parcialmente humanamente direcionada e não como algo que tenha uma lógica interna própria cujas verdades estão em algo fixo pré dado e transcendente denominado Natureza.

A política ontológica se imbrica com a questão da chamada “guerra das ciências” que pode nos levar aos filósofos gregos. Protágoras disse que “o homem é a medida de todas as coisas” e Platão retrucou que a medida precisa ao invés disto ser alguma coisa não humana, imutável e capitalizada – algo como Deus, a Vontade de Deus, ou a Natureza Intrínseca da Realidade Física. Cientistas que não têm dúvidas de que a realidade tem uma estrutura intrínseca, imutável e eterna vão se descobrir como herdeiros de Platão. Filósofos como Kuhn, Latour e Hacking pensam que Protágoras marcou uma idéia significativa e a discussão não acabou ainda. Segundo Rorty (1999), talvez algum dia a idéia dos seres humanos responderem a uma autoridade independente chamada “como as coisas são em si” se torne completamente obsoleta. Em uma cultura cabalmente desplatonizada e completamente protagórico os seres humanos somente admitiriam ter que

responder uns aos outros. Nunca ocorreria aos seres humanos que o “objetivo” pudesse significar algo mais do que o “resultado final acordado de uma controvérsia”. Em tal cultura se teria tão pouco uso para a idéia da estrutura intrínseca da realidade física quanto para a idéia da vontade de Deus. Ambas seriam consideradas construções sociais obsoletas e infelizes. Mas Rorty (1999:121) afirma que “não há pressa, que não há necessidade urgente de fazer parar esta oscilação perpétua” entre os que acreditam na inevitabilidade dos objetos científicos que estão aí (como quarks e genes) e os que acham que eles poderiam ser outros.

Mas a falta de pressa de Richard Rorty parece não estar atenta à distribuições de privilégios e dificuldades entre os humanos, entre opressores e oprimidos, entre colonizados e colonizadores, entre primeiro e terceiro mundos, distribuições mantidas por relações de poder muitas vezes eficazmente agenciadas pelas ciências e tecnologias justamente porque as ciências e tecnologias colhem os dividendos de uma neutralidade (“esta questão é técnica e não política”, lê-se todos os dias nos jornais) enraizada em Platão e reconstruída por outros filósofos e, com particular relevância para as ciências modernas, por Kant.⁴

A liberação dos híbridos, isto é, o abandono da separação entre Natureza e Sociedade abre perspectivas praticamente ignoradas durante os séculos que caracterizaram a expansão européia apoiada pelas ciências e tecnologias ditas neutras. É claro a nova perspectiva torna possível re-escrever a história da ciência, deslocando-se a pergunta chave de antes, que levava à purificação e à descontextualização da ciência, “quando e quem descobriu tal objeto científico?”, para uma nova pergunta que leva à hibridização, “que redistribuições acompanharam a construção de tal objeto científico?”

Para concluir com um ponto específico que interessa particularmente aos que tradicionalmente não marcaram ativamente o passo das construções científico-tecnológicas modernas, tais como os brasileiros, o abandono da separação Natureza x Sociedade leva ao esvaecimento da idéia de descoberta, o que abre espaço político para a problematização da idéia de autoria e tudo o que dela decorre, inclusive da reformulação das leis e do direito à propriedade intelectual que estamos assistindo orquestrada pelos países do primeiro mundo, com conseqüências certamente importantes para as indústrias locais, tais como as possibilidades de prática de engenharia reversa (Marques 2003).

Bibliografia

Latour, Bruno. 2002. *War of the Worlds: What about Peace?* Chicago: Prickly Paradigm Press.

Maia, Carlos. 1996. *A Trama das Ciências na Sociedade Liberal: as Histórias das Ciências, as Ciências e a História. Tese de Doutorado do Departamento de História da Universidade de São Paulo.* (Cap I: A querela internalismo - externalismo e outros temas: uma overview)

Marques, Ivan. 2003. *Reverse Engineering and Other Respectful Enough Accounts: Creating New Spaces of Possibility for Technological Innovation under Conditions of Global Inequality.* Working paper from the Center for STS Studies, University of Aarhus, Aarhus, Denmark. http://imv.au.dk/sts/main_dk.php

Mol, Annemarie. 1999. “Ontological politics. A word and some questions” in Law, John e Hassrad, John. *Actor Network Theory and after.* London: Blackwell / The Sociological Review.

Rorty, Richard. 1999. “Phony Science Wars” in *The Atlantic Monthly.* 99.11. Volume 284, No. 5; page 120-122.

¹ “Thus, surrendering to modernization and naturalization did not mean submitting to any given imperialism or voluntarily imitating a cultural model, but rather coming closer to this fundamental, indisputable source of unification that was to be rooted in a nature known by reason.”

² “... For as it is, many conditions of possibility are not structured as the outcomes of ‘decisions’ at all.”

³ A expressão “política ontológica” é de John Law.

⁴ Sobre este ponto ver, por exemplo, o prefácio da edição espanhola do livro “Ciência em Ação” de Bruno Latour.