



**Mais mercado,  
menos controle**

**P**ara onde vai a tecnologia? Na indústria farmacêutica, por exemplo, surgiu há pouco o primeiro laboratório global, com a fusão da Glaxo Wellcome com a Smithkline-Beecham. Mas o grande trunfo alardeado pelo novo grupo foi “uma força de venda de 40 mil pessoas”, num total de 105.000 funcionários, diz Jean-Pierre Berlan, diretor num instituto do governo francês ligado à evolução dos sistemas de inovação. Berlan diz que a indústria farmacêutica é um doente, está em processo de “falência moral, social, política, científica” – e que é preciso reconstruí-la. Seu mal: há décadas, sua preocupação central é o lucro. Ela garante a seus acionistas uma taxa de lucro recorde, mais de cinco vezes maior que a média do lucro obtido pela indústria automobilística (3% sobre o faturamento); no entanto, diz Berlan, diferentemente dos medicamentos, os carros andam. Mais de 90% dos medicamentos vendidos na França poderiam ser eliminados sem prejudicar os doentes, diz Berlan.

Se caminhos da tecnologia estão errados e podem ser contidos, a situação é melhor com a ciência, vista como força pura, natural, que não se pode deter? Quando dizem que “não se pode deter o avanço da ciência”, os paladinos da ciência pura estão querendo argumentar que “não se deve deter o avanço da ciência”, diz Marcos Barbosa, físico e filósofo da Universidade de São Paulo. Para Barbosa, “há aqui uma longa história a ser contada mas, basta ver que, hoje, a ciência é valorizada apenas por sua capacidade de gerar tecnologias. Trata-se de um processo mais amplo de tecnologização da vida, em que todos os problemas – sociais, pessoais, até existenciais – passam a ser vistos como problemas tecnológicos, passíveis de solução pela aplicação do conhecimento científico”.

A tecnologização da ciência, se expressa hoje no termo *tecnociência* – “um neologismo surgido, significativamente, no período neoliberal, e de uso cada vez mais frequente”, diz Barbosa, e que está ligado ao aprofundamento do processo de mercantilização da sociedade.

Barbosa e Berlan são dois dos debatedores neste Caderno de Opinião, sobre *Tecnociência e Sociedade*, coordenado por nosso editor especial Paulo Arantes. O caderno tem ainda mais três artigos. Um, dos professores Maria Moysés, Cecília Collares e Paulo Centoducatte, sobre a Lei de Inovação Científica brasileira, promulgada recentemente pelo presidente Lula. Eles argumentam que a lei é um ataque à Universidade Pública e, por essa mesma razão, reduz as possibilidades de avanços científicos e tecnológicos.

Escreve no caderno também, Laura Duarte. Parafraseando o famoso sociólogo americano Wright Mills, que diz que a tarefa e a promessa da imaginação sociológica são permitir compreender a história e a biografia e as relações entre ambas, dentro da sociedade, Laura propõe uma “imaginação socioambiental”, cuja tarefa seria “a de nos possibilitar melhor compreender a complexidade de nosso tempo à luz da relação entre nossa história socioambiental e nossas biografias, de nos preparar para uma (re)visita crítica no nosso passado de inter-relações com a natureza”.

Escreve também Jacques Testart, diretor de pesquisas no Instituto Nacional da Saúde e da Pesquisa Médica na França. Testart propõe uma receita para superar as limitações políticas da sociedade das tecnociências, as *Conferências de Cidadãos*, forma de mobilização nascida na Dinamarca. A conferência de cidadãos combina uma formação prévia – em que os cidadãos estudam; com uma intervenção ativa – em que os cidadãos fazem perguntas; e um posicionamento coletivo – em que os cidadãos opinam. Todos os observadores dessas conferências se surpreenderam com a capacidade de cidadãos comuns em deliberar sobre assuntos complexos. “Assim, fica derrotada a hipótese de um *público irracional*” que seria incapaz de usufruir dos avanços da ciência e da tecnologia.

# Não se pode deter o avanço da ciência?

De certo modo, ela se fundiu com a tecnologia e se submeteu ao mercado; por que, então, seria autônoma, intocável?

Marcos Barbosa de **Oliveira**

Sempre que a ciência e a tecnologia estão na berlinda, e particularmente nos últimos tempos, com o acirramento das controvérsias sobre transgênicos, clonagens, pesquisas com células-tronco, etc., ouve-se com frequência a alegação de que “não se pode deter o avanço da ciência”. É uma tese curiosa, cuja análise pode ser bastante reveladora do que está por trás das posições científicas que ela expressa.

A tese é curiosa porque tem um quê de paradoxal. Uma de suas premissas implícitas é a valorização da ciência moderna, como paradigma de racionalidade, e como a principal alavanca do progresso material da humanidade. Essa valorização nasce junto com a Revolução Científica, que dá origem à ciência moderna, e se consolida no Iluminismo, como núcleo do que veio a se tornar a concepção dominante de ciência no mundo ocidental. Mas há no Iluminismo uma outra idéia fundamental, a da emancipação, do homem libertado das superstições e autoridades, livre para pensar com a própria cabeça e agir segundo os ditames da razão, senhor de si e da natureza. Ora, não poder deter o avanço da ciência é uma limitação de nossa liberdade, é fazer dela uma divindade, à qual o homem deve se submeter. A tese tem na verdade o caráter de uma advertência: está condenada ao fracasso qualquer tentativa de deter o avanço da ciência. Mas pelo menos nesse terreno, não há porque não reafirmar o ideal iluminista emancipatório: afinal, a ciência é uma criação humana – que história é essa de que não podemos deter seu avanço? Havendo boas razões para tanto, não deveríamos no mínimo tentar?

**A neutralidade da ciência** Mas talvez não seja intenção dos paladinos da ciência que a tese seja interpretada desta forma, talvez eles estejam querendo dizer apenas que não se *deve* deter o avanço da ciência. Temos agora uma tese bem mais plausível, podemos verificar se ela se sustenta. Estudando a história da concepção dominante de ciência, percebe-se que em seu desenvolvimento foi fundamental a idéia de ciência pura, do conhecimento como um fim em si mesmo. É uma idéia antiga, que vem pelo menos desde Aristóteles. Na modernidade a ela se associam, por um lado, a concepção obsessiva do conhecimento ci-

entífico como uma busca sem fim, por outro, o caráter desencantado da visão de mundo que a ciência oferece – uma visão puramente descritiva, factual, em que a natureza é destituída de qualquer valor intrínseco – ficando assim legitimada a postura de dominação em relação a ela. Essas três idéias em conjunto sustentam a tese de que a ciência é neutra, que por sua vez serve de base para que seja colocada como um valor universal, e para se reivindicar para ela a autonomia – o direito de decidir seu próprio destino. Se a ciência tem em si mesma a motivação – que é pura – para se desenvolver indefinidamente, e se não

está contaminada por valores sociais, sempre sujeitos à contestação, então não há razão para não deixá-la seguir seus próprios passos.

Um dos problemas com este arazoado, suficiente para fazer desabar toda a estrutura, é que um de seus pilares, a idéia de ciência pura, perdeu a validade. Há aqui uma longa história a ser contada mas, ficando apenas com sua última etapa, que coincide, não por acaso, com o período neoliberal, verifica-se a

olho nu que, cada vez mais, a ciência é valorizada apenas por sua capacidade de gerar tecnologias. Trata-se de um processo de tecnologização da ciência, que é parte de um processo mais amplo de tecnologização da vida, em que todos os problemas – sociais, pessoais, até existenciais – passam a ser vistos como problemas tecnológicos, passíveis de solução pela aplicação do conhecimento científico. A tecnologização da ciência provoca uma fusão dos dois domínios num amálgama designado por “tecnociência” – um neologismo surgido, significativamente, no período neoliberal, e de uso cada vez mais frequente. Mas este é apenas um dos aspectos do movimento de obsolescência do conceito de ciência pura. O outro é o aprofundamento do processo de mercantilização a que são submetidas a ciência e a tecnologia. A tecnologia, pela extensão e fortalecimento do sistema de patentes; a ciência, por meio da reforma neoliberal da Universidade, dos institutos de pesquisa e das agências de fomento, enfim, por toda a política científica hegemônica nos países do mundo globalizado. No Brasil, a recente Lei de Inovação não deixa dúvidas a respeito disso. Dessa forma, o que decide os rumos do avanço da ciência, a saber, o

**Pode-se mostrar, setor por setor, caso a caso, as consequências nefastas do processo de mercantilização da ciência**

requisito fundamental para que sejam alocados recursos para a realização de um projeto de pesquisa, passa a ser não propriamente seu potencial de gerar aplicações *úteis*, mas de gerar aplicações *rentáveis*. Se for rentável mesmo não tendo utilidade (o que é bem possível, se por “útil” se entende contribuindo de qualquer forma para o bem-estar da humanidade), tudo bem. Mas, em oposição ao ideal de ciência pura, nos dois casos o que importa são as aplicações. E por outro lado, como é o mercado que determina o que é e o que não é rentável, é ele que passa a ditar o ritmo e o rumo da pesquisa tecnocientífica.

**Forma alternativas** Para que se sustente a tese de que não se deve deter o avanço da ciência, é necessário que a ciência seja de fato autônoma: só isso garante a pureza das motivações que impulsionam seu desenvolvimento. Ora, se a ciência abdica de sua autonomia colocando-se a serviço da nova divindade, o mercado, então não pode ao mesmo tempo reivindicar o privilégio de não ter seu avanço questionado. Antes de explicar que formas esse questionamento pode assumir, convém passar a uma terceira etapa de nossa análise, observando que a tese “não se pode – ou não se deve – deter o avanço da ciência” traz implícita em sua formulação uma caricatura dos adversários na luta

de idéias aos quais ela se dirige. Trata-se de associar aos críticos a pecha de obscurantismo, de ocultar o fato de que além de deter ou não deter há outras alternativas em relação ao avanço da ciência, como a de diminuir seu ritmo (por que não?) e/ou alterar os rumos de seu desenvolvimento. Em outras palavras, trata-se de escamotear o fato de que entre os críticos, além dos extremistas, que sempre aparecem, há também aqueles que, não sendo fundamentalistas de mercado, percebem que a tecnociência está tão comprometida com o neoliberalismo que não pode deixar de ser vista como co-responsável por suas bem-conhecidas mazelas – as desigualdades, entre países e no interior de cada país, a violência, a degradação do meio ambiente, etc. São críticos que acreditam na existência de formas alternativas, mais sensatas, de praticar a ciência e a tecnologia, de caminhos mais promissores que a pesquisa poderá trilhar, desde que liberta da submissão ao mercado (como o da agroecologia, em contraposição à biotecnologia e ao agronegócio). Esta linha de pensamento não se contenta com as críticas genéricas à ciência e à tecnologia; procura mostrar, setor por setor e caso por caso, concretamente, as conseqüências nefastas de seu processo de mercantilização.

**Sem moral** Considere-se, por exemplo, os casos mais recentes – do Vioxx e de outras drogas – envolvendo a indústria farmacêutica. Como se sabe, com o escândalo veio à tona um aspecto chocante das pesquisas para a avaliação da eficácia e da existência de efeitos colaterais de novas drogas, a saber, o fato de que os pesquisadores, cientistas supostamente neutros, financiados pelas indústrias farmacêuticas, corriqueiramente assinam com elas contratos que os proíbem de divulgar resultados desfavoráveis à droga investigada – com as conseqüências que agora ficaram patentes. Voltando ao nosso tema central, será que uma ciência que se vende por tão pouco, que abre mão com tanta facilidade de seus mais elementares princípios metodológicos e éticos, tem moral para exigir que seu avanço seja colocado acima de questionamentos? ■



# O verdadeiro doente

**A indústria farmacêutica faliu – moral, social, política e cientificamente; para reconstruí-la, é preciso acabar com a patente**

Jean-Pierre **Berlan**

A 17 de julho de 1997, os parlamentares europeus discutem em Estrasburgo a primeira versão da diretiva da “patentabilidade das invenções biotecnológicas.” São acolhidos, ao redor do Parlamento, por uma manifestação de deficientes físicos portando camisetas com a frase “Patents for Life”, Patentes para a Vida, manifestação organizada por baixo do pano pelos laboratórios e suas assessorias de “relações públicas”.

Simultaneamente, a 12 mil quilômetros dali, os laboratórios começam a guerrilha jurídica para impedir a África do Sul de produzir ou importar medicamentos genéricos anti-Aids 50 vezes mais baratos. Quatro anos mais tarde, quando os laboratórios aparentam ceder, 400 mil doentes haviam morrido sem assistência.

Em fevereiro de 2001, o governo americano apresenta uma queixa contra o Brasil junto à Organização Mundial do Comércio. O Brasil tinha utilizado uma cláusula dos Acordos sobre os Direitos de Propriedade Intelectual Ligados ao Comércio (Adpic), que lhe permitia conceder a seus fabricantes uma licença de produção de medicamentos protegidos por uma patente. Os medicamentos para os soropositivos custam 600 dólares por ano no Brasil, contra 10 mil dólares a 15 mil dólares nos países industrializados

**A “dona” do AZT** Durante o ano 2000, uma distribuidora ganense de medicamentos, Healthcare, tinha comprado um lote de Duovir (a versão genérica do Combivir da Glaxo-Wellcome, na época o primeiro laboratório mundial) à Cipla, uma empresa indiana especializada na produção de genéricos. A Cipla fornecia o medicamento a 1,74 dólar por dia, ou seja, 600 dólares por ano, alguns pontos percentuais do preço cobrado pela Glaxo. Para a Glaxo, essas importações infringiam sua patente. Diante da ameaça de processo, a Cipla interrompe as entregas. Os medicamentos já entregues ficam retidos nos depósitos. Os doentes morrem. No entanto, a patente da Glaxo não é válida em Gana.

A fusão da Glaxo-Wellcome com a Smithkline-Beecham (17 de janeiro de 2000) criou o primeiro laboratório mundial. O trunfo do novo grupo: “uma força de venda de 40 mil pessoas” – sobre um total de 105.000!

Segundo o jornal econômico francês *Les Echos*, de 9

de maio de 2001, a Novartis “nunca teve tantos produtos novos para lançar: dez nos próximos três anos... Essa movimentação leva a Novartis a gastar 1 bilhão de francos suíços suplementares em marketing este ano, o que leva esse orçamento à proporção pouco habitual de 32 por cento do faturamento”. Aplicada essa proporção ao faturamento de 2003 (28 bilhões de dólares), a promoção de vendas custa cerca de 9 bilhões de dólares – cerca de vinte vezes o orçamento do Ministério da Saúde do Senegal.

A pesquisa custa caro, explicam os laboratórios. Sem dúvida, mas as despesas de promoção de vendas não são duas ou três vezes maiores? E essa pesquisa é algo mais do que a predação e a promoção?

O Combivir é um caso de livro. O Combivir combina duas moléculas, o AZT e o 3TC. As vendas totais dessas duas moléculas são de 1,1 bilhão de dólares. O AZT, descoberto pelo National Cancer Institute dos EUA – pesquisa pública –, no começo dos anos 1960, se tinha revelado pouco eficaz contra o câncer. Em 1987, com a ascensão da epidemia de Aids, a Glaxo encomenda testes do AZT, em conjunto com outras moléculas, ao NCI, que desenvolveu os métodos de avaliação

de medicamentos anti-Aids. A Glaxo requer, ao mesmo tempo, a patente do AZT como medicamento anti-Aids. E, quando os testes do NCI se revelam promissores, a Glaxo se torna “a inventora” do primeiro medicamento anti-Aids. Com a ajuda da patente, a Glaxo torna o AZT um dos medicamentos mais caros jamais vendidos. Assim, bons advogados valem mais que bons pesquisadores.

De 1998 a 2003, 487 novos medicamentos são autorizados para venda nos Estados Unidos. Somente 67 (14%) são moléculas novas suscetíveis de proporcionar um benefício terapêutico. Parte delas provém da farmacologia pública.

O Lipitor da Pfizer, primeiro medicamento a superar os 10 bilhões de vendas anuais, é uma variante da primeira estatina, o Mevacor da Merck. Moléculas de menor valor terapêutico, mas patenteadas, podem substituir os medicamentos antigos tornados menos rentáveis, porque caíram em domínio público. A comparação com um placebo torna essa manipulação possível. Mais de 90 por cento dos medicamentos vendidos na França poderiam ser elimina-

**Há décadas, a indústria farmacêutica garante lucros de cerca de 17% do faturamento - na automobilística, a taxa é de 3%. E, diferentemente dos remédios, os carros funcionam**

dos sem prejudicar os doentes. Como mostra P. Pignarre, a pesquisa dos laboratórios é atualmente quase estéril.

**Novas doenças** Não encontrando novos medicamentos para cuidar dos doentes, os laboratórios inventam novas doenças para fazer escoar os medicamentos antigos. A Glaxo-Wellcome, assim, inventou a “síndrome da ansiedade social”, para relançar, com a cumplicidade de médicos e da mídia, as vendas de seu ansiolítico Paxil, cujas vendas ficavam atrás das de seus concorrentes, em particular o Prozac.

Enfim, essa pesquisa se interessa unicamente pelas doenças de massa, crônicas e de longa duração (doenças cardiovasculares, câncer, asma, obesidade, alergias, etc.), em poucas palavras as “doenças da civilização”, essas patologias rentáveis que a “civilização” industrial cria em número sempre crescente.

Assim, há décadas, a indústria farmacêutica garante a seus acionistas uma taxa de lucro recorde, perto de 17 por cento do faturamento. A indústria automobilística se contenta com uma taxa de 3 por cento, próxima da mediana das 500 maiores empresas mundiais. No entanto, diferentemente dos medicamentos, os carros andam. Essa jóia

do capitalismo é, com os armamentos e o petróleo, um dos pilares do regime Bush.

Uma patente dura 20 anos. É necessária uma década para passar do pedido de patente para a venda do medicamento. Um laboratório tem, portanto, o monopólio de uma década, durante o qual pode impor um preço aos medicamentos “éticos” (quer dizer, patenteados!) 20 a 50 vezes mais elevado do que o dos genéricos.

Os dirigentes da indústria farmacêutica têm assim uma tarefa muito difícil: obter acesso gratuitamente, ou aos menores custos, aos resultados da pesquisa pública; antecipar as “doenças da civilização” mais rentáveis; dominar o caminho que vai dos testes clínicos à autorização de venda no mercado; exagerar o “serviço médico prestado”, minimizando ou silenciando os efeitos secundários; colocar representantes dentro das instâncias de regulamentação; sujeitar o médico que faz a prescrição por um esforço promocional sempre mais intenso, na medida em que o preço do medicamento depende dessa promoção; fornecer a mesma molécula sob todas as formas, pílula, injeção, pulverização, pomada, etc. E ampliar seu mercado para outras patologias; criar doenças e doentes imaginários; cortejar e manipular as associações de doentes; controlar os agentes de regulamentação e os legisladores para prolongar a duração das patentes; maquiagem as doenças rentáveis como doenças necessitadas de grande proteção; impedir toda e qualquer investigação sobre os custos reais dos medicamentos; fazer ser defendido pelos governos e pelas organizações internacionais o reforço da chamada “proteção intelectual” e de sua ampliação ao mundo inteiro; calar os críticos; submeter a imprensa; apresentar um discurso humanista e filantrópico, mesmo participando ativa e cinicamente de crimes de massa. Qualidades assim excepcionais justificam salários e “opções acionárias” obscenos.

**Acabar com a patente** Quando uma indústria ou um sistema estão em falência moral, social, política, científica, é preciso reconstruí-la. Tecnicamente, é fácil. É preciso acabar com a patente. A produção de medicamentos deve ser separada da pesquisa de moléculas novas. Esta pesquisa será objeto da pesquisa pública. De fato, já é, praticamente, o caso. Politicamente, é outra história.

Mais geralmente, como mostra por oposição o exemplo estadunidense, somente<sup>1</sup> um sistema público pode garantir a todos o acesso à medicina de qualidade ao menor custo. Mesmo os estadunidenses estão exasperados pela predação dos “industriais da saúde”. É do interesse dos povos do mundo inteiro eliminar esses industriais da saúde. Por que não organizar, num próximo fórum, um Tribunal Russell para denunciar seus crimes e criar assim um espaço político? ■

**Jean-Pierre Berlan** é diretor de pesquisa do INRA-CTESI (Institut National de la Recherche Agronomique – Changement Technique et Evolution du Systèmes d’Innovation), Montpellier, França.

#### NOTAS

1 D. Himmelstein et S. Woolhandler, *Bleeding the patient, The consequences of corporate health care*, Common Courage Press, 2001.



# Mais mercado e menos controle

É o que promete a Lei 10.973, conhecida como Lei de Inovação Tecnológica

Maria Aparecida Affonso **Moysés**, Cecília Azevedo Lima **Collares** e Paulo Cesar **Centoducatte**

Em 2 de dezembro de 2004, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei 10.973, conhecida como Lei de Inovação Tecnológica. Neste artigo argumentaremos que: 1) a lei é um ataque à Universidade Pública e, por essa razão, reduz as possibilidades de avanços científicos; 2) paradoxalmente, a lei reduz também as perspectivas do próprio avanço tecnológico.

Tecnologia é conhecimento aplicado; toda aplicação de qualquer conhecimento é tecnologia. Existem dois tipos básicos de tecnologia: aquela que resulta em – ou exige o uso de – equipamentos, mais ou menos sofisticados; e aquela que prescinde de máquinas, consistindo em práticas fundamentadas em sistematização de conhecimentos, como o calendário de imunizações de uma população.

Não se trata de pensar tecnologia em oposição a conhecimento, pois qualquer tecnologia decorre de conhecimentos teóricos, não podendo existir em sua ausência ou no que chamaríamos

de vazios teóricos. Se não houver constante avanço nos conhecimentos, novas tecnologias não serão desenvolvidas, resultando em rápido envelhecimento e superação do já existente. Sem contínua produção de conhecimentos, não se desenvolvem novas tecnologias; aliás, vivemos em tempos em que saberes e técnicas são considerados ultrapassados em velocidade cada vez maior.

**Público versus privado** Em qualquer país, a universidade é o espaço onde saberes e conhecimentos constituem objetivos privilegiados, na articulação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. No Brasil, verifica-se o mesmo fenômeno, com importante ressalva: com raríssimas exceções, somente se pesquisa nas universidades públicas. Acima de 90% da produção científica brasileira é produzida na universidade pública. Esta concentração reflete alguns dados: a pesquisa exige liberdade e autonomia de pensamento e, especialmente, de crítica, o que não combina com lucros imediatos, objetivo maior das instituições privadas, salvo exceções; a pesquisa exige financiamento constante e não oferece retorno imediato, o que, numa concepção contábil, significa prejuízo.

Aqui cabe lembrar um fundamento ético: conhecimento produzido com recursos públicos deve ser de domí-

nio público e é exatamente essa apropriação coletiva de saberes e conhecimentos que constitui a essência da extensão universitária.

Em contraste, é o mundo do mercado que se apropria privadamente dos conhecimentos e os sistematiza em tecnologias. Nos países mais desenvolvidos, tecnologias são desenvolvidas nas empresas e menos nas universidades; nos EUA, 80% desse desenvolvimento ocorre em empresas e apenas 13% em universidades.

Nos países dependentes, incluindo o Brasil, o quadro é diferente: empresas multinacionais importam tecnologias das matrizes, investindo apenas em adaptações ne-

cessárias para as condições locais; lembremos das noticiadas mudanças nos sistemas de suspensão de automóveis, devido às estradas brasileiras serem piores. As empresas nacionais, por sua vez, investem muito pouco em pesquisas. No Brasil, 73% das novas tecnologias são desenvolvidas em universidades e apenas 11% em empresas.

**Nos EUA, 80% das novas tecnologias saem de empresas, 13% de universidades; no Brasil é o contrário, 73% das novas tecnologias vêm das universidades**

Neste quadro, analisemos os principais pontos da Lei de Inovação Tecnológica, tendo, por pano de fundo, declarações do ministro do Desenvolvimento: “é a empresa que induz a inovação, cabendo à universidade o papel de servir ao setor privado. É propósito do governo redistribuir os incentivos que custam anualmente R\$ 25 bilhões ao país.” A reportagem ainda informava que, “o apoio do governo poderá ser diretamente às empresas, conforme Furlan” (OESP, 29/04/04).

A lei transforma as universidades – incluídas nas ICT (Instituições Científicas e Tecnológicas) – em meras prestadoras de serviços ou locadoras de instalações, equipamentos e pessoas: “as ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações” para inovações tecnológicas e “permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais” (artigo 4º).

Em ambiente de restrições econômicas, como esperar que as universidades consigam se recusar a assinar contratos que signifiquem recursos extras, para não prejudicar o ensino e a pesquisa? Como pretender que administrações universitárias não abram mão da autono-

mia acadêmica e científica para pagar contas de água e telefone, situação vivida pelas universidades federais em setembro de 2004?

No artigo 20, a lei busca desqualificar ainda mais as universidades públicas, tornando-as desnecessárias para a pesquisa nacional, pois “órgãos e entidades da administração pública, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos” para pesquisa e desenvolvimento.

**Inversão conceitual** Porém, o ataque é mais abrangente: os já poucos recursos públicos destinados à C&T podem ser diretamente desviados para empresas, pois União, ICT e agências de fomento à pesquisa “promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais [...] mediante concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura” (artigo 19). Reforçando, o artigo 21 determina que “agências de fomento e de formação de recursos humanos deverão promover ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas”.

Essa inversão conceitual significa que recursos para C&T, ao invés de serem destinados às universidades e a projetos de pesquisa, serão repassados diretamente às em-

presas e essas contratarão serviços e projetos de seu interesse, privado e mercantil. Seria muita ingenuidade acreditar que empresas possam ser desinteressadas a ponto de investirem no desenvolvimento científico sem perspectivas de aplicação imediata.

Em uma só tacada, o governo privatiza recursos públicos e estimula a apropriação privada de conhecimentos produzidos com financiamento público. Além disto, em curto prazo, ocorrerá o estrangulamento do financiamento para pesquisas e, pela ausência de conhecimentos, a impossibilidade de novas tecnologias em prazo curtíssimo. Promove-se, assim, o atraso científico e tecnológico.

Buscando seduzir boa parte dos professores, o governo usa o canto de sereia do “docente empreendedor”, profissional competente em produzir tecnologias imediatamente compráveis pelas empresas, oferecendo “retribuição pecuniária” (artigo 8º) ou “bolsa de estímulo à inovação” (artigo 9º) e, no limite, “participação nos ganhos econômicos auferidos pela ICT”, resultantes de exploração ou venda de produtos de sua criação (artigo 13).

O descaso com o ensino e a própria universidade fica patente ao ser facultado – e até estimulado – o afastamento de docente para “constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação”, por até seis anos (artigo 15). Em caso de insucesso da empresa, o retorno às suas funções e vantagens salariais é garantido, sem exigências.

**Mordça científica** Tanta benevolência tem alto preço: a mordça científica. Veda-se a divulgação de questões relativas aos contratos, bem como resultados.

Destaque-se que não se trata de segredos de produção industrial, mas de qualquer aspecto do serviço prestado. Imaginemos um contrato para analisar pomada para assadura; imaginemos ainda que se comprove que ela provoca graves lesões nos genitais de bebês. Pois bem, os envolvidos no convênio são proibidos de publicar os resultados, ficando à mercê da (falta de) ética empresarial. Por fim, o artigo 18 completa o ataque à autonomia universitária, “ressignificada” como liberdade para buscar recursos onde e como puder, pois orçamentos das ICT deverão adequar-se à administração e gestão dos ganhos econômicos decorrentes da exploração de sua política de propriedade intelectual.

Oculto nas disposições transitórias, golpe mortal na moralidade administrativa: o artigo 25 acrescenta inciso ao artigo 24 da Lei nº 8.666, que trata das normas para licitações e contratos da administração pública. Tal inciso refere-se às contratações por ICT ou agência de fomento, para transferência de tecnologia e licenciamento de direito de uso ou de exploração. De que trata o artigo 24? Exatamente das situações em que “é dispensável a licitação”.

Em resumo, a lei contribui para submeter a universidade pública aos projetos do mercado e reduz os controles administrativos tornando-se assim, também uma ameaça à moralidade pública. ■



# Por uma imaginação socioambiental

Para um futuro sustentável – economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto

Laura M. G. Duarte

A modernidade criou seus mitos, edificou suas práticas sociais e cultivou o terreno para suas próprias crises e contradições. Os mitos, as práticas sociais e suas respectivas contradições e crises, como parte intrínseca da dinâmica e da lógica do mundo moderno globalizado, se fazem cada vez mais presentes, mesmo que de forma diferenciada, no processo de construção de todos os países. O processo de contradições, crises e rupturas atual, apesar de sua temporalidade e transitoriedade, uma vez desencadeado é irreversível e leva a mudanças profundas.

A idéia do desenvolvimento como sinônimo de progresso econômico e tecnológico, marcante na sociedade moderna, trouxe, em seu bojo, a noção de subdesenvolvimento. O progresso passou a ser identificado com a ciência, com a técnica e com a razão. A ciência tornou-se instrumento hegemônico e privilegiado de conhecimento, e a técnica o instrumento indispensável para a realização humana na modernidade. O atraso, típico das sociedades do Terceiro Mundo, representou e ainda representa, na maioria das vezes, um entrave aos principais processos de

construção da modernidade e o desenvolvimento passou a ser considerado como sinônimo de crescimento industrial, econômico e tecnológico. Construiu-se, assim, o mito da industrialização e do crescimento ilimitado.

Na sociedade moderna prevaleceu o estranhamento com o outro, com o “diferente”, que adquiriu uma conotação primitiva e, portanto, a exemplo da própria natureza, passível de dominação e mudança. A mudança foi entendida como transformação “para melhor”, predominando assim, uma visão evolucionista eivada de preconceitos, discriminações e exclusão nas mais diferentes formas. Eis, portanto, outro mito da sociedade moderna, o mito da superioridade da ciência e da tecnologia e de suas correspondentes práticas sociais sobre outros tipos de conhecimento e sobre outros saberes construídos nas e pelas práticas sociais.

A urbanização generalizada e desordenada também tem sido resultado das infinitas promessas apontadas pelo padrão moderno de desenvolvimento econômico e tecnológico. Contingentes populacionais, cada vez maiores, migram constantemente em busca de emprego e de melhores condições de vida. Entretanto, as expectativas, na maioria das vezes, não são alcançadas nem mesmo nos países do Primeiro Mundo. Configura-se, dessa forma, o mito da igualdade

socioeconômica no modelo capitalista ocidental e das possibilidades de sucesso para todos nos grandes centros urbanos industrializados.

Ao distinguir-se e ao separar-se de forma cada vez mais intensa e crescente o sujeito/homem do objeto/natureza, a natureza foi perdendo, ao longo do tempo, o caráter sagrado, sobrenatural, e intocável, presente durante toda a Idade Média; passando a ser considerada apenas como fonte de matéria prima, passível de utilização e de transformação sem limites. Ora, se a natureza tem sua significação alterada, alteram-se também as práticas sociais, econômicas e políticas a

ela relacionadas. Assim, pode-se dizer que um dos principais mitos da sociedade moderna é o mito da natureza infinita.

Desse conjunto de mitos, aos poucos desconstruídos, emergem várias questões complexas. A questão ambiental despontou, nos anos 1960, como uma das mais importantes problemáticas contemporâneas. Há um profundo desconforto e crescente inquietação com essa questão. As preocupações que marcaram o início do ambientalismo nos anos 60 e 70 ganharam cada vez mais relevância,

na medida em que as evidências históricas confirmaram não apenas a previsão da escassez de recursos e de energia, como também a diminuição crescente da qualidade desses recursos e da biodiversidade de uma forma geral, e em especial da sociodiversidade.

Wright Mills nos fala da tarefa e da promessa da imaginação sociológica como sendo a de nos permitir compreender a história e a biografia e as relações entre ambas, dentro da sociedade. Em analogia e em complementaridade à noção de imaginação sociológica, pensei a noção de uma imaginação socioambiental. Quais são sua tarefa e sua promessa?

Imagino que a tarefa da imaginação socioambiental seja a de criar um conjunto de elementos teórico-metodológicos que fundamentem novas estruturas de pensamento e de valores. Imagino, igualmente, que sua promessa seja a de nos possibilitar melhor compreender a complexidade de nosso tempo à luz da relação entre nossa história socioambiental e nossas biografias, de nos preparar para uma (re)visita crítica no nosso passado de inter-relações com a natureza e, em experiências de solidariedade ética positiva e propositiva, nos potencializar para a construção de novos caminhos na direção de um presente e de um futuro sustentáveis. Sustentáveis porque economicamente viáveis, social-

**Na sociedade moderna prevaleceu o estranhamento com o outro, o “diferente”, que adquiriu uma conotação primitiva e, portanto, a exemplo da própria natureza, passível de dominação**

mente justos e ecologicamente corretos.

Nessa perspectiva é fundamental a visão estratégica do futuro como uma construção coletiva cujos resultados dependem do esforço e da participação de todos os atores sociais na busca de alternativas emancipatórias.

A sinergia entre os diferentes atores e seus correlatos olhares e experiências se traduz em diferentes saberes e práticas sociais e representa, sem dúvida, um avanço na direção da sustentabilidade e da busca de solução para os graves e

complexos problemas da contemporaneidade.

Nós cientistas precisamos hoje, mais do que nunca, desenvolver uma imaginação socioambiental conectada aos problemas fundamentais de nosso tempo. Precisamos nos instrumentalizar para atuar como tradutores nos debates interparadigmáticos, como mediadores dos conflitos de interesses, e para assumir responsabilidades na definição de prioridades, na construção e na execução de estratégias e de ações direcionadas à sustentabilidade. ■

## Um caminho para a democracia

**Conferências de Cidadãos, receita para superar as limitações políticas da sociedade das tecnociências**

Jacques Testart

No campo da tecnociência<sup>1</sup>, o déficit democrático é crônico. Para isso contribuem a ideologia do progresso e a celebração de uma ciência “neutra”, anulando toda possibilidade de dúvida. Mais, quando se divulgam os objetos de inovação que convêm aos mercados, os industriais, apoiados pelos “especialistas” e pela maioria dos políticos eleitos, organizam a resistência a qualquer verdadeiro debate público, ou manifestam o desprezo à opinião da maioria. Assim, quando se pretende levar em conta a opinião dos cidadãos sobre os desenvolvimentos tecnológicos, o que ocorre são palhaçadas, mas também surgem procedimentos originais que poderiam ampliar seu campo de aplicação para uma gestão mais democrática das sociedades. Desse ponto de vista, a regulamentação da tecnociência constitui igualmente um laboratório para a inovação no tratamento de qualquer controvérsia. A qualificação, ou competência, dos agentes, é evidente-

mente crucial, quando se trata de opinar sobre questões tecnocientíficas, mas se pode propor a idéia de que esses mesmos princípios se deveriam aplicar a cada problema da sociedade. Com efeito, é preciso romper com a concepção mágica da democracia, que admite que cada pessoa produz espontaneamente uma escolha conforme seus interesses. Acreditar nas virtudes da cidadania não é celebrar os seres humanos no estado em que a exploração e a alienação os colocaram; não é duvidar de que um cidadão está adormecido dentro de cada pessoa e é preciso esforçar-se para despertá-lo. Para isso, o procedimento atualmente mais pertinente para responder aos desafios democráticos impostos pela tecnociência, mas também por outras questões da sociedade, é a conferência de cidadãos.

Nascido na Dinamarca em 1987, esse procedimento visa obter o retrato mais objetivo possível da opinião da população inteira, se ela fosse completamente informada. Para isso, um pequeno grupo de cidadãos, escolhidos por amostragem, leigos a respeito do assunto em pauta, anônimos e voluntários, se beneficia de uma formação construída com objetividade, antes de eles próprios organizarem um debate público com os interlocutores de sua escolha. Depois, redigem um parecer onde constam opiniões unânimes e outras, majoritárias. A objetividade do procedimento é buscada pela escolha dos cidadãos, pelo desenvolvimento de sua formação fora de qualquer influência, e pelo consenso alcançado sobre o programa de formação e sobre a identidade dos formadores, dentro de um comitê de coordenação pluralista.

A conferência de cidadãos combina assim uma formação prévia (em que os cidadãos estudam), com uma intervenção ativa (em que os cidadãos fazem perguntas) e um posicionamento coletivo (em que os cidadãos opinam). É claro que é preciso cuidar da representatividade desses cidadãos (inicialmente neutros ou “leigos”), tanto quanto da objetividade da formação (demonstrada pelo acordo consensual do comitê de coordenação a respeito do programa, apesar da diversidade de opiniões no comitê) e da ausência de



pressões exteriores (os cidadãos permanecem anônimos até a sessão pública em que dão sua opinião final). Então, se pode supor que a opinião final dessas 15 a 20 pessoas representa a opinião que viria da totalidade da população se se pudesse, o que é evidentemente impossível, incluí-la num protocolo semelhante de formação.

É somente na conferência de cidadãos que uma formação completa é possível, o que é a própria condição da escolha esclarecida, sem a qual a democracia seria usurpada. Assim que os leigos se tornam cidadãos esclarecidos, eles dispõem de duas prerrogativas excepcionais: a de interrogar a fundo personalidades escolhidas por eles próprios, a fim de completar e dar certeza às suas opiniões, e a de trocar idéias entre si, a fim de enriquecer e de confrontar suas convicções. O preço a pagar por esta atuação democrática é a redução do exercício a uma amostra, ao invés de aplicá-lo à população inteira. A conferência de cidadãos é assim a aplicação na prática, em “meio confinado”, da velha utopia de uma educação exaustiva e generalizada.

Todos os observadores dessas conferências se surpreenderam com a capacidade de cidadãos ingênuos em deliberar sobre assuntos complexos, em trazer uma nova visão descompromissada com os interesses criados, em propor soluções de bom-senso ignoradas pelos especialistas. Assim, fica totalmente derrotada a hipótese de um “público irracional” que seria incapaz de apreciar os benefícios da tecnociência. Resta o fato de que tais “painéis” não são compostos de não importa quem: somente uma pessoa de cada três solicitadas, em média, aceita consagrar vários fins-de-semana ao bem comum, sem obter nenhum benefício, pois o procedimento envolve o anonimato e o voluntariado. São, portanto, *supercidadãos*, mas somente por sua demonstração de civismo, o que não se deve considerar como um viés, a não ser que se confunda a democracia com o populismo.

É indispensável que a opinião dos cidadãos assim obtida seja amplamente informada na mídia e seja objeto de uma discussão aprofundada pelos tomadores de decisões eleitos. Após cinquenta conferências de cidadãos na Europa, se constata claramente que esse procedimento é a ocasião privilegiada para transformar pessoas comuns em pessoas competentes, inteligentes e altruístas, quer dizer, cidadãos. Organizem dez conferências de cidadãos cobrindo os assuntos controvertidos mais importantes, depois reúnam suas conclusões. Vocês obterão o programa eleitoral *ideal*... que é também o que os eleitores rejeitariam! Talvez seja seu poder emancipador, tanto quanto a ameaça difusa sobre sua representatividade, que impede a maioria dos eleitos de favorecer esse processo democrático. Em todo caso, o que os cidadãos propõem, libertados dos vendedores de ilusões e colocados em situação de responsabilidade, é a solidariedade e não a competitividade, a comunidade da espécie humana e não o chauvinismo, o desenvolvi-

mento sustentável e não o produtivismo. Uma tal demonstração de que um potencial verdadeiramente humano permanece oculto nas mediocridades cotidianas, as que constroem as seduções eleitorais, é uma das raras ocasiões sérias de acreditar que um outro mundo é possível.

O procedimento das conferências de cidadãos escapa aos dois principais obstáculos citados em relação a outros procedimentos: ao apelar para voluntários, o procedimento se desenvolve com uma emulação sustentada, construída “por encomenda”; evita o desgaste do entusiasmo e limita amplamente as tendências hegemônicas de certos agentes. Além disso, somente esse procedimento garante uma real independência de todos os agentes em relação ao problema apresentado, assim como a informação mais objetiva e exaustiva possível.

As conferências de cidadãos constituem uma mina de desafios e de esperanças democráticas: se poderia experimentar variações, entre as quais o confronto simultâneo com a mesma questão por parte de vários painéis de cidadãos de países diferentes, mas todos expostos aos efeitos da tecnociência globalizada. Minha convicção é de que os cidadãos do mundo se mostrariam infinitamente mais aptos que seus dirigentes para elaborar regras comuns de acordo com os interesses da humanidade. Daí o interesse em obter o reconhecimento das conferências de cidadãos por parte de instituições nacionais, européias, ou mesmo internacionais.

A invasão do mundo pelas técnicas destaca o paradoxo do discurso da “especialização”, pois crescem, simultaneamente, os riscos e as incertezas. É para acompanhar esse paradoxo que a opinião pública é cada vez mais solicitada para proteger a responsabilidade dos tomadores de decisões por ocasião dos acidentes que vão ocorrer, ao menos na medida das contribuições de bom-senso pelas populações. No entanto, é assim que a democracia técnica inventa as técnicas da democracia, as quais poderiam ser aplicadas fora da esfera tecnocientífica.

A tecnociência, ao criar situações em que os seres humanos obtêm ganhos desigualmente repartidos, mas, simultaneamente, riscos vitais compartilhados igualmente por todos, abre caminho para soluções inteligentes, em que a vigilância democrática se torna obrigatória. ■

**Jacques Testart** [jacques.testart@cea.fr] é diretor de pesquisas no Inserm [Instituto Nacional da Saúde e da Pesquisa Médica na França]

#### NOTAS

1 Designa-se por “tecnociência” o complexo científico-industrial que vai do laboratório ao mercado, e reciprocamente. Refere-se hoje em dia a quase toda atividade de pesquisa – às temáticas e aos meios disponíveis –, à inovação competitiva e a numerosos aspectos da vida cotidiana

## A conferência de cidadãos é a aplicação prática, em “meio confinado”, da utopia de uma educação exaustiva e generalizada