



A CIÊNCIA QUE QUEREMOS E A MERCANTILIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE

Marcos Barbosa de OLIVEIRA¹

Durante a greve do ano passado, e nos eventos que vieram em sua esteira, usou-se bastante a expressão *a Universidade que queremos* – por exemplo no título dado ao debate entre Bresser Pereira e Marilena Chauí realizado em setembro: *Que Universidade queremos: crítica ou produtivista?*² Talvez a parte mais importante de seu conteúdo seja o que ela pressupõe, a saber, a existência de uma comunidade, de um *nós* que temos certa concepção do que deva ser a Universidade, que achamos que a Universidade que temos não é a que queremos, e estamos dispostos a lutar para que a distância entre o real e o ideal inverta sua tendência, que em vez de aumentar, passe a diminuir. As considerações que tenho a apresentar partem desta pressuposição, elas se dirigem primordialmente àqueles já empenhados na tentativa de salvamento da Universidade pública de sua destruição pela reforma neoliberal em curso.

Entre as funções tradicionalmente atribuídas à Universidade, a principal – ou pelo menos a mais característica, mais exclusiva – é a pesquisa científica. *Que Universidade queremos?* remete assim imediatamente a *que ciência queremos?* Meu objetivo aqui será o de, na primeira parte, sugerir algumas diretrizes para uma reflexão sobre esta pergunta; na segunda, examinar as implicações desta reflexão para o processo de mercantilização da Universidade.

Vou tomar como ponto de partida uma perspectiva centrada nas relações entre as ciências naturais e as humanidades, a qual envolve um questionamento da própria expressão *pesquisa científica* para designar a função principal da Universidade. Está claro que *pesquisa científica* só seria satisfatória para isso se seu sentido

¹ Faculdade de Educação – USP – São Paulo, SP.

² Uma transcrição deste debate – sobre o qual farei alguns comentários na parte final desta exposição – foi publicada na *Revista da ADUSP*, n. 21, dez. 2000.

fosse muito ampliado. Existem áreas na Universidade em que a parte das atividades dos professores correspondentes àquelas desenvolvidas nas áreas de ciências naturais, e aí propriamente chamadas de *pesquisa científica*, não são na verdade deste tipo. Seria possível tratar de outras, por exemplo, no domínio das artes, mas para facilitar a exposição vou me concentrar na filosofia. Do ponto de vista relevante no presente contexto, a filosofia se define em parte em oposição à ciência, não como uma das ciências. Evidentemente esta já é uma questão filosófica, sobre a qual – como sói acontecer na filosofia – não há unanimidade entre os próprios filósofos. Mas pode-se dizer que, se os departamentos de filosofia só aceitassem em seu corpo docente professores que subscrevessem a tese de que a filosofia é uma ciência, ficariam praticamente desertos. O que os professores de filosofia fazem, então, além das atividades docentes, de extensão, e de prestação de serviços à comunidade, não é *pesquisa científica*. Aliás, não é nem pesquisa; um termo bem mais adequado para designá-la seria *reflexão*.

Este abuso do termo *pesquisa científica* não se restringe à Universidade, sendo comum a todas as instituições relacionadas às investigações teóricas, particularmente as agências de fomento. Isto se revela já no nome: a FAPESP é a Fundação de Amparo à *Pesquisa*, o CNPq antigamente era o Conselho Nacional de *Pesquisa*, depois virou Conselho Nacional de Desenvolvimento *Científico* e Tecnológico. Além do mais, no quadro taxonômico das áreas do conhecimento adotado por ambas as instituições, a filosofia, identificada pelo código 7.01.00.00-4, figura como uma entre outras seis ciências humanas – entre as quais, curiosamente, a teologia. (Mesmo que aceitem a classificação de seu mister como ciência, creio que os teólogos prefeririam tê-la como uma ciência divina, não humana.) É interessante observar que, deste ponto de vista, a Universidade não vai tão longe. A unidade do Campus da UNESP em Marília, por exemplo, é a Faculdade de Filosofia e Ciências. Se a filosofia fosse uma ciência humana, seria uma ciência, e assim o nome Filosofia e Ciências incidiria na falta lógica elementar de adicionar a parte e o todo. Consideração análoga vale para a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP.

Uma resposta previsível a estas constatações consistiria em dizer que o que está em jogo, afinal de contas, são apenas rótulos e conveniências administrativas, nada de realmente importante. A escolha *destes* rótulos e *desta* taxonomia, em vez de outros, não pode entretanto ser explicada por conveniências administrativas. Não é necessária muita perspicácia para perceber que ela decorre de uma determinada concepção sobre a ciência e suas relações com os outros domínios da investigação teórica, a concepção ortodoxa dominante nos últimos tempos, que se desenvolveu historicamente na modernidade. Chamar a filosofia e as demais humanidades de ciência, designar todas as atividades investigativas da Universidade como pesquisa científica reflete o viés *naturalista* da concepção ortodoxa, a tese de que as ciências naturais constituem a forma paradigmática de conhecimento, modelo e padrão de avaliação para todas as outras.

O impacto do viés naturalista tem sido muito intenso nos últimos tempos, sendo percebido – especialmente nos programas de pós-graduação no domínio das humanidades – como uma forma de imperialismo das ciências naturais. Este se manifesta no grande número de normas e regulamentos promulgados pelas agências de fomento, bem como pelas esferas centrais da Universidade, inspirados na realidade das ciências naturais, mas de aplicação universal, ignorando o que há de diverso nas humanidades. Vejamos alguns exemplos, começando por um relativamente trivial. A divisão em itens imposta para a apresentação de projetos muitas vezes constitui verdadeiro leito de Procusto em que o filósofo tem que acomodar sua proposta. Será que o sentido da especificação da metodologia num projeto filosófico – se é que há algum – pode ser o mesmo que em projetos no domínio das ciências naturais? E o peso que se dá à publicação em periódicos internacionais (na verdade, estrangeiros) nas avaliações de produtividade – será razoável que seja o mesmo, tanto, digamos, para a área de Educação como para a de Física ou Química? Mas talvez o caso mais grave seja o dos prazos para a realização de mestrados e doutorados, reduzidos autoritariamente sem nenhuma consideração das especificidades de cada domínio.

Está claro que uma discussão sobre tais especificidades pode ser conduzida num plano de profundidade filosófica tal que seria muito difícil chegar a consensos que pudessem servir de diretriz para a adoção de medidas concretas.³ Acredito, entretanto, que o debate é imprescindível, e que há um nível de constatações empíricas o suficiente para permitir o estabelecimento de tais consensos. Um possível ponto de partida é a análise feita por Kuhn das diferenças nas práticas de pesquisa e de formação de pesquisadores nas ciências naturais, cada uma com seu paradigma, e nas humanidades, com sua característica proliferação de escolas e tendências.⁴

Porém, o aspecto mais importante da concepção ortodoxa é o que diz respeito às ciências naturais em sua relação não com as humanidades, mas com a tecnologia. Ao longo da história, as ciências naturais e a tecnologia interagiram de várias formas. Nas últimas décadas, esta interação se acentuou, gerando uma fusão entre os dois domínios, sinalizada pela frequência com que os dois termos aparecem associados em nomes de ministérios, secretarias etc., bem como pelo uso, cada vez mais comum, da sigla "C&T", e do neologismo "tecnociência".⁵ De "que ciência queremos?", a pergunta a ser considerada passa assim a "que *tecnociência* queremos?". E como primeiro passo para a discussão convém fazer um rápido retrospecto do desenvolvimento histórico da concepção ortodoxa – também não mais apenas da ciência, mas da tecnociência.

Seus primórdios coincidem com os da filosofia moderna, com Bacon e Descartes. Já contando com os sucessos conquistados no intervalo, especialmente as contribuições de Newton, os iluministas avançam na sua articulação e fortalecimento. O que se cristaliza na época é uma visão evolucionista, em que a ciência e a

³ Algo que não pode deixar de ser levado em conta é o fato de que a tese naturalista foi e continua sendo adotada por muitas linhas teóricas no domínio das humanidades. A própria utilização das expressões *ciências humanas*, *ciência política*, *ciência cognitiva* e outras já é um reflexo disto. Para uma crítica do naturalismo na ciência cognitiva, v. M. B. de Oliveira, 1999.

⁴ Cf. Kuhn, (1979), especialmente p.56-59.

⁵ A autoria do termo é reivindicada por B. Latour, (1987, p. 53) que diz tê-lo criado "para evitar a repetição interminável de 'ciência e tecnologia'".

tecnologia constituem as principais alavancas do progresso. A ciência se encarrega de desvendar os segredos da natureza, livrando os homens das superstições e mistificações religiosas, enquanto sua aplicação prática, a tecnologia, permitindo uma dominação cada vez maior da natureza, torna muito mais eficiente a produção da vida material. Nos séculos XIX e XX, esta visão "progressista" e tecnocientificista se consolida, para o que muito contribuiu, no plano filosófico, a tradição positivista. Nos países periféricos como o nosso, a partir de meados do século XX, a concepção ortodoxa passa a integrar o ideário desenvolvimentista, que vê os problemas sociais como manifestação de subdesenvolvimento, mede o atraso em termos das diferenças com os países centrais, e inclui a promoção da ciência e da tecnologia entre os fatores imprescindíveis para a superação deste atraso. Para os desenvolvimentistas, a diretriz para o projeto nacional de ciência e tecnologia fica automaticamente dada: trata-se de fazer com que sua prática no país se aproxime tanto quanto possível do modelo dos países centrais.

Já no século XIX a concepção ortodoxa foi alvo de críticas dos românticos. No século XX, do ponto de vista da esquerda, não se pode ignorar as críticas dos pensadores da Escola de Frankfurt, neste, assim como em muitos outros aspectos em franca oposição também ao marxismo soviético, que havia incorporado energeticamente a visão de progresso centrada no avanço das ciências naturais e da tecnologia, considerado como principal motor do desenvolvimento das forças produtivas.

A crítica dos frankfurtianos – e aqui não posso fazer mais que expressar uma opinião – contém *insights* preciosos para o entendimento do papel da ciência e da tecnologia na sociedade moderna, mas peca por seu caráter excessivamente abstrato e geral, dando origem a acusações de obscurantismo e tecnofobia.⁶ Não importando quão procedentes sejam estas acusações em relação a Horkheimer e Adorno, no que se refere a Marcuse elas são menos. Ao mesmo tempo em que compartilhava aspectos essenciais das críticas de Adorno e Horkheimer, em que a dominação da natureza

⁶ Ver por exemplo G. Lebrun, (1996).

tem um papel fundamental, Marcuse não deixava – talvez com certa inconsistência – de ver uma face positiva na ciência e na tecnologia modernas. Esta face positiva seria a capacidade de liberar os homens, através principalmente da automação, do trabalho repetitivo e maçante, ampliando assim o tempo livre, condição essencial para a realização da liberdade.

O caráter abstrato e geral da crítica dos frankfurtianos – agora não mais excluindo Marcuse – tem como consequência o fato de elas não fornecerem diretrizes para a ação. Ou seja, aqueles que compartilham sua visão crítica, que acreditam ser necessária no mínimo uma transformação na maneira como a ciência e a tecnologia são praticadas no capitalismo, de modo a preservar o que elas têm de bom, ou mesmo imprescindível para a vida moderna, evitando seu lado deletério, essas pessoas têm que procurar em outra parte a resposta à questão: “mas o que fazer a respeito disso?”.

Outra crítica que merece ser mencionada é a pós-moderna, pelo peso que vem adquirindo, especialmente nos Estados Unidos. É uma crítica que dá maior ênfase ao suposto caráter etnocêntrico ocidental da ciência e da tecnologia, tendo uma queda muito pronunciada pelas posições relativistas.⁷ A crítica pós-moderna, quaisquer que sejam seus méritos, sofre dos mesmos defeitos da dos frankfurtianos, ela deixa sem resposta a questão “o que fazer?” Aliás, entre os adeptos e simpatizantes das duas linhagens, não se observa disposição alguma para o engajamento, para tentar influenciar concretamente os rumos do desenvolvimento da ciência e da tecnologia numa direção que pareça desejável.

Se estou passando tão rapidamente por estas críticas, é para ter mais espaço para apresentar um pouquinho mais pormenorizadamente o tipo de análise que me parece mais fecundo, mais capaz de se transformar em uma força material e contribuir para mudar a ordem das coisas. Como representante deste tipo, vou tomar as idéias que o Prof. Hugh Lacey vem desenvolvendo,

⁷ Um quadro abrangente da crítica pós-moderna pode ser formado a partir da leitura da coletânea *Science Wars*, organizada por A. Ross (1996).

particularmente em dois livros recentemente publicados, um em português, *Valores e atividade científica*,⁸ outro em inglês, *Is science value-free?: values and scientific understanding*.⁹ (Outra representante de tal linha de análise é a pensadora e ativista indiana Vandana Shiva, cuja obra tem vários pontos em comum com a de Lacey, sendo por ele citada com frequência).¹⁰

Lacey é um crítico anticapitalista da concepção ortodoxa da ciência e da tecnologia. Apesar de nascido na Austrália e radicado há muito tempo nos Estados Unidos, seu ponto de vista é o dos países periféricos, e mais precisamente, o dos movimentos sociais que vêm se desenvolvendo nas últimas décadas, particularmente em países da América Latina – uma faceta de seu pensamento que naturalmente tem a ver com sua ligação com o Brasil.¹¹ De tal perspectiva, a questão do subdesenvolvimento aparece em primeiro plano, e sendo o desenvolvimentismo a resposta historicamente mais importante dada à questão, a definição de uma postura passa necessariamente por um posicionamento em relação a ele. Lacey o rejeita com firmeza. No artigo *Ciência e valores*,¹² por exemplo, comentando a 48ª Reunião Anual da SBPC (realizada em 1996), Lacey questiona as pressuposições do próprio tema adotado – *Ciência para o Progresso da Sociedade Brasileira* – nos seguintes termos:

1) ‘Progresso’ é um tema impregnado de valor. O que seria, ‘o progresso’ para a sociedade brasileira? Seria a incorporação progressiva do Brasil na ordem internacional neoliberal? Ou

⁸ Lacey (1998).

⁹ Lacey (1999).

¹⁰ Da extensa produção de V. Shiva, encontram-se em português o verbete *Recursos naturais* (In: SACHS, W. (Org.), *Dicionário do desenvolvimento*, 2000) e *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento* (2001). Ao final do prefácio a esta edição do livro (de autoria de H. Lacey e M.B. de Oliveira) encontra-se uma lista das publicações mais importantes da autora.

¹¹ Lacey foi professor no Departamento de Filosofia da USP de 1969 a 1971, quando se mudou para os Estados Unidos. Mas desde então mantém contato com o país, visitando-nos freqüentemente para dar cursos, participar de bancas, eventos, etc. Para mais informações sobre o percurso intelectual e geográfico de Lacey, v. a entrevista publicada em *Teoria e Debate* (ano 14, n. 16, nov. dez. 2000/jan. 2001). A ligação com a América Latina não se limita ao Brasil, inclui também El Salvador, Nicarágua e outros países.

¹² Cap. 1 de *Valores e atividade científica*.

seria o progresso da libertação dos pobres dos sofrimentos que possuem causas sistêmicas? O que mais seria? 2) Seria possível à ciência servir ao 'progresso', em princípio, independentemente da interpretação que se faça de 'progresso'? Seria a ciência de fato neutra? Ou seria a ciência especialmente bem adaptada para servir aos interesses de algumas perspectivas de valor mais do que a outras? E, no momento atual, servir ao projeto neoliberal?

Uma parte importante das respostas que Lacey propõe para estas questões se apóia nas distinções entre *desenvolvimento modernizador* e *desenvolvimento autêntico*, e entre *tecnologia avançada* e *tecnologia apropriada*. Mas antes de prosseguir convém explicitar uma outra faceta de seu pensamento. O trabalho teórico de Lacey tem suas raízes na tradição dominante na filosofia da ciência do século XX, a tradição positivista-popperiana, que na década de 60, com Kuhn, Quine e outros, entra em sua fase chamada de pós-positivista. Lacey é um crítico da concepção ortodoxa da ciência não apenas em sua forma mais geral, de compreensão e adoção mais amplas, mas também nas formulações mais rigorosas discutidas no plano da filosofia institucional, e seus interlocutores principais em boa parte de seus escritos são os filósofos da tradição positivista-popperiana em pauta. Isto tem implicações para a qualidade de seus textos, notáveis pelo rigor, pela clareza, pelo caráter argumentativo, enfim, pelas virtudes especialmente valorizadas nesta tradição. Um dos motivos para mencionar tais atributos é deixar clara a impossibilidade, num trabalho como este, de entrar em detalhes, de modo a fazer jus a toda a riqueza da construção teórica de Lacey.¹³

Eu diria então que sua crítica à concepção ortodoxa de ciência não se limita ao plano das concepções; ela incide também sobre a própria maneira como a ciência (e a tecnologia) é praticada no mundo capitalista em que vivemos. Como os títulos de seus dois últimos livros indicam, os valores desempenham um papel central em suas análises. Outra peça-chave é o conceito de *controle da natureza* – análogo ao de dominação da natureza dos frankfurtianos, po-

¹³ Para uma exposição e comentários um pouco menos resumidos, v. M. B. de Oliveira, (1998,2000). Ambos os textos estão disponíveis em <http://www2.fe.usp.br/~mbarbosa/>.

rém com certas diferenças, que se refletem já na escolha do termo – *controle* – menos carregado que *dominação*. De maneira geral, o sistema capitalista é criticado por incorporar uma supervalorização do controle em detrimento de outras formas de relacionamento com a natureza, e a ciência e tecnologia modernas por serem manifestações desta postura. Em última análise, o capitalismo como sistema, e a tecnociência como parte dele, são responsabilizados pela persistência das falhas mais gritantes da humanidade: fome, miséria, violência, degradação do meio ambiente e uso predatório dos recursos naturais. As objeções à forma como a ciência e a tecnologia modernas são praticadas no capitalismo não levam porém à conclusão de que elas devam ser simplesmente abandonadas. Lacey defende uma posição pluralista, em que a ciência é definida de maneira ampla, como *pesquisa empírica sistemática*, a qual pode ser conduzida segundo diversas abordagens, sendo a da ciência moderna apenas uma delas. O que se critica, portanto, de certo ponto de vista, não é tanto a ciência em si, mas o exclusivismo que a considera – assim como os neoliberais proclamam a respeito do capitalismo – *the only game in town*. Indo além de outros pensadores (como Marcuse) que aventaram a possibilidade de novas formas de ciência, Lacey não se limita à postulação abstrata, mas aponta desenvolvimentos já em curso como manifestações concretas de tal possibilidade. O resultado serve não apenas como argumento contra o exclusivismo da concepção ortodoxa, mas contribui, pelo trabalho teórico de articulação, para o avanço do movimento que promove as alternativas.

Como exemplos de outras abordagens, Lacey trata da feminista,¹⁴ porém a que recebe mais atenção é a ligada à ciência, à tecnologia, às relações sociais e aos impactos ambientais da produção agrícola. É particularmente neste domínio que Lacey incorpora as contribuições de Vandana Shiva – além, naturalmente, das de outros especialistas no assunto – apontando o fracasso da Revolução Verde, defendendo as práticas da agroecologia contra a biotecnologia e os transgênicos. A agroecologia constitui assim um exemplo de tecnologia apropriada, que promove o desenvolvi-

¹⁴ Cf. *The feminist approach*, cap. 9 de *Is science value-free?* (1999).

to autêntico, e de uma abordagem na pesquisa científica alternativa à da concepção ortodoxa. É desnecessário enfatizar a atualidade e a importância dos temas em pauta, e a nosso ver as reflexões de Lacey são extremamente valiosas, ficando distantes tanto de radicalismos estéreis quanto da acomodação passiva ao *status quo*.

Mas voltemos à nossa colocação inicial, à pergunta *que Universidade queremos?* Quem somos o *nós* aí implícito? São um grupo de pessoas profundamente envolvidas com a Universidade, que não estão satisfeitas com os rumos da reforma neoliberal que vem sendo implementada, e no momento procuram avançar nos princípios e estratégias de luta em defesa da Universidade pública. Esta luta não pode ser travada com sucesso sem um mínimo de unidade. Ora, alguns de nós poderão objetar, todo este questionamento da ciência e da tecnologia é com certeza altamente controverso, sem contar com o fato de que tem recebido muito pouca atenção nas discussões que vêm se desenrolando no movimento universitário. Se a unidade for depender de consensos sobre o papel da ciência e da tecnologia, então nunca será conseguida.

A resposta consiste numa insistência na importância, no caráter fundamental e imprescindível do questionamento da maneira como a ciência e a tecnologia são praticadas no mundo capitalista, combinada com a afirmação de que, num primeiro momento, o necessário para reforçar a estratégia de luta é uma tese bem menos controversa, tendo assim uma possibilidade muito maior de gerar consenso. *Não é a tese de que a ciência e a tecnologia devem passar por modificações profundas, é apenas a tese de que esta questão precisa ser discutida.*

Num certo sentido, não há nada de essencialmente novo no que disse até agora. O que estou advogando no fundo é o princípio da responsabilidade social do cientista. A idéia de que os cientistas não podem se limitar a fazer ciência, cabendo a eles também refletir sobre o significado, as implicações de sua atividade para a sociedade como um todo. Não tomar como justificativa o confortável silogismo: a ciência e a tecnologia são inequivocamente benéficas para a humanidade; o que faço é ciência (ou tecnologia), logo, o que faço é digno de ser feito.

Mas não tendo nada de novo, não seria este princípio de responsabilidade social da ciência algo de anódino, como uma declaração de boas intenções que ninguém teria dificuldade de assinar em baixo, e tudo continuaria como antes? Algo como uma declaração de repúdio à miséria? Para mostrar que não, o que precisa ser feito é demonstrar que há uma incompatibilidade, teórica e concreta, entre o princípio de responsabilidade social e as diretrizes da reforma neoliberal em curso na Universidade. Quanto mais a reforma avança, menos espaço – no sentido metafórico – e menos tempo – num sentido bem mais concreto – têm os cientistas para refletir sobre o significado social de seu trabalho. É esta demonstração que pretendo esboçar na segunda parte das presentes considerações.

Em muitos contextos, a fusão da ciência com a tecnologia exige a consideração conjunta dos dois domínios, refletida no uso do neologismo “tecnociência”. Em muitos, mas não em todos. Apesar de sua relação tão íntima, ciência e tecnologia ainda se distinguem, e de alguns pontos de vista – entre os quais o desta segunda parte – as diferenças entre os dois domínios não podem ser ignoradas, uma vez que dizem respeito ao processo de *mercantilização*.

Fala-se muito ultimamente em mercantilização, e, em particular – o que nos interessa mais de perto, evidentemente –, a crítica à mercantilização da Universidade tem ocorrido com grande frequência no discurso dos defensores da Universidade pública.

É interessante notar que o termo ‘mercantilizar’, e seus cognatos – ‘mercantilização’, ‘desmercantilizar’, ‘desmercantilização’, etc. – também são neologismos. Os dicionários, mesmo os mais recentes, ainda não os registram, e alguns autores os colocam entre aspas. Isto vale também para outras línguas, pelo menos para o inglês (*commodification*) e o francês (*marchandisation*).¹⁵ Há algo de curioso neste fenômeno, especialmente do ponto de vista do marxismo. Mercantilizar um bem é fazê-lo funcionar como mercadoria,

¹⁵ Em português, nota-se também o uso de ‘mercadorizar’ no lugar de ‘mercantilizar’ (cf., p. ex., N.J. Machado, 1997, p.22), e A.F. Pierucci, (2000, p.21); em inglês, ‘commoditisation’ em vez de ‘commodification’ (cf. V. Shiva, 1991, p.215).

e a mercadoria é o conceito central na análise que Marx faz do capitalismo. É também a raiz de tudo o que há de nefasto no capitalismo – a alienação dos trabalhadores, o empobrecimento das relações humanas, o fetichismo da mercadoria, etc. Marx, como se sabe, coerentemente com sua crítica aos socialistas utópicos, nunca elaborou em detalhe modelos de sociedade socialista. Uma coisa se pode dizer, entretanto, na medida em que decorre dos aspectos mais fundamentais de sua crítica ao capitalismo, a saber, que o socialismo exclui a mercadoria. Numa sociedade socialista, a economia não mais funciona na base da produção de mercadorias. O socialismo é a negação da mercadoria, e a passagem do capitalismo ao socialismo envolve, portanto, a desmercantilização de todas as mercadorias, de tudo aquilo que no capitalismo funciona como mercadoria. O curioso então é que, apesar de o conceito ser tão importante, só nos últimos anos tenha entrado em circulação o termo – “mercantilização” – que o designa. Isto merece uma investigação mais detida, que deixo entretanto para outra ocasião. É importante notar também que o conceito de mercadoria não é evidentemente exclusivo do marxismo, nem é necessário que uma pessoa seja marxista para constatar e se opor ao processo de mercantilização da Universidade.

No decorrer do desenvolvimento histórico do capitalismo, tanto a ciência quanto a tecnologia são mercantilizadas. O motivo para fazer a distinção entre os dois domínios prende-se a diferenças no processo de mercantilização. São diferenças de natureza e de localização no tempo: *a mercantilização da tecnologia apóia-se no sistema de patentes e data da época em que elas viraram mercadorias; a mercantilização da ciência está em curso no momento, fazendo parte da essência do processo de reforma neoliberal imposto à Universidade.*

O caráter de mercadoria das patentes não estava presente nos primórdios desta instituição. Como dizem os autores de um artigo de 1976 que trata do assunto:

Historicamente, as patentes nem sempre foram mercadorias; no começo, foram um meio de inibir a competição no uso de uma invenção de modo a apoiar o inventor, sozinho ou em associação com outras pessoas que dispunham do capital ne-

cessário. Este foi o caso – para mencionar um exemplo bem conhecido – de James Watt. No que podemos denominar como sua fase artesanal, as patentes tornaram-se mercadorias que o inventor, como um produtor autônomo, vendia ao capitalista que tinha a intenção de explorá-las. Edison é um representante desta etapa. Finalmente, na fase tecnológica do capitalismo, as patentes são mercadorias completas, não mais produzidas por trabalhadores independentes, mas por assalariados; o processo de produção das inovações é subsumido ao do capital.¹⁶

Hoje em dia as patentes podem ser compradas, vendidas, e alugadas (mediante o pagamento de *royalties*), e não há dúvida de que elas funcionam como mercadorias. Na medida em que cada patente corresponde a uma inovação tecnológica, está claro também que o sistema de patentes é responsável pela mercantilização da tecnologia.

Uma das características do momento histórico que vivemos é a valorização do conhecimento tecnológico, que tem sido amplamente comentada e enaltecida. Há inúmeras manifestações desta tendência, e a idéia de uma ‘sociedade do conhecimento’ é apenas uma delas. Em consonância com isto, o tema das patentes tem figurado na ordem do dia com grande destaque. Em linhas gerais, o que se observa é um processo de *fortalecimento e extensão* do sistema de patentes. O fortalecimento corresponde à ampliação dos direitos dos detentores de patentes, e à intensificação da vigilância policial, e das punições aos infratores. A ampliação consiste no estabelecimento de novos tipos de patentes, sendo os mais importantes e mais controvertidos os das patentes para matéria viva – organismos ou partes de organismos.¹⁷ No terreno das relações internacionais, desenvolve-se uma campanha liderada pelos Estados Unidos cujo objetivo é impor este sistema de patentes mais forte e mais amplo a todo o mundo globalizado. O processo não se dá sem resistências, e é isso que tem alimentado tanta polêmica, e tantas

¹⁶ G. Cicchetti, M. Cini e M. de Maria, (1976, p.43).

¹⁷ Cf. S. Shulman, (1999).

batalhas nos organismos internacionais que tratam da matéria, bem como nas relações bilaterais entre países.¹⁸

O tema das patentes é indubitavelmente da maior importância, mas vou me limitar aqui a estas observações gerais. O motivo para isto decorre de uma outra diferença fundamental entre os domínios da ciência e da tecnologia, esta de natureza institucional. Apesar das tendências contrárias que comentarei a seguir, *grosso modo* a pesquisa científica é feita na Universidade, a tecnológica nas empresas privadas. Um indicador desta situação foi mencionado por J.F. Perez, diretor científico da FAPESP, num debate transmitido recentemente pela televisão: apenas 3% das patentes no mundo todo são concedidas a pesquisadores vinculados à Universidade.

Mencionei a FAPESP, e isto me leva à tendência à mudança na situação a que me referi. Uma das facetas do processo de mercantilização da Universidade é a – digamos assim – “tecnologização” da pesquisa que nela se faz.¹⁹ Este movimento consiste na valorização do potencial tecnológico das pesquisas como critério para a distribuição de recursos, em detrimento do ideal da ciência pura, do conhecimento como um fim em si mesmo e, num plano ainda mais concreto, nas campanhas para incentivar os pedidos de patentes por parte dos pesquisadores universitários. Em novembro do ano passado, p. ex., realizou-se um grande simpósio no Rio de Janeiro com este objetivo, o *Scientia 2000: Propriedade Intelectual para a Academia*. A reportagem na revista da FAPESP que noticiou o evento tem por título *De olho no mercado*.²⁰

¹⁸ Cf. M.P. Ryan, (1998). O tema das patentes também é tratado com destaque nas obras de Lacey e Shiva, principalmente no que se refere ao processo de mercantilização das sementes. Um artigo recente de Lacey que discute especificamente este tópico é *As sementes e o conhecimento que elas incorporam* (2000), no qual, em conformidade com sua visão pluralista, ele demonstra não haver justificativa procedente para limitar à ciência moderna no sentido estrito a noção de conhecimento pressuposta nos critérios legais para a obtenção de patentes. O que está em jogo no caso é a possibilidade de patenteamento das sementes selecionadas pelos próprios agricultores por meio de métodos tradicionais, ao longo dos séculos, as quais servem de ponto de partida para o desenvolvimento de sementes transgênicas patenteáveis.

¹⁹ O que leva à mercantilização não é a tecnologização em si, mas num contexto em que a tecnologia já se encontra totalmente mercantilizada.

²⁰ *Pesquisa FAPESP*, (2000, p.20-22).

Apesar de a tendência ser bem nítida, por enquanto – lembrando o índice de 3% mencionado por J.F. Perez – os resultados da quase totalidade da pesquisa feita na Universidade não são patenteados, e uma parte apenas um pouco menor nem mesmo é patenteável, de acordo com a legislação em vigor. O conhecimento científico é tradicionalmente tido como um bem público, acessível gratuitamente a qualquer pessoa. Devemos concluir daí que, pelo menos em sua função de produtora de conhecimento científico, a Universidade está livre da mercantilização?

Para responder a esta pergunta, é necessário analisar um pouco melhor o conceito de mercadoria. O caráter de mercadoria de um bem se realiza concretamente quando ele é objeto de uma troca; não de uma troca qualquer, mas de uma troca mercantil. Havendo intermediação do dinheiro, uma troca mercantil é uma operação de compra e venda. A troca de presentes, por outro lado, não é uma troca mercantil: as normas que a regem, e que determinam seu significado social, são totalmente diferentes das da troca de mercadorias. A *doação*, ou *dádiva* simples, isto é, não recíproca, de um bem também constitui uma relação não-mercantil. O grande pioneiro no estudo da dádiva como relação social foi Marcel Mauss,²¹ cujos estudos deram origem a uma linha teórica muito vigorosa nos últimos tempos.²²

No que se refere à ciência, há um texto muito interessante de W.O. Hagstrom, um estudioso de seus aspectos sociais, intitulado ‘A doação de presentes como princípio organizador da ciência’, onde ele desenvolve as seguintes teses:

Os manuscritos submetidos a revistas científicas são freqüentemente chamados ‘contribuições’, e são, na verdade, presentes. Os autores usualmente não recebem *royalties* ou pagamentos de qualquer outra natureza, e suas instituições podem mesmo ter de colaborar para o financiamento da publicação. [...] Em geral, a aceitação de um presente por um indivíduo ou uma comunidade implica o reconhecimento do *status* do

²¹ Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas, (1974).

²² Cf. J. Godbout, (1997).

doador e a existência de certos tipos de direitos recíprocos. Tais direitos podem ser o de receber em troca um presente do mesmo tipo e valor, como em muitos sistemas econômicos primitivos, ou a certos sentimentos apropriados de gratidão e respeito. Na ciência, a aceitação de manuscritos por parte das revistas estabelece o *status* de cientista do doador – na verdade, é apenas por meio de tais doações de presentes que este *status* pode ser obtido – e garante a ele prestígio dentro da comunidade científica. [...] A organização da ciência consiste numa troca de reconhecimento social por informação.²³

Um bem pode participar não apenas de uma, mas de várias operações de troca ou doação. Um relógio, por exemplo, pode ser objeto de uma transação de compra e venda, mas é possível que, num segundo momento, o comprador o dê de presente a alguém. Enquanto é produzido para a venda, e efetivamente vendido, um relógio é uma mercadoria; quando é dado de presente, não. Isto significa que o caráter de mercadoria de um bem não é um atributo intrínseco ao objeto, mas sim à relação de que participa. Em muitos contextos, e particularmente neste relativo ao conhecimento científico, convém tomar como conceito básico não o de *mercadoria*, mas o de *relação mercantil*.

Podemos agora responder à pergunta em pauta. A resposta é: o fato de que o conhecimento científico ainda não seja patenteado não significa que ele não é – ou melhor, não está sendo – mercantilizado. Embora a divulgação dos resultados da pesquisa continue sendo uma relação não-mercantil, isto não vale para os processos de produção do conhecimento científico na Universidade.

Desde sua produção até seu consumo, ou usufruto final, um bem pode ser objeto de uma série de operações de compra e venda. Tomando um caso bem simples deste ponto de vista, as frutas, por exemplo, em geral têm origem nos produtores diretos, os sítiantes, que as vendem aos atacadistas, que as revendem aos feirantes e quitandeiros, sendo então compradas pelos consumidores – os quais podem comê-las eles próprios, ou talvez dá-las de

²³ W.O. Hagstrom, (1972, p.105-106).

presente. Gostaria de sugerir que, na produção, e na etapa inicial de circulação do conhecimento científico, tudo se passa como se os pesquisadores fossem os produtores diretos (o equivalente dos sítiantes), a Universidade o atacadista, e o Estado, como representante da sociedade, o comprador final. Ou, melhor dizendo, esta é uma das diretrizes da reforma que está sendo imposta à Universidade, consequência da compulsão capitalista, exacerbada em sua presente fase neoliberal, a transformar tudo em mercadoria.²⁴

A oposição quantitativo/qualitativo é essencial no conceito de mercadoria. Nas sociedades monetizadas, ser objeto de uma relação mercantil, para um bem, significa ter um valor medido em unidades de dinheiro. O dinheiro é o equivalente universal, e, desta forma, tendo um valor monetário, um bem automaticamente é colocado numa relação *quantitativa* com todas as outras mercadorias.

Quando se pensa nas relações da Universidade com a sociedade, representada pelo Estado, um viés que aparece como muito natural, e em geral tem funcionado como pressuposto do debate, é o de ponderar que, se a sociedade paga impostos, que são recolhidos pelo Estado, e em parte repassados à Universidade, então a Universidade tem que responder, tem que dar satisfação à sociedade explicando como os recursos foram gastos. Até aí tudo bem, o problema aparece, ou seja, o caráter mercantil da relação começa a se manifestar quando ‘dar satisfação’ é substituído pelo “prestar contas”, entendido num sentido cada vez mais literal, com ênfase nas contas, isto é, algo numérico, quantitativo. Ou seja, para se justificar, a Universidade tem que estabelecer um valor monetário para aquilo que produz, o qual, comparado com os recursos que recebe, vai dizer se a sociedade está fazendo um bom negócio. Em outras palavras, nesta perspectiva, a relação entre o Estado e a Universidade se reduz a uma relação mercantil, de compra e venda, em

²⁴ A comparação com os sítiantes visa contemplar a relativa autonomia dos pesquisadores na escolha dos projetos a que se dedicam – análoga à liberdade que um sítiante tem para escolher entre plantar laranjas, maçãs ou abacaxis. Em contextos em que este aspecto não é importante, o modelo mais adequado é o da fábrica: a Universidade como uma fábrica de conhecimento, os pesquisadores como operários.

que o fundamental é saber se o preço é justo, se o peixe vale o que se paga por ele.

O aspecto quantitativo da mercadoria se manifesta ainda com mais força no outro nível do processo de produção da ciência, o das relações da Universidade com seus pesquisadores. O princípio do “dar satisfação” aplica-se também neste nível, e nele está a origem de todo o debate contemporâneo sobre a avaliação. Com base no princípio, muitos defensores da avaliação a apresentam como algo inteiramente natural, pertencente à ordem das coisas, algo a que nenhuma pessoa minimamente razoável pode se opor. Esta argumentação entretanto dá origem a um problema. Se a necessidade de avaliação é assim tão óbvia, tão irrecusável, por que só agora, no período que coincide com a ascensão do neoliberalismo, o tema tem sido objeto de tanta polêmica? Uma reflexão sobre esta pergunta revela, a meu ver, que a avaliação em pauta, que os reformadores neoliberais tentam impor aos pesquisadores, não é a avaliação razoável, necessária para o “dar satisfação”, mas sim para o ‘prestar contas’, em seu sentido literal, quantitativo. Muitos defensores da Universidade pública, não-mercantilizada, por não terem clareza a respeito da transição do “dar satisfação” para o “prestar contas”, acabam fazendo concessões indevidas aos reformadores neoliberais no que se refere à avaliação.

Admirando-se com o poder de expansão do capitalismo, Marx e Engels afirmam, numa passagem famosa, que ele é capaz de derrubar as muralhas da China. A muralha da China no caso é o mais elementar bom senso, que diz não se prestarem as contribuições ao conhecimento científico a avaliações quantitativas, que implicam colocar cada uma delas numa relação quantitativa com todas as demais. O vigor da tendência mercantilizadora do capitalismo se manifesta em sua capacidade de fazer as pessoas aceitarem, por exemplo, que, se um cientista publica duas vezes mais artigos que outro, então é duas vezes mais produtivo, sem levar em conta a qualidade dos artigos publicados, ou mesmo que a relação entre as contribuições de dois pesquisadores quaisquer possa ser expressa por uma simples ponderação numérica.

Um outro traço essencial da relação mercantil é o que se pode chamar de princípio da maximização do ganho, o princípio de comprar pelo preço mínimo e vender pelo máximo que se consegue obter. Deste princípio decorre a postura das camadas dirigentes da Universidade, que controlam a distribuição de recursos, de fixar o salário dos pesquisadores no nível mínimo que a correlação de forças permite, e exigir o máximo em troca. Este exigir o máximo é o produtivismo, a prática de manter sempre esticada a corda das cobranças por maior produção – produção medida em termos quantitativos, bem entendido: número de artigos publicados, número de participações em congressos, número de orientandos, etc.

Com isto podemos retomar o fio que ficou solto ao fim da primeira parte desta exposição. A tarefa anunciada como objetivo da segunda parte era a de mostrar a existência de uma incompatibilidade entre o princípio da responsabilidade social na ciência e as diretrizes da reforma neoliberal da Universidade. Em vista das considerações apresentadas, a incompatibilidade salta aos olhos. O princípio em pauta é o de que cabem aos cientistas não só as atividades por assim dizer internas a cada ciência, mas também a reflexão sobre o significado social destas atividades. Pode-se acrescentar que tal reflexão não pode ser entendida como uma tarefa para as horas vagas, a que cada cientista pode se dedicar individualmente. Uma reflexão rigorosa, de verdade, só pode ser desenvolvida como parte da vida institucional, e desde que haja possibilidade de que ela venha a influenciar a atividade científica no sentido estrito – por exemplo, na escolha dos projetos de pesquisa a serem empreendidos. Por outro lado, os resultados de tal reflexão, segundo os cânones vigentes, não contam pontos na medida da produtividade do pesquisador. Para o cientista submetido ao sistema de avaliação neoliberal, gastar tempo refletindo sobre sua prática é *perder* tempo, e para a mentalidade mercantil, perder tempo é nada menos que um crime.

Para tornar esta análise um pouco mais concreta, e dar substância à idéia da reforma neoliberal na Universidade, convém fazer alguns comentários sobre o debate entre Bresser Pereira e Marilena Chauí que mencionei no início. O tema proposto, vamos

lembrar, foi *Que Universidade queremos: crítica ou produtivista?* Em sua exposição inicial, o ex-ministro recorreu, com certa esperteza, a um jogo de palavras entre “produtivista” e “produtiva”, e declarou-se defensor de uma Universidade produtiva e crítica – ou seja, não haveria incompatibilidade entre uma coisa e outra. Na resposta, Marilena afirmou logo no início que as propostas de Bresser na verdade correspondem perfeitamente ao que se costuma entender por Universidade produtivista. Nosso objetivo aqui será o de explicitar aspectos da visão de Bresser que substanciam a alegação de Marilena, e demonstram haver de fato uma incompatibilidade entre a Universidade produtivista e a crítica – entendida como aquela em que há espaço institucional para a responsabilidade social do cientista.

O primeiro dos itens da reforma necessária, segundo Bresser, diz respeito à competitividade. “Precisamos de uma universidade competitiva, no nível nacional e no nível internacional. [...] Ou somos capazes de ser competitivos nacionalmente, entre nós, e no nível internacional, ou não teremos uma universidade com legitimidade” (p.45).²⁵ Ora, toda competição pressupõe um conjunto de regras, de critérios para estabelecer quem vence e quem perde. Sem vencedores e perdedores não há competição. Nas competições esportivas, as regras têm certo grau de liberdade, no sentido de que estão a serviço apenas da própria competição: em cada esporte, boas regras são as que tornam sua prática mais interessante. Nas competições da vida real, os critérios têm uma outra dimensão, refletem determinados valores e interesses. No caso da competição científica, os critérios refletem, naturalmente, os valores e interesses ligados à concepção ortodoxa dominante de ciência. Entrar na competição da maneira como Bresser recomenda implica não questionar tal concepção. Aceitas as regras estabelecidas, e adotado como primordial o objetivo de vencer, de subir no *ranking*, a reflexão sobre os critérios equivale a um desperdício de tempo, a uma falta de concentração que reduz as possibilidades de sucesso.

²⁵ O número de página indicado nesta, e nas outras citações a seguir remete à transcrição do debate publicada na *Revista da ADUSP* (cf. nota 1 acima).

Num outro trecho de sua fala, Bresser tratou da questão salarial. Em suas palavras: “Mas o drama também [...] é que a Universidade trata todo mundo igual. Seja um professorzinho de baixíssima qualidade, com uma titulação da pior qualidade, seja uma Marilena Chauí, se for doutor ganha a mesma coisa. Ponto. É um escândalo isso. Não incentiva ninguém, não ajuda ninguém.” (p.44) Ou seja, para Bresser, a paixão intelectual, a satisfação do trabalho bem feito, o reconhecimento dos colegas e alunos, o gosto de pertencer a uma instituição, orgulhar-se dela, e contribuir para seu fortalecimento, tudo isso é secundário, incapaz de motivar o pesquisador a trabalhar melhor: se não há incentivo monetário, não há incentivo. Será que se os professores universitários dessem esse valor à recompensa pecuniária, estariam de tal forma mal informados a ponto de escolher esta carreira?²⁶ E o pior é que a concepção de Bresser não é apenas falsa por não corresponder às motivações, aos valores que de fato servem de diretrizes para os cientistas. Os cien

²⁶ É interessante comparar a opinião de Bresser com a análise de Hagstrom numa outra passagem do artigo já citado: “Um outro tipo de sanção que não é de grande importância na ciência, não obstante as freqüentes alegações em contrário, consiste em recompensas extrínsecas, principalmente posição e dinheiro. Sustenta-se que os cientistas publicam, selecionam problemas e métodos a fim de maximizar tais recompensas. As políticas universitárias que baseiam a progressão na carreira e o salário na quantidade de publicações parecem implicar que isto seja verdade, que as contribuições de pesquisa dos cientistas não são de forma alguma dadas, mas sim serviços em troca de salário. Embora seja importante que as recompensas extrínsecas sejam mais ou menos consistentes com o reconhecimento, o ideal é que elas sigam o reconhecimento, e esta parece ser a prática geral. De qualquer forma, a explicação do comportamento científico em termos de recompensas extrínsecas é enfraquecida pelo fato de que muitos cientistas em altas posições, cujas recompensas extrínsecas não são afetadas por seu comportamento, continuam sendo altamente produtivos, e adotando os objetivos e normas científicos. Além do mais, os cientistas em geral acham degradante e impróprio submeter manuscritos para publicação primordialmente para obter posições, sem se preocupar com que o trabalho seja lido por outros pesquisadores.” (*op. cit.*, p.114) Um bom exemplo de como uma altíssima produtividade, naquilo que realmente importa, pode ser mantida independentemente das “recompensas extrínsecas” de que fala Hagstrom é o da Universidade de Brasília em seu período inicial, antes de ser atacada pela ditadura militar. Em seu excelente relato no livro *A universidade interrompida: Brasília 1964-1965* (1998), o Prof. Roberto Salmeron registra como o entusiasmo pela causa motivava as pessoas envolvidas na construção da Universidade a se dedicarem integralmente ao trabalho, apesar da precariedade das condições e dos baixos salários.

tistas não são seres superiores, não são menos sujeitos, em comparação com qualquer outra categoria de trabalhadores, a terem seus valores moldados pelo mundo em que vivem, e especialmente pelas instituições em que trabalham. Tendo sua vida profissional regida por valores mercantis, nada garante que eles não venham a interiorizar esses valores. Sendo a reforma neoliberal levada a seu termo, não será de surpreender que ao fim do processo estejam reduzidos apenas a pessoas cuja única preocupação na vida é ganhar mais dinheiro. Assim, se a concepção é falsa por não corresponder à realidade no presente, ela tem por outro lado o poder de transformar esta realidade, adaptando-a à idéia. Se a Universidade trata seus pesquisadores como trabalhadores alienados, que vendem sua força de trabalho pelo melhor preço, e se submetem a não terem espaço institucional para refletir sobre sua prática, então – se não houver resistência, é claro – eles vão se transformar exatamente nisso.²⁷

E, finalmente, um comentário sobre a aposentadoria dos professores, que, segundo Bresser, se dá “em idades ridiculamente baixas” (p.44). O que Bresser se esquece de mencionar é a grande proporção de professores que, mesmo depois de aposentados, continuam a prestar serviços à Universidade, nos programas de pós-graduação. Trazemos à tona este fato não para apresentá-lo como uma compensação pela idade supostamente baixa em que se dariam as aposentadorias, mas pelo que ele revela a respeito das motivações dos professores. Por que Bresser o ignora? Porque, em sua visão mercantilista, a idéia de uma pessoa trabalhar sem retribuição pecuniária é como a de um círculo quadrado, algo que não pode existir.

Para terminar, duas observações. A primeira é que a mercantilização da Universidade foi tratada aqui apenas no que se refere à função, digamos, investigativa. Um outro terreno onde o processo é no mínimo tão preocupante é o da função docente, em

²⁷ Sobre o condicionamento dos valores pessoais pelos valores incorporados na sociedade, e especialmente nas instituições ou empresas em que as pessoas trabalham, v. Lacey, *Valores e atividade científica*, p. 43-44.

relação à qual me limito a chamar a atenção para o excelente artigo com que o Prof. Salmeron contribui para este volume, ‘Escola privada e universidade pública’, que consegue, em relativamente poucas palavras, esboçar um quadro bastante abrangente do estado atual da privatização e mercantilização do ensino no Brasil e no mundo.

A segunda observação diz respeito ao socialismo. Se nossas ponderações se sustentam, inverter o sentido do processo de mercantilização da Universidade e da ciência abre caminho para uma reflexão consistente sobre o papel da ciência e da tecnologia no mundo contemporâneo, uma reflexão imprescindível para acabar com o escândalo em que consiste a manutenção da miséria, da violência, da injustiça social, e da destruição do meio ambiente ao lado do poder cada vez mais amplo de dominar a natureza. Para qualquer pessoa de bom senso, isso já constitui razão suficiente para se empenhar na luta anti-mercantilização. Para aqueles que, apesar dos reveses, continuam a endossar os valores do socialismo, e se propõem a recuperá-lo como bandeira, há uma razão suplementar. Sendo aceita a definição mínima do socialismo como negação da mercadoria, a luta pela desmercantilização da Universidade pode ser vista como uma luta pelo socialismo.

Referências

- CICCOTTI, G.; CINI, M.; Maria, M. de. The production of science in advanced capitalist society. In: ROSE, H.; ROSE, S. (Org.). *The political economy of science*. London: MacMillan, 1976.
- GODBOUT, J. *O espírito da dádiva*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- HAGSTROM, W. O. Gift-giving as an organizing principle in science. In: BARNES, B. (Org.). *Sociology of science*. Harmondsworth: Penguin, 1972.
- KUHN, A função do dogma na investigação científica. In: DEUS, J. D. de (Org.). *A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência*. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.
- LACEY, H. Ciência e valores. In: _____. *Valores e atividade científica*. São Paulo: Discurso Editorial, 1998a.

- _____. Valores e atividade científica. São Paulo: Discurso Editorial, 1998b.
- _____. *Is science value-free?: values and scientific understand*. New York: Routledge, 1999a.
- _____. The feminist approach. In: _____. *Is science value-free?: values and scientific understand*. New York: Routledge, 1999b.
- _____. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 3, jul./set. 2000.
- _____. Entrevista. *Teoria e Debate*, ano 14, n. 16, nov. 2000 / jan. 2001.
- LATOUR, B. *Ciência em ação*. São Paulo: Editora UNESP, 1987.
- LEBRUN, G. Sobre a tecnofobia. In: A. NOVAES, A. (Org.). *A crise da razão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- MACHADO, N. J. *Educação e cidadania*. São Paulo: Escrituras, 1997.
- MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. In: _____. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: E.P.U./EDUSP, 1974. v. 2.
- OLIVEIRA, M. B. A epistemologia engajada de Hugh Lacey. *Manuscrito*, v. 21, n. 2, 1998.
- _____. *Da ciência cognitiva à dialética*. São Paulo: Discurso Editorial, 1999.
- _____. A epistemologia engajada de Hugh Lacey II. *Manuscrito*, v. 23, n. 1, 2000.
- PESQUISA FAPESP. São Paulo: FAPESP, n. 60, p. 20-22, dez. 2000.
- PIERUCCI, A. F. Religião. *Folha de São Paulo*, 31 dez. 2000. Caderno *Mais*, p.21.
- REVISTA DA ADUSP. São Paulo: ADUSP, n. 21, dez. 2000.
- ROSS, A. (Org.). *Science wars*. London: Duke University Press, 1996.
- RYAN, M. P. *Knowledge diplomacy: global competition and the politics of intellectual property*. Washington: Brookings Institution, 1998.
- SALMERON, R. *A universidade interrompida: Brasília 1964-1965*. Brasília: Editora UnB, 1998.
- SHIVA, V. *The violence of the green revolution*. London: Zed Books, 1991.

- _____. Recursos naturais. In: SACHS, W. (Org.). *Dicionário do desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- _____. *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SHULMAN, S. *Owning the future*. Boston: Houghton Mifflin, 1999.