

Ciência: força produtiva ou mercadoria¹

MARCOS BARBOSA DE OLIVEIRA*

Introdução

Este trabalho diz respeito às concepções da tradição marxista sobre a ciência e a tecnologia. Um dos elementos fundamentais dessas concepções, como se sabe, é a categorização da ciência como uma força produtiva, e a primeira tese a ser defendida é a de que essa categorização já teve implicações críticas, mas que esse sentido crítico se dissipou – foi neutralizado por uma série de mudanças históricas que culminam no presente período neoliberal. A segunda tese afirma que, para fundamentar uma crítica à ciência, tal como é praticada no sistema capitalista, é necessário concebê-la não apenas como força produtiva, mas também como mercadoria.

Mas antes de dar início à discussão dessas teses, convém lembrar que a visão da ciência como força produtiva corresponde apenas a uma das facetas da concepção marxista. Nos termos do materialismo histórico, enquanto força produtiva a ciência faz parte da base econômica da sociedade. Porém, ciência é ao mesmo tempo uma forma de conhecimento e, como tal, ocupa um lugar no universo das idéias, ao lado de outras formas de pensamento – de pensamento religioso, filosófico, ideológico etc. – e portanto pertence também à esfera da superestrutura.

No marxismo ortodoxo, a ciência é valorizada tanto como força produtiva quanto como parte da superestrutura. É valorizada como força produtiva dado o papel do desenvolvimento das forças produtivas na concepção materialista da história – que é uma concepção progressista, de tal forma que qualquer avanço científico, na medida em que contribui para o desenvolvimento das forças produtivas,

¹ Este artigo é uma versão ampliada (especialmente na Parte II) da comunicação com o mesmo título apresentada em uma das mesas do GT Marxismo no XI Encontro Nacional de Filosofia (promovido pela ANPOF, e realizado em Salvador, de 18 a 22 de outubro de 2004).

* Professor da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

é em princípio um avanço para toda a humanidade na senda do progresso. Enquanto parte da superestrutura, a ciência é valorizada como uma forma superior de conhecimento, cujo destino histórico é triunfar sobre as formas inferiores – sobre o pensamento religioso, ideológico, etc. No discurso do marxismo ortodoxo, é essa valorização da ciência como forma de conhecimento que sustenta as afirmações de que o marxismo é superior a outras teorias ou concepções sociais por ser uma teoria *científica*, e de que o socialismo *científico* é melhor que outras formas de socialismo.

Este segundo elemento da concepção marxista ortodoxa de ciência, ou seja, esta valorização da ciência enquanto parte da superestrutura, foi mencionada em virtude de sua importância, mas não será discutida neste trabalho. A meu ver, é um equívoco reivindicar a superioridade epistemológica do marxismo com base na alegação de seu caráter científico. Penso que esse argumento se fundamenta numa concepção *cientificista*, característica do positivismo – uma concepção que supervaloriza a ciência e a tecnologia modernas, ignorando o lado nefasto dessas práticas, da maneira como se realizam no capitalismo. Se a intenção é fundamentar a superioridade epistemológica do marxismo, o que se deve dizer é que ele é *mais objetivo* que outras teorias, não que é *mais científico*. Essas afirmações entretanto ficam apenas como registro de uma opinião, a ser defendida numa outra oportunidade.

Parte I – A ciência como força produtiva

A valorização da ciência em seus dois aspectos, que se encontra no marxismo, à primeira vista não parece diferente da valorização que é parte integrante da concepção ortodoxa, ou burguesa da ciência. Esta é a concepção que nasce com a Revolução Científica, com Bacon, Descartes e Galileu, consolida-se no Iluminismo, e, com a contribuição, no plano filosófico, da tradição positivista, torna-se então a concepção dominante. De maneira muito semelhante à da concepção do marxismo ortodoxo, a concepção burguesa dominante valoriza a ciência tanto como a forma mais profunda, rigorosa e confiável de conhecimento acessível ao homem, quanto como promotora do progresso material da humanidade, através de suas aplicações, ou seja, da tecnologia. Se a identidade fosse completa, então nenhum dos dois componentes da concepção marxista teria implicação crítica alguma. Mas não é isso que acontece.

Na verdade, há uma diferença significativa entre as duas concepções, uma diferença associada ao fato de que a visão marxista está inserida na concepção materialista da história. De acordo com o materialismo histórico *vulgar*, como se sabe, a base econômica de uma sociedade é o fator determinante de sua história, e tudo o que se passa na esfera da superestrutura é mero reflexo dos processos que se desenrolam na base. Em concepções mais sofisticadas, base e superestrutura man-

têm entre si uma relação dialética, de influências mútuas, não tendo nenhuma das esferas hegemonia absoluta sobre a outra.

A concepção dominante, por outro lado, de maneira geral se insere no que se pode chamar de *idealismo histórico*, a concepção que – também em sua versão vulgar – sustenta ser na superestrutura, concebida como a esfera da espiritualidade humana, que se encontra o princípio dinâmico da história. No que se refere à ciência, o idealismo histórico a exalta como grande conquista do espírito humano e – o que é ainda mais importante neste contexto – como algo que paira acima da sociedade e das circunstâncias históricas, como uma esfera autônoma, que influencia, mas não é influenciada pelo que acontece na base econômica. Note-se que essa visão não precisa negar o valor instrumental da ciência, ou seja, a importância da tecnologia como fator de progresso material da humanidade; a diferença é que nela a tecnologia figura apenas com um subproduto da prática científica, e o valor instrumental como um bônus em relação ao valor principal que se deve atribuir à ciência – o valor intrínseco, do conhecimento como um fim em si mesmo.

Voltando agora à concepção marxista da ciência, podemos perceber que a categorização da ciência como uma força produtiva na verdade tem implicações críticas: são implicações cujo alvo é o aspecto idealista da concepção dominante. O terreno onde esta crítica figura de forma mais visível é o da história da ciência, e nele as concepções materialista e idealista da ciência se transmutam em duas vertentes: a *externalista* e a *internalista*. O significado desses rótulos não é difícil de entender: a história interna da ciência é a que a vê como uma esfera autônoma, cujo desenvolvimento deve ser explicado apenas por fatores internos; história externa é a que vê a ciência em seu contexto social e histórico, em suas múltiplas relações de influência mútua com outras esferas da vida social, especialmente a da base econômica.

A respeito dessas duas vertentes na historiografia da ciência, há um excelente artigo de Thomas Kuhn – na verdade, não é bem um artigo, é um verbete escrito por ele para a *Enciclopédia Internacional das Ciências Sociais*, sendo depois reproduzido na coletânea *A tensão essencial*. Nesse texto, intitulado “A história da ciência”, Kuhn menciona o papel desempenhado pela tradição marxista na formação da vertente externalista². Como uma das facetas dessa influência, merece destaque o longo artigo intitulado “The social and economic roots of Newton’s *Principia*”, de Boris Hessen³. Hessen foi um dos integrantes de uma delegação, chefiada por

² T. Kuhn, *A tensão essencial* (Lisboa, Edições 70, 1989), p. 154.

³ Publicado em *Science at the crossroads* (Londres, Frank Cass, 1ª ed. 1931, 2ª ed. 1971). Em português: “As raízes socioeconômicas dos *Principia* de Newton”, in Ruy Gama (org.), *Ciência e técnica: antologia de textos históricos* (São Paulo, T.A. Queiroz, 1993).

Bukharin, que participou, como representante da União Soviética, do II Congresso Internacional de História da Ciência e da Tecnologia (organizado pelo *Comité International d'Histoire des Sciences*, e realizado em Londres, de 29 de junho a 3 de julho de 1931). A visita dos soviéticos constituiu uma novidade na época, atraiu muita atenção, e suas contribuições, especialmente a de Hessen, tiveram grande influência sobre muitos dos cientistas de esquerda na Inglaterra dos anos 30 e sobre todo o desenvolvimento subsequente da historiografia externalista da ciência. De acordo com um desses cientistas, Joseph Needham, a contribuição de Hessen marcou época, constituindo “um verdadeiro manifesto da forma marxista de externalismo na história da ciência” e tendo “uma grande influência nos quarenta anos subsequentes, uma influência que talvez ainda não tenha se esgotado”⁴.

Nesse contexto, a categorização da ciência como força produtiva aparece portanto como tendo um peso crítico, voltado contra as concepções idealistas, que exaltam o valor do conhecimento como um fim em si mesmo implícito na idéia de ciência pura, e ignoram os fatores extra-científicos na história das ciências. Resta agora mostrar, para completar a demonstração da primeira tese, que tal peso crítico já não existe mais, foi neutralizado pelo desenrolar da história.

Para facilitar a exposição, convém recorrer a uma analogia com um processo semelhante que se deu, não no terreno da ciência, mas das artes. O tema é o conceito adorniano de indústria cultural, e as observações a seguir baseiam-se num artigo de Jorge de Almeida publicado na revista *Reportagem*⁵. Nesse texto, Jorge mostra inicialmente como, ao ser cunhada por Adorno e Horkheimer em fins da década de 40, a expressão “indústria cultural” vinha dotada de forte sentido crítico. Como diz Jorge, “Afinal, era uma grande ousadia, naquela época, aproximar dois termos tidos até então como distantes e mesmo excludentes: ‘indústria’ e ‘cultura’”, sendo isso visto pelo pensamento conservador “como um autêntico atentado intelectual”.

Mas, desde então até agora, muita coisa mudou. Mudou principalmente o peso do lado econômico das atividades culturais, que aumentou enormemente, tanto em termos absolutos quanto na comparação com outros setores da economia. Cada vez mais, a cultura é valorizada por sua capacidade de gerar empregos, de agregar valor às mercadorias, de contribuir para o incremento do turismo; cada vez menos como parte da vida do espírito. Um dos resultados desse processo é a incorporação, no próprio discurso oficial, do conceito de indústria cultural – agora destituído de qualquer função crítica, de qualquer negatividade. Para deixar isso claro, entre outras considerações Jorge cita, e faz uma brilhante análise, de uma

⁴ Needham, prefácio a *Science at the crossroads*, 2ª ed., p.viii.

⁵ Ano V, nº 49, outubro 2003, pp. 38-40.

passagem de um texto publicado no *site* oficial do Ministério da Cultura em março de 2000 – um comentário sobre a Lei de Incentivo à Cultura. A passagem citada é a seguinte:

As manifestações culturais, sejam de preservação e de memória, sejam de criação artística – todas, formas de expressão de identidades – são importantes também porque geram empregos em vários setores – da mão-de-obra artesanal à tecnologia avançada de informatização. Além disso, ao crescer em qualidade e quantidade, o entretenimento cultural cria um mercado próprio, que se consolida como parte da estrutura do turismo e da *indústria cultural* do país. Por isso, o investimento privado em cultura é um poderoso parceiro do Estado no desenvolvimento econômico e social. Experiências conhecidas de empresas que investem com regularidade em atividades culturais comprovam o retorno satisfatório desse tipo de *marketing*⁶.

É fácil perceber que, já muito longe de ser um “atentado cultural”, o conceito de indústria cultural se encaixa agora sem a menor dificuldade nessa visão mercantilizada da cultura. E daí nasce a pergunta que Jorge se coloca: “como pensar, hoje em dia, uma crítica baseada no conceito de indústria cultural, quando este assume, como vimos, um sentido positivo?”

Voltando ao caso da ciência, é claramente visível que algo semelhante ocorreu com ela. O pano de fundo é um processo que tem início em fins do séc. 19, mantém-se ao longo do séc. 20, com uma nítida aceleração nas duas últimas décadas, correspondentes ao período neoliberal, e continua nos dias de hoje a todo o vapor. É um processo em que as aplicações da ciência, sua capacidade de gerar tecnologias, é cada vez mais valorizada, em detrimento de seu valor intrínseco, do conhecimento como um fim em si mesmo. Um processo de tecnologização da ciência, do qual um dos reflexos é o neologismo “tecnociência”, surgido no período neoliberal, cada vez mais amplamente utilizado, e que traz em si, como parte de seu significado, a morte da ciência pura. No mundo competitivo das relações entre os países, com muito mais ênfase que em outras épocas, o desempenho tecnocientífico é visto como um fator crucial para o sucesso, em particular, para que países periféricos como o nosso possam alcançar o pelotão avançado dos países do primeiro mundo.

Essa é a forma neoliberal da concepção dominante de ciência, que de fato norteia a política científica e tecnológica em todo o mundo globalizado, e figura com todas as letras no discurso oficial. Aqui entre nós, a Lei de Inovação aprovada

⁶ Itálico em *indústria cultural* acrescentado.

em fins do ano passado, e a Resolução que cria a Agência USP de Inovação não deixam dúvidas a respeito disso. Esses textos legais poderiam ser mencionados aqui com uma função semelhante à que desempenha, no texto de Jorge de Almeida, a citação do Ministério da Cultura, ou seja, neste caso, para mostrar que nada há de escandaloso em pensar a ciência exclusivamente em termos de sua importância econômica, ou, em outras palavras, em pensar a ciência como força produtiva.

Está claro que, diferentemente do caso da cultura, em que o próprio termo “indústria cultural” é incorporado, no caso da ciência o mesmo não acontece com “força produtiva”, que de fato não ocorre no discurso. Mas essa é uma diferença que não faz diferença: se o *termo* não está presente, o *conceito* certamente está.

Essa é a prova de que a concepção de ciência como força produtiva perdeu seu sentido crítico e dessa forma se coloca uma pergunta análoga à de Jorge de Almeida: “Como pensar, hoje em dia, uma crítica à ciência baseada no conceito de força produtiva quando este assume um sentido positivo?”

Parte II – A ciência como mercadoria

A resposta a essa questão já foi anunciada, como a segunda tese deste trabalho: para pensar uma crítica à ciência tal como praticada no sistema capitalista, é necessário concebê-la não apenas como força produtiva, mas também como mercadoria. Mas o que significa conceber a ciência como mercadoria? Em primeiro lugar, convém lembrar que os conceitos de força produtiva e de mercadoria não são mutuamente excludentes. O trabalho, p. ex., é uma das forças produtivas, porém no capitalismo funciona como mercadoria. Por outro lado há mercadorias que não constituem forças produtivas – como os bens de consumo, p. ex. –, e há forças produtivas que não são mercadorias, como, de novo, o trabalho, agora em sistemas não-capitalistas.

O segundo passo no esclarecimento do significado de conceber a ciência como mercadoria é mais complexo, e depende crucialmente do conceito de *mercantilização*. O termo “mercantilização” – bem como seus cognatos “mercantilizar”, “desmercantilizar” etc. – é usado com bastante frequência nos dias de hoje, mas pouca gente se dá conta de que ele constitui um neologismo – assim como seus equivalentes em outras línguas, como o inglês (*commodification*) e o francês (*marchandisation*). Só os dicionários mais recentes os registram, e alguns autores os colocam entre aspas. Em português, nota-se também o uso de “mercadorizar” no lugar de “mercantilizar”; em inglês, “*commoditisation*” em vez de “*commodification*”. O fato de o termo ser um neologismo não é destituído de interesse, como ficará claro a seguir.

Mercantilizar um bem é fazer com que passe a funcionar como mercadoria. Segue-se que “mercantilização” refere-se a um processo; é portanto – e daí sua

importância – um conceito *dinâmico*, enquanto o de mercadoria, pelo menos em contraste, é estático. O conceito de mercantilização está presente na obra de Marx, porém figura com muito mais destaque na de um outro pensador, Karl Polanyi, especialmente em seu clássico *A grande transformação*⁷. Neste livro, o conceito em pauta aparece estreitamente associado ao de *mercadoria fictícia*. Uma mercadoria fictícia é um bem ao qual falta algum dos atributos das mercadorias propriamente ditas, mas que funciona como mercadoria no sistema capitalista. Assim como o conceito de mercantilização, o de mercadoria fictícia também se encontra – com menor destaque – nos escritos de Marx. Veja-se, p. ex., a seguinte passagem d’*O Capital*:

Coisas que, em si e para si, não são mercadorias, como por exemplo, a consciência, a honra, etc., podem ser postas à venda por dinheiro por seus possuidores, e assim receber, por meio de seu preço, a forma mercadoria⁸.

Segundo Polanyi, o trabalho, a terra e o crédito são as três categorias mais importantes de mercadoria fictícia, e o atributo mercantil que lhes falta é o de serem produtos do trabalho humano. Em suas palavras:

[O] trabalho, a terra e o crédito [...] de acordo com a definição empírica de mercadoria, não são mercadorias. O trabalho é apenas outro nome para uma atividade humana que é parte da própria vida, a qual por sua vez não é produzida para a venda mas por motivos inteiramente diversos, e esta atividade não pode ser destacada do resto da vida, ser armazenada ou mobilizada; a terra é apenas um outro nome para a natureza, que não é produzida pelo homem; o dinheiro real [*actual money*] por fim, é apenas um símbolo de poder de compra que, de maneira geral, simplesmente não é produzido, mas passa a existir através do mecanismo dos bancos ou da finança estatal. Nenhum deles é produzido para a venda. A descrição do trabalho, da terra e do crédito como mercadorias é inteiramente fictícia⁹.

Do ponto de vista histórico, ainda de acordo com Polanyi, o momento em que se completam os processos de mercantilização dessas três categorias deve ser considerado o marco da instauração do capitalismo na Europa.

O curioso então é que, apesar da importância do conceito, e de sua presença em obras clássicas como as de Marx e Polanyi, o termo “mercantilização” seja um

⁷ Rio de Janeiro, Campus, 2000. (Publicação original em inglês em 1944.)

⁸ São Paulo, Abril Cultural, 1983, vol. I-1, p. 92.

⁹ Polanyi, *A grande transformação*, p. 72.

neologismo. Mas é um neologismo surgido nesta época neoliberal – uma época que se caracteriza, entre outros aspectos, por um revigoramento da propensão capitalista a transformar tudo em mercadoria. Se não é suficiente para explicar porque o termo não foi criado antes, essa consideração sugere pelo menos não se tratar de mera coincidência o fato de isso ter acontecido agora.

Isto posto, podemos passar ao estudo do processo de mercantilização da ciência. Mas neste ponto, “o caldo engrossa”. Por um lado, devido à sua estreita relação com a tecnologia, é difícil estudar a mercantilização da ciência sem tratar também da mercantilização da tecnologia. Na verdade, deste ponto de vista, o mais conveniente é abordar a mercantilização da ciência como parte componente do processo mais amplo de mercantilização dos *bens intelectuais*. Por outro lado, a pesquisa científica se realiza primordialmente na Universidade, e a Universidade tem como outra de suas funções principais a educação de nível superior. Tem-se assim uma superposição, que entretanto é parcial dos dois lados: do lado da ciência, porque a pesquisa científica também é feita em institutos extra-universitários e – muito pouco no Brasil, em proporção mais significativa em países centrais como os Estados Unidos – em empresas privadas; do lado da educação, porque o superior é apenas um de seus níveis. Mas mesmo assim, o fato de compartilharem parcialmente a mesma instituição, a Universidade, faz com que os processos de mercantilização em cada um dos domínios tenham muito em comum, não podendo ser estudados isoladamente¹⁰. Dessa maneira, a exposição a partir de agora – muito sumária, devido à complexidade do tema – consiste num estudo dos processos de mercantilização da ciência, dos demais bens intelectuais, especialmente a tecnologia, e da educação. Neste estudo está contida a demonstração da segunda tese.

Bens intelectuais são as idéias, num sentido amplo, que inclui conhecimentos de vários tipos: descobertas, invenções, criações artísticas, enfim, todas as entidades abstratas criadas pela mente humana. De outro ponto de vista, os bens intelectuais incluem os bens protegidos pelos *direitos de propriedade intelectual*, que por sua vez compreendem as *patentes*, os *direitos autorais*, as *marcas* e os *segredos comerciais*.

Os bens intelectuais se distinguem das demais categorias de bens pelo fato de constituírem, na terminologia dos economistas, *bens não-rivais*. O conceito de bens rivais define-se da seguinte forma: um bem é rival se sua posse, consumo ou

¹⁰ Um outro ponto de vista é o centrado na Universidade, a partir do qual a mercantilização da ciência e da educação superior figuram como componentes do processo de mercantilização da Universidade. Para um trabalho escrito dessa perspectiva, v. D. Bok, *Universities in the market place: the commercialization of higher education* (Princeton, Princeton University Press, 2003).

usufruto por alguém exclui a possibilidade de que seja possuído, consumido ou usufruído por outras pessoas. As mercadorias em geral são bens rivais: p. ex., se sou dono de um bolo, posso comê-lo todo, e posso também reparti-lo, porém, quanto maior o pedaço de cada um dos comensais, menor os dos outros. Já com os bens intelectuais isso não acontece, e há uma passagem famosa de autoria de Thomas Jefferson que expressa de forma muito vívida esta peculiaridade:

Se a natureza fez alguma coisa menos susceptível que todas as outras de propriedade exclusiva, esta é a ação do poder do pensamento chamado uma idéia, que um indivíduo pode possuir exclusivamente enquanto a guarda em si; mas no momento em que é divulgada, cai na posse de todos, e aqueles que a recebem não podem se despossuir dela. Seu caráter peculiar reside nisto também, que ninguém a possui menos, em virtude de qualquer outra pessoa possuí-la toda. Quem recebe uma idéia de mim, recebe instrução sem diminuir a minha, assim como quem acende sua vela na minha recebe luz sem me deixar no escuro¹¹.

De acordo com a definição de Polanyi, uma mercadoria fictícia é um bem ao qual falta algum dos atributos das mercadorias propriamente ditas, mas que funciona como mercadoria no sistema capitalista. No caso do trabalho, da terra e do crédito, o atributo faltante é ser produto do trabalho humano. No caso dos bens intelectuais, o atributo faltante – que justifica que eles sejam categorizados como mercadoria fictícia – é o de serem bens rivais.

Essa peculiaridade dos bens intelectuais é crucial para o processo de mercantilização em virtude de um encadeamento lógico que envolve os conceitos de mercadoria, de troca, e de propriedade. Esquemáticamente, uma mercadoria é um bem que pode ser comprado e vendido ou, em termos mais gerais, trocado. Mas o conceito de troca pressupõe o de propriedade. E, por motivos fáceis de entender, o conceito de propriedade adquire formas nitidamente diferentes conforme se aplica a bens rivais ou bens não-rivais. Ser dono de uma idéia é algo claramente diverso de ser dono de uma bicicleta, ou de um quilo de feijão. É isso que explica a necessidade de dispositivos legais específicos – os *direitos de propriedade intelectual* – para instituir a propriedade dos bens intelectuais.

A mercantilização dos bens intelectuais tem uma longa história. As patentes (responsáveis pela mercantilização da tecnologia), junto com os direitos autorais

¹¹ *Apud* P. A. David, “Intellectual property institutions and the panda’s thumb: patents, copyrights, and trade secrets in economic theory and history”, in M. B. Wallerstein *et. al.* (orgs.), *Global dimensions of intellectual property rights in science and technology*, (Washington, National Academy Press, 1993), p.26.

(responsáveis pela mercantilização da cultura), surgem, não por acaso, nas repúblicas de Florença e Veneza, no séc. 15. Não por acaso porque estas são o lugar e a época em que muitos historiadores situam os primórdios do sistema capitalista, e as patentes e os direitos autorais, dada sua função mercantilizadora, são instituições capitalistas por excelência. Note-se também que na União Soviética não havia um sistema de patentes, apenas um sucedâneo não-mercantil – a concessão de títulos não-negociáveis aos inventores¹².

Na impossibilidade, devida à limitação de espaço, de recapitular toda essa longa história, vou me limitar à sua última etapa que coincide, também não por acaso, com o período de ascensão do neoliberalismo. Não por acaso porque, embora seja bastante generalizada a propensão capitalista a transformar tudo em mercadoria, no período neoliberal ela se manifesta com particular vigor no domínio dos bens intelectuais. O que justifica tal afirmação é outro dos aspectos característicos do neoliberalismo, a saber, o fato de que, na trajetória do desenvolvimento do capitalismo, sua ascensão está associada a uma mudança no setor dinâmico da economia, que passa do industrial para o setor dos bens intelectuais. A constatação dessa mudança nada tem de controvertida, ela se reflete nas expressões “sociedade do conhecimento”, “da informação” e “pós-industrial”, usadas para caracterizar nosso tempo. O fenômeno, é importante notar, não é só um resultado da lógica objetiva do sistema capitalista, ou seja, não é um processo que se desenvolve autonomamente na base econômica da sociedade. Pelo menos em parte, ele resulta de uma estratégia conscientemente formulada e adotada pelos Estados Unidos a partir de fins da década de 70, tendo por objetivo reverter a tendência de perda da hegemonia econômica frente aos avanços do Japão e da Alemanha Ocidental. O pressuposto da estratégia – que a história posterior demonstrou ser bem verdadeiro – foi o de que os Estados Unidos, por uma série de fatores, tinham um potencial para subir no *ranking* da competitividade melhor no setor dos bens intelectuais do que em outros setores. Isso os levou a liderar uma campanha, a que aderiram outros países centrais, cujo objetivo era o de acelerar o processo de mercantilização dos bens intelectuais¹³.

No caso dos bens protegidos pelos direitos de propriedade intelectual, o aprofundamento do processo de mercantilização é promovido pelo fortalecimen-

¹² Cf. J. M. Swanson, *Scientific discoveries and soviet law: a sociohistorical analysis* (Gainesville, University of Florida Press, 1984), p. 103.

¹³ Cf. M. P. Ryan, *Knowledge diplomacy: global competition and the politics of intellectual property* (Washington, Brookings Institution Press, 1998), *passim*; D. J. Halbert, *Intellectual property in the information age: the politics of expanding ownership rights* (Londres, Quorum Books, 1999), pp. 79-81; P. A. David, *op. cit.*, pp. 19-20

to e expansão desses direitos, através de medidas como: a ampliação do prazo de validade dos direitos; a intensificação da vigilância policial aos infratores, apresentada como combate à pirataria; o acréscimo de novas categorias ao conjunto de bens patenteáveis – como as referentes à matéria viva (organismos, partes de organismos, genes), e as referentes a alguns tipos de descoberta, que tradicionalmente seriam consideradas científicas, e portanto não-patenteáveis – mais a pressão exercida nas relações bi-laterais e nos organismos internacionais para que os países periféricos se enquadrem nessas determinações, assim como o estímulo aos pesquisadores na Universidade para que se empenhem na obtenção de patentes.

A campanha, entretanto, não se dá sem resistências. As forças de oposição envolvem movimentos sociais, sindicatos, ONGs, e até mesmo órgãos do governo de vários países e de instituições internacionais. As críticas levantadas contra o sistema de patentes são de vários tipos. Algumas têm caráter eminentemente ético, baseando-se em valores associados à relação do homem com a natureza, e tendo por alvo principalmente o patenteamento de genes e outras formas de matéria viva¹⁴. Outras críticas têm também uma dimensão ética, envolvendo porém valores ligados às relações sociais – os valores da equidade, da solidariedade e da justiça social. Estas partem da constatação de que o sistema de patentes fortalecido pelo neoliberalismo favorece injustamente os países centrais em detrimento dos periféricos, aumentando ainda mais o fosso de desigualdade que separa os dois mundos. Em tal contexto, os choques mais intensos, mais divulgados pelos meios de comunicação nos últimos tempos, têm ocorrido em relação aos medicamentos anti-AIDS, resultando em algumas vitórias importantes para países como o Brasil e a África do Sul. Ainda quanto às relações centro-periferia, outro aspecto da luta é o da biopirataria – o aproveitamento sem remuneração dos conhecimentos das culturas tradicionais, dos recursos genéticos e da biodiversidade dos países periféricos por parte das grandes empresas multinacionais, especialmente as dos setores farmacêutico e do agronegócio¹⁵. Há ainda outras críticas de natureza mais pragmática, mostrando que em muitos casos, em vez de estimular a pesquisa de inovações, o sistema de patentes a emperra, pelas dificuldades que cria para a atuação dos próprios pesquisadores¹⁶.

¹⁴ Cf., p.ex., V. Shiva, *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento* (Petrópolis, Vozes, 2001).

¹⁵ Cf. Shiva, *op. cit.*

¹⁶ No que se refere aos direitos autorais, cabe aqui uma observação a respeito do tema da indústria cultural abordado na Parte I. A partir do exposto, fica claro que a crítica frankfurtiana consubstanciada no conceito de indústria cultural é incompleta, na medida que, por assim dizer, não faz o meio de campo: não toca na dimensão jurídica dos direitos autorais, que articula a esfera superestrutural das criações do espírito com a base econômica. Essa omissão é significativa: reflete o afastamento da prática característico de boa parte

No caso da educação, o processo que exhibe seu caráter mercantilizador de forma mais explícita corresponde à proposta, ora em discussão na OMC, de classificar a educação oficialmente como um serviço, sendo os serviços categorizados como um gênero de mercadoria. Mas também salta aos olhos o caráter mercantilizador de outros processos, como a privatização do ensino superior que, como se sabe, avançou a passos largos em nosso país nos últimos tempos, e a privatização branca representada pelo desenvolvimento das fundações de apoio nas universidades públicas. Talvez seja por isso que, entre os movimentos de oposição às tendências neoliberais no campo dos bens intelectuais, aquele que apresenta sua luta mais explicitamente como uma luta anti-mercantil é o movimento em defesa da educação pública. Com efeito, seu principal lema é “a educação não é uma mercadoria”, que chega mesmo a ser estampada em camisetas usadas pelos militantes.

A menção a esse lema oferece uma oportunidade para que seja trazida à tona uma faceta do conceito de mercadoria pressuposto neste estudo, que é relevante também para o que virá a seguir. Uma análise completa do conceito de mercadoria não pode deixar de fazer referências a seu “outro”, isto é, aos bens que não funcionam como mercadoria. A três principais categorias de bens dessa natureza são os *bens sociais*, os *bens públicos*, e as *dádivas*. Aos bens públicos e às dádivas voltaremos mais tarde. Os bens sociais, como se sabe, são aqueles que o Estado deve prover aos cidadãos para fazer valer os *direitos sociais* – uma das classes de direitos humanos consagrados na Declaração Universal promulgada pela ONU em 1948, que inclui, além da educação, o direito à saúde, ao trabalho, à habitação, e outros. A versão completa do lema em pauta, que constitui o mais forte argumento dos defensores da educação pública, é portanto “a educação não é uma mercadoria, é um direito”. Não deixa de ser uma prova do vigor do neoliberalismo o fato de seu avanço, no que se refere aos bens sociais, se dar na contra-mão do espírito consagrado tanto num documento tão importante como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, quanto nas constituições de inúmeros países, entre os quais o nosso.

Consideremos agora um processo cujo caráter mercantilizador talvez não seja tão evidente como o dos já mencionados. Trata-se do processo que diz respeito às avaliações, que adquiriram um peso enorme no período neoliberal, especial-

da produção teórica dos frankfurtianos, uma vez que essa dimensão é o campo de batalha natural das práticas anticapitalistas mais concretas. Ou seja, a crítica frankfurtiana não deixa claro que para superar a Indústria Cultural é necessário minar sua base institucional, o sistema de direitos autorais. Por outro lado, não se deve esquecer que apenas com a ascensão do neoliberalismo os direitos autorais – junto com as patentes e as demais classes de direitos de propriedade intelectual – adquiriram o peso que têm hoje. Sobre os direitos autorais, v. R. V. Bettig, *Copyrighting culture: the political economy of intellectual property* (Boulder, Westview, 1996).

mente na Universidade, afetando tanto a educação superior quanto a produção do conhecimento científico. O movimento em defesa da Universidade Pública resiste a essa onda avaliadora, mas de maneira geral a crítica incide menos sobre a idéia de avaliação em si, mais sobre a natureza predominantemente quantitativa de suas implementações. Ora, o quantitativo é a marca da mercadoria. Um dos atributos essenciais da mercadoria é ter um valor de troca, de tal modo que entre duas mercadorias quaisquer existe sempre uma proporção numérica. Mas, para que isso possa acontecer, é necessário que os próprios bens sejam quantificáveis, isto é, sejam passíveis de medição. No caso dos bens materiais, não há problema algum nisso, o que varia conforme o gênero é apenas a unidade de medida, que pode ser unidades, quilos, litros, etc. No caso dos bens intelectuais há uma certa estranheza, causada pelo fato de que parece menos razoável, em comparação com o caso dos bens materiais, abstrair a qualidade, ou seja, fazer o valor de cada bem depender apenas do aspecto quantitativo. É a mesma estranheza que nos causaria uma afirmação como a de que, p. ex., um país é duas vezes melhor em pintura que um outro, em virtude de produzir o dobro do número de quadros por ano, sem levar em conta se são quadros de um Picasso, ou de um troca-tintas qualquer. A questão é complexa, mas é difícil deixar de atribuir ao vigor dos impulsos mercantilizadores do neoliberalismo o fato de que, apesar de sua estranheza, acabe parecendo aceitável para muitos a idéia de avaliar a produção de bens intelectuais em termos de número de artigos publicados, número de aulas dadas, número de orientandos etc.

A avaliação é um dos principais meios de impor o produtivismo como norma dos processos de trabalho dos pesquisadores-docentes (designados a seguir apenas como “pesquisadores”, para simplificar). O produtivismo, por sua vez, é manifestação de um aspecto essencial das relações mercantis, o princípio de maximização do ganho, de comprar pelo mínimo e vender pelo máximo. No caso, extrair o máximo dos pesquisadores em termos quantitativos, em troca do mínimo salário viável dada a correlação de forças nas negociações salariais. A relação dos pesquisadores com a Universidade se reduz assim a uma relação mercantil, de compra e venda de força de trabalho, em que eles são submetidos a um processo de proletarização¹⁷.

¹⁷ O processo de proletarização dos pesquisadores – que vem de longa data, sendo apenas aprofundado no período neoliberal – é abordado em vários dos artigos de H. Rose e S. Rose, *Ideology of/in the natural sciences: the political economy of science* (Londres, MacMillan, 1976). Essa coletânea forma um par com *Ideology of/in the natural sciences: the radicalisation of science* (idem). Os dois volumes são fruto de um movimento que floresceu no Reino Unido na década de 70, declinando na década seguinte com a ascensão do neoliberalismo. Inicialmente chamado *The British Society for Social Responsibility in Science*, adotou depois o nome mais popular de seu congêneres estadunidense, *Science for the People*. Há muito a ser resgatado da produção teórica desses movimentos.

O produtivismo e a exacerbação do espírito competitivo fazem com que os pesquisadores concentrem todo seu tempo e energia na produção daquilo que conta pontos nas avaliações – um conjunto que não inclui as reflexões sobre o significado de seu próprio trabalho, que passa assim, como no caso dos proletários propriamente ditos, a ser trabalho alienado. Dessa forma, a mercantilização atua como uma droga, que cria dependência ao debilitar ou neutralizar as funções cognitivas e volitivas necessárias para que o drogado, primeiro, reconheça que está se prejudicando e, segundo, que tenha a força de vontade para colocar em prática uma decisão de suspender o consumo. Não deixando espaço para a reflexão dos pesquisadores sobre seu trabalho e, num outro plano, inibindo o debate público sobre o papel social da ciência, a mercantilização faz com que suas conseqüências nefastas não sejam reconhecidas, dificultando o desenvolvimento de movimentos de resistência¹⁸.

Passemos agora aos aspectos mais fundamentais da mercantilização da ciência. Para entender corretamente esse processo, é necessário distingui-lo de um outro mais básico, o processo de *tecnologização*, já mencionado na Parte I. A idéia da tecnologia, isto é, da técnica informada pelo conhecimento científico, tem seus primórdios na Antigüidade, mas ganha força mesmo na época moderna, primeiro como uma promessa dos líderes da Revolução Científica, especialmente Bacon, depois como realidade a partir de fins do séc. 19 – uma realidade cada vez mais determinante no mundo ocidental ao longo do séc. 20, e até os dias de hoje. No período neoliberal essa tendência se acelera, e uma de suas conseqüências é o estreitamento das relações entre os dois domínios que tende a fazer com que eles se fundam, dando origem ao amálgama da tecnociência. Em termos de valores, a tecnologização envolve uma alteração nos pesos relativos dos dois valores que passaram a ser atribuídos à ciência na modernidade: o valor intrínseco, do conhecimento como um fim em si mesmo, correspondente ao ideal da ciência pura, e o valor instrumental, da ciência como geradora de aplicações tecnológicas. A alteração, evidentemente, vai no sentido de aumentar o peso do valor instrumental, em detrimento do intrínseco. Em termos mais concretos, o processo de tecnologização é impulsionado pelos critérios usados para decidir quais projetos de pesquisa devem ser apoiados, quais não, e tais critérios dessa forma determinam os rumos do desenvolvimento da ciência. A mudança aí se manifesta no peso cada vez maior atribuído à capacidade de gerar aplicações.

¹⁸ Para uma exposição mais detalhada dessas considerações, v. M. B. de Oliveira, “Desmercantilizar a tecnociência”, in Boaventura de S. Santos (org.), *Conhecimento prudente para uma vida decente: “Um discurso sobre as ciências” revisitado* (edição portuguesa: Porto, Edições Afrontamento, 2003; edição brasileira: São Paulo, Cortez, 2004), seção 6, “A mercantilização e o debate”.

O processo de tecnologização da ciência constitui a base, ou o pressuposto, do processo de mercantilização, que é promovido por um *refinamento* no conceito de aplicação. Quando se mencionam aplicações da ciência, tem-se em mente, é claro, aplicações úteis, aplicações que tenham alguma serventia. O refinamento em questão corresponde à exigência de que as aplicações sejam não apenas úteis, mas também *rentáveis*, isto é, devem ser aplicações que dêem origem a novos produtos e processos viáveis economicamente no contexto do sistema de mercado. O ritmo e os rumos do desenvolvimento da ciência dependem em grande medida dos critérios adotados pelas agências de fomento para atender ou não aos pedidos de financiamento de projetos. Mas como é o mercado que decide o que é e o que não é rentável, pode-se dizer que as mudanças na política científica associadas ao neoliberalismo tendem a colocar nas mãos do mercado a determinação do ritmo e dos rumos da pesquisa científica. A importância da distinção entre os processos de tecnologização e de mercantilização da ciência está relacionada ao fato de que o primeiro pode ser realizado sem o segundo; *grosso modo*, pode-se dizer que isso aconteceu na União Soviética e outros países comunistas do séc. 20. A distinção portanto é fundamental para que se possa estabelecer quais traços da ciência estão ligados especificamente ao capitalismo, e quais são decorrência de características mais fundamentais da modernidade, presentes também nos regimes comunistas¹⁹.

Convém observar, por outro lado, que pelo menos do ponto de vista do que acontece com os bens intelectuais, o neoliberalismo deve ser visto não como um *estado*, mas como um *processo*, como um conjunto de tendências. Às vezes é mais fácil caracterizar essas tendências descrevendo o estado final a que elas conduzem. Por exemplo, no caso das mudanças nos pesos relativos atribuídos ao valor instrumental e ao valor intrínseco da ciência, a situação-limite é aquela em que o valor intrínseco cai a zero, o que significa a morte da ciência pura. A afirmação de que a ciência pura está morta tem portanto um lado verdadeiro, na medida em que reflete tendências reais, mas também um lado falso, decorrente do fato de que as tendências ainda não se consumaram totalmente, ou seja, que continuam a ser

¹⁹ Entre os críticos anticapitalistas da maneira como a ciência é praticada nos dias de hoje, há uma grande tentação de associar os aspectos nefastos dessa prática à lógica do capitalismo. Entre tais aspectos, um dos mais importantes diz respeito à degradação ambiental: na medida em que fornece a base de conhecimento necessária para o funcionamento do sistema industrial de produção, a ciência passa a ser vista como co-responsável pelos problemas ecológicos dele resultantes: as inúmeras formas de poluição, o esgotamento dos recursos naturais, etc. Mas, se os aspectos nefastos da ciência são decorrentes da lógica capitalista, como explicar que, do ponto de vista ecológico, o desempenho dos países comunistas tenha sido ainda mais desastroso que o dos países capitalistas? Devido à limitação de espaço, a resposta a essa pergunta fica para uma outra oportunidade.

financiados projetos de pesquisa destituídos de possibilidades de aplicação, que se justificam apenas, *grosso modo*, como contribuições à expansão do conhecimento. Porém – invertendo novamente o ponto de vista – afirmar que a ciência pura não está morta não significa dizer que ela não esteja agonizante.

Uma das conseqüências dos processos de tecnologização e mercantilização da ciência é a desvalorização da área das humanidades, diminuída em seu prestígio, e desfavorecida na distribuição de recursos, tanto para a pesquisa quanto para o ensino. A conexão é evidente: as humanidades são prejudicadas porque têm capacidade praticamente nula de gerar aplicações rentáveis, como exige o mercado.

Outra área negativamente afetada pelas tendências neoliberais é a da ciência básica. Por ciência básica se entende não a ciência pura, motivada apenas pelo valor do conhecimento como um fim em si mesmo, mas a ciência que se justifica por seu *potencial* de gerar aplicações – em contraste com a ciência aplicada, voltada para o desenvolvimento de aplicações específicas. Para explicar a desvalorização da ciência básica, é preciso trazer à tona um refinamento de segunda ordem na idéia de aplicação. É o refinamento que corresponde à exigência não apenas de que as aplicações sejam úteis e rentáveis, mas que sejam rentáveis *de modo seguro e a curto prazo*. A ciência básica não satisfaz esse requisito: o que ela oferece são apenas promessas de gerar aplicações rentáveis, que podem ou não se cumprir.

Mas não são apenas as áreas das humanidades e da ciência básica que sofrem os efeitos negativos dos processos de mercantilização. Também a ciência aplicada é afetada, e um dos exemplos mais flagrantes desse impacto, claramente derivado de seu caráter mercantil, e denunciado recentemente pela própria Organização Mundial de Saúde, é a distorção da pesquisa médica, no sentido de privilegiar as chamadas “doenças de rico”, em detrimento das “doenças de pobre”.

Além de impactos desse tipo, a mercantilização da ciência a afeta também em níveis mais profundos, que dizem respeito aos valores que norteiam sua prática. Para terminar esta exposição, vejamos como se dá tal influência, tomando como ponto de partida o conceito de *ethos* da ciência, introduzido por um dos pioneiros da Sociologia da Ciência, Robert Merton. De acordo com Merton²⁰, a prática social da ciência é regulada por um conjunto de quatro valores, que se manifestam na forma de “prescrições, proibições, preferências e permissões”, e funcionam como “imperativos institucionais”: o *universalismo*, o *comunismo*, o *desinteresse*, e o *ceticismo organizado*. Para não alongar demais esta exposição, os comentários serão breves, e restritos aos

²⁰ Merton, “Science and democratic social structure”, in *Social theory and social structure* (Nova York, Free Press, 1967). Publicado em português com o título “Os imperativos institucionais da ciência” em J. D. de Deus, *A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência* (Rio de Janeiro, Zahar, 1979).

três primeiros valores. Por outro lado, embora o conceito de *ethos* tenha sido visto como importante, e incorporado por vários autores, muitos deles apresentam listas e análises dos valores constituintes diferentes das de Merton²¹. Seguindo esse caminho, para o desinteresse será adotada uma caracterização diversa da exposta por Merton, e por outro lado se incluirá no conjunto um outro valor, ligado ao conceito de dádiva. E para facilitar a exposição, os três primeiros valores serão tratados na ordem inversa da seguida por Merton. O objetivo é deixar evidente a existência de um conflito entre o *ethos* da ciência e o processo de sua mercantilização²².

No que se refere ao desinteresse o comentário é bem rápido: ele pode ser identificado com o ideal da ciência pura – do conhecimento desinteressado, que constitui um fim em si mesmo. À luz do que já foi observado – que uma das conseqüências da mercantilização é uma tendência ao aniquilamento da ciência pura – o conflito é evidente.

Quanto ao comunismo, Merton o entende como a propriedade comum, ou pública dos bens. Na análise da mercantilização da educação, foram mencionadas as três categorias de bens que constituem o “outro” – ou os “outros” – da mercado-ria: os bens sociais, os bens públicos e as dádivas. O comunismo da ciência corresponde ao princípio de que o conhecimento científico é um bem público, livre e gratuitamente acessível aos cidadãos. Um corolário desse princípio é o de que também entre os cientistas a comunicação deve se dar sem restrições. O caráter público do conhecimento científico é minado por pelo menos três aspectos do processo de mercantilização. Em primeiro lugar, a extensão do sistema de patentes, ou seja, a inclusão de novos elementos na categoria dos bens intelectuais patenteáveis, especialmente os que se referem a tipos de descobertas que tradicionalmente seriam consideradas descobertas científicas, e portanto pertencentes ao patrimônio cultural da humanidade. A segunda é a valorização, já mencionada, da conquista de patentes pelos cientistas ligados à Universidade²³. E a terceira é a competição exacerbada promovida pelo neoliberalismo entre os cientistas, aliada aos critérios quantitativos de avaliação, que, no caso da pesquisa, se baseiam no

²¹ Cf. A. Cupani, “A propósito do *ethos* da ciência” (*Episteme*, v. 3, nº 6, 1998, pp. 16-38).

²² Para uma análise semelhante (e muito mais detalhada, naturalmente) v. o cap 5, “The changing *ethos* of academic science”, de S. Krimsky, *Science in the private interest: has the lure of profits corrupted biomedical research?* (Nova York, Rowman & Littlefield, 2003).

²³ Um marco importante nesse processo foi a promulgação em 1980, nos Estados Unidos, do *Bayh-Dole Act*, que passou a permitir a concessão de patentes a pesquisadores, universidades e empresas privadas para invenções e descobertas decorrentes de pesquisas financiadas com fundos públicos – um caso claro de privatização dos bens públicos. Foi enorme o impacto do *Bay-Dole Act* – cf. Bok, op. cit., pp. 6 e ss. e M. Angell, *The truth about drug companies: how they deceive us and what to do about it* (Nova York, Random House, 2004), pp. 7 e ss e 68 e ss.

número de artigos publicados. Tem-se aí um impacto da mercantilização que afeta não apenas o ritmo e os rumos da pesquisa, mas as próprias condições de trabalho dos pesquisadores, no sentido de reprimir a livre circulação de idéias entre eles²⁴.

Vejam agora o primeiro dos valores componentes do *ethos* científico segundo Merton, o universalismo. A concepção mertoniana de universalismo está intimamente ligada à idéia de objetividade. Em sua auto-concepção, a ciência moderna constitui um conhecimento objetivo da realidade, um conhecimento que, mesmo abdicando da pretensão de ser absolutamente verdadeiro, é objetivo, no sentido de que sua representação da realidade não é distorcida por interesses, desejos ou medos, ou ainda, de outro ponto de vista, por valores sociais variáveis de cultura para cultura e de época para época. Sendo assim, o conhecimento científico se impõe como válido universalmente, ou seja, para qualquer ser humano de qualquer cultura. Ainda segundo sua auto-concepção, o que garante a objetividade da ciência são seus métodos, que se apresentam como princípios universais da razão, não envolvendo qualquer particularismo.

À medida em que se aprofunda, o processo de mercantilização da ciência passa a afetar até seus métodos, solapando as bases de sua objetividade. Um exemplo bem claro deste tipo de impacto situa-se no domínio da pesquisa biomédica, é o que resultou no escândalo envolvendo o anti-inflamatório Vioxx, produzido pela Merck. Com o escândalo veio à tona uma prática familiar para as pessoas que trabalham nesta área, e já bastante criticada, mas ainda desconhecida do público leigo: a prática das empresas farmacêuticas de encomendarem as pesquisas para a avaliação da eficácia e dos efeitos colaterais das drogas impondo aos pesquisadores contratos que os proíbem de divulgar resultados desfavoráveis à droga investigada. É desnecessário enfatizar o choque de tal prática com princípios metodológicos fundamentais da ciência, que subverte a objetividade a que a ciência aspira²⁵.

Para terminar, vejamos agora o valor mencionado anteriormente como devendo ser incluído no elenco de valores constituintes do *ethos* científico. É o valor associado à noção de dádiva, sendo a dádiva o terceiro dos tipos de bens que são os “outros” da mercadoria. O fundamental na questão é que a dádiva, e mesmo a troca de presentes, são práticas sociais regidas por princípios muito diferentes dos que caracterizam a troca de mercadorias. Na literatura sociológica, o grande pioneiro no estudo da dádiva foi Marcel Mauss, principalmente em seu “Ensaio sobre a dádiva: forma e razão da troca nas sociedades arcaicas”²⁶. No que se refere à

²⁴ Cf. Krinsky, op. cit., pp. 82 e ss; Bok, op. cit., pp. 64 e ss.

²⁵ Esse é apenas um dos inúmeros aspectos nefastos da mercantilização da pesquisa biomédica, como fica evidente nos livros de Krinsky e Angell já mencionados.

²⁶ *In Sociologia e antropologia*, vol. II (São Paulo, e.p.u./edusp, 1974).

ciência, o autor a quem recorremos para estas considerações é outro sociólogo da ciência norte-americano, Warren Hagstrom. Em um dos capítulos de seu livro *The scientific community*, Hagstrom atribui à dádiva o papel de princípio organizador da ciência, nos seguintes termos:

Os manuscritos submetidos a revistas científicas são freqüentemente chamados ‘contribuições’, e são, na verdade, dádivas. 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 uma dádiva por um indivíduo ou uma comunidade implica o reconhecimento do *status* do doador e a existência de certos tipos de direitos recíprocos. Tais direitos podem ser o de receber em troca uma dádiva 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 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 informação²⁷.

O livro de Hagstrom foi publicado em 1965, e já identificava nas práticas da ciência tendências contrárias à hegemonia da dádiva como princípio organizador. Novamente, o conflito salta aos olhos quando notamos quão mais vigorosas essas tendências se tornaram neste meio tempo.

Conclusão

É desnecessário enfatizar que o estudo aqui apresentado não tem a mínima pretensão de ser exaustivo. Mas mesmo assim ele é suficiente para mostrar quão rico é este veio de crítica assentado na concepção da ciência como mercadoria – demonstrando assim a segunda tese deste trabalho. Tendo em vista tal objetivo, a exposição se concentrou no lado negativo, isto é, na constatação das conseqüências nefastas da mercantilização. Mas é importante observar que os movimentos de oposição à mercantilização dos bens intelectuais têm também um lado positivo, já que, além da crítica, eles se empenham na luta pela articulação e implementação de formas alternativas, não-mercantis, de produção e distribuição desses bens, que afetam sua própria natureza. Para ficar com apenas dois exemplos, pode-se menci-

²⁷ Hagstrom, “Gift giving as an organizing principle in science”, in B. Barnes (org.), *Sociology of science* (Harmondsworth, Penguin, 1972), pp. 105-6.

onar o caso bem conhecido do *software* livre, e o da agroecologia, como alternativa à biotecnologia e o agronegócio²⁸.

O conceito de mercadoria está no centro da análise marxiana do capitalismo, e o socialismo, no nível mais abstrato, define-se pela negação da mercadoria. Nas palavras de I. Wallerstein,

O capitalismo tem sido um programa para a mercantilização de tudo. Os capitalistas ainda não o implementaram totalmente, mas já caminharam bastante nessa direção, com todas as conseqüências negativas que conhecemos. O socialismo deve ser um programa para a desmercantilização de tudo²⁹.

Nesse sentido, a luta pela desmercantilização dos bens intelectuais é parte da luta pelo socialismo. No socialismo clássico – entendido como o ideário que inspirou o socialismo real, e tratado aqui de forma esquemática – a desmercantilização de tudo se realiza de um só golpe, de cima para baixo, por meio da socialização dos meios de produção (acompanhada pelo estabelecimento de um sistema de planejamento central). Dessa perspectiva, não é fácil enxergar a luta anti-mercantilização como um movimento na direção do socialismo. Há entretanto uma outra concepção – que se pode chamar *neo-socialismo* – que preserva a meta da desmercantilização universal mas, evitando os equívocos (explicáveis historicamente) do socialismo clássico, em parte responsáveis pelo fracasso do socialismo real, defende uma estratégia diferente: a de promover a desmercantilização de baixo para cima, e setor por setor. Essa nova concepção permite que, ao lado das mobilizações referentes aos bens intelectuais, inúmeros outros movimentos de oposição ao sistema sejam vistos como movimentos em prol do socialismo, e assim unificados³⁰.

²⁸ V. M. Altieri, *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável* (Porto Alegre, Editora da Universidade (UFRGS), 1998), e H. Lacey, *Valores e atividade científica* (São Paulo, Discurso Editorial, 1998), cap. VI: “A dialética da ciência e da tecnologia avançada: uma alternativa?”.

²⁹ I. Wallerstein, “Uma política de esquerda para o século XXI? Ou teoria e praxis novamente”, in I. Loureiro, J. C. Leite e M. E. Cevalco, *O espírito de Porto Alegre* (São Paulo, Paz e Terra, 2002), p. 36.

³⁰ Para uma caracterização e defesa do neo-socialismo, v. M. B. de Oliveira, “X teses sobre o socialismo”, disponível em <http://paje.fe.usp.br/~mbarbosa>.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa de. *Ciência: força produtiva ou mercadoria?. Crítica Marxista*, São Paulo, Ed. Revan, v.1, n.21, 2005, p.77-96.

RESUMO: A tese central do artigo é a de que a adoção de uma postura crítica em relação à ciência, tal como praticada no capitalismo, requer que a ciência seja concebida, não como força produtiva, mas como mercadoria. A primeira concepção tem sido a dominante na tradição marxista; já teve um sentido crítico, que entretanto se dissipou, neutralizado por uma série de mudanças históricas que culminam no presente período neoliberal. A demonstração da segunda parte da tese baseia-se num estudo a respeito do processo de mercantilização da ciência (como parte de um processo mais amplo envolvendo a mercantilização também de outros bens intelectuais, e da educação), que promove a fusão entre ciência e tecnologia dando origem à tecnociência, coloca nas mãos do mercado a determinação do ritmo e dos rumos da pesquisa, e chega até a solapar os mais fundamentais princípios metodológicos da ciência.

Palavras-chave: Ciência; Força produtiva; Mercantilização; Tecnociência.

Science: productive force or commodity?

ABSTRACT: The main thesis of the article is that the adoption of a critical stance towards science, as it is practiced in capitalism, requires that science be conceived not as a productive force, but as a commodity. The first conception has been the dominant one in the Marxist tradition; it has had a certain critical import, which however has vanished, being neutralized by a series of historical changes that culminate in the present neoliberal period. The demonstration of the second part of the thesis is based on a study about the process of commodification of science (as part of a larger process involving the commodification also of other intellectual goods, and of education), which promotes the fusion of science and technology, giving rise to technoscience, puts in the hands of the market the determination of the rhythm and the directions of research, and threatens even fundamental methodological principles of science.

Keywords: Science; Productive force; Commodification; Technoscience.