

# Informe econômico

Publicação do Curso de Ciências Econômicas/UFPI

Ano 10/Nº 21

Setembro-Outubro/2009

- 2 Rubinho Barrichello do Brasil!  
Samuel Costa Filho
- 6 Efeitos das exportações de cera de carnaúba sobre o meio ambiente  
Alyne Maria Sousa Oliveira e Jaíra Maria Alcobaça Gomes
- 16 Entrevista: Reflexões sobre o desenvolvimento do Estado do Piauí  
Vitor de Athayde Couto
- 21 O trabalho especializado e o doméstico nas fazendas pastoris escravistas do Piauí  
Solimar Oliveira Lima
- 23 As transformações no mundo do trabalho  
José Lourenço Candido
- 26 Por um Brasil transparente?  
Geysa Elane Rodrigues de Carvalho Sá
- 28 Tarifas de energia elétrica: regulação econômica e seus impactos para o consumidor final no Estado do Piauí  
Erick Elysio Reis Amorim
- 32 Investigação sociológica da ciência  
Vicente de Paula Gomes

## Editorial

*Contribuir com o debate de temas econômicos, políticos e sociais contemporâneos é o objetivo dessa publicação. Um conhecimento fundamentado, fruto do estudo sistemático e dedicado, torna-se uma ferramenta imprescindível para a compreensão das realidades humanas, porque os fatos que as constituem quase sempre têm as suas causas não desveladas.*

*Percebemos ainda que nos tempos atuais as imagens - variadas e velozes - parecem trazer todas as informações sobre uma gama inesgotável de assuntos. Entretanto, ficam apenas, em cada pessoa, os recortes ou fragmentos do real.*

*A maioria das notícias - de teor resumido e superficial - parece saciar a compreensão dos acontecimentos. O que é dito sobre os fatos já satisfaz naturalmente, sem quaisquer questionamentos. E, assim, vem sendo formada uma consciência coletiva que desconhece os verdadeiros sentidos e significados de ações que influenciam, de forma determinante, o cotidiano social; ações que determinam a vida concreta de cada indivíduo. Com o conhecimento superficial, continuaremos reféns de economias e políticas que não traduzem nossos anseios e necessidades. O prof. Darcy Ribeiro, no "Povo Brasileiro", adverte sobre o quanto é difícil, mas também desafiadora, a luta de um povo para fazer-se novo.*

*É com essa disposição que apresentamos mais um número do Informe Econômico, desejando que essa leitura seja provocadora e que os questionamentos surjam como frutos de uma consciência melhor esclarecida. Apontamos, por exemplo, o texto "Efeitos das exportações de cera de carnaúba sobre o meio ambiente", no qual as autoras, Alyne Maria Sousa Oliveira e Jaíra Maria Alcobaça Gomes, discutem os efeitos do comércio internacional deste produto sobre o meio ambiente. O estudo revela, dentre outras questões, que o Piauí é um dos três Estados brasileiros que monopolizam o fornecimento mundial da produção da cera de carnaúba, que é utilizada em mais de uma centena de ramos industriais; e conclui que o comércio da sua produção é ambientalmente sustentável.*

*Diante dessa constatação, convocamos professores/as e estudantes de economia ao estudo das causas da inexistência de indústrias no Piauí que utilizem uma matéria-prima que o próprio Estado produz e que a ela agregue valor.*

*Que este e os demais artigos do nosso Informe Econômico ajudem na compreensão de que estamos todos/as envolvidos "na luta para nos fazermos a nós mesmos"!*

**"Somos povos novos ainda na luta para nos fazermos a nós mesmos como um gênero humano novo que nunca existiu antes. Tarefa muito mais difícil e penosa, mas também muito mais bela e desafiante".**

**DARCY RIBEIRO**

# RUBINHO BARRICHELLO DO BRASIL!

por Samuel Costa Filho\*

Acabo de assistir ao Grande Prêmio da Europa, realizado em Valência, que teve a vitória de Rubens Barrichello. Este, após cinco anos, voltou a subir no pódio, retornando a brigar pelo título de campeão na temporada 2009. Foi a 10.<sup>a</sup> vitória desse piloto na Formula 1 e a centésima de um piloto nascido no Brasil. Como era de se esperar, a disputa foi marcada por uma transmissão altamente parcial e ufanista do locutor Galvão Bueno, recheada de elogios, muitos disparates e muita tolice.

Nesse momento, veio-me à mente que tudo se passa bastante semelhante aos elogios que vem recebendo a economia brasileira ao longo dos últimos anos - em especial, diante dos resultados apresentados pela economia em meio a essa megacrise por que passa o sistema capitalista.

Rubinho Barrichello, piloto de grande potencial na Fórmula 1, apresenta resultados medíocres e ruins, igual ao resultado apresentado pela economia brasileira nos últimos trinta anos e, também, durante o Governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Rubinho e a economia brasileira estão atualmente recebendo elogios diante de resultados que não têm nada de relevante. Elogios e resultados medíocres fazem parte da carreira desse piloto até na escuderia Ferrari, quando, para assegurar a vaga na equipe, sujeitava-se à posição subalterna de escudeiro do campeão. Somente por meio dessa posição e atitude, assegurava sua permanência na melhor e maior equipe da Formula 1, naquele momento; ficando, dessa forma, sempre fora das disputas dos títulos e sujeitando-se a ser lembrado no futuro como uma decepção de piloto.

Desempenho medíocre até nas declarações, pois consentia e aceitava seu papel submisso na Ferrari; mas tentou passar outra realidade aos brasileiros quando da mais recente visita de Michael Schumacher ao Brasil, em 2008, ao afirmar que deixara o alemão vencer obrigado pela equipe Ferrari e contra a sua vontade.

Também com dinâmica e elevado potencial, a economia brasileira tem-se sujeitado a apresentar resultados muito ruins, apenas para agradar e atender aos "mercados" e obter o *investment grade*, sem nenhum programa de desenvolvimento. Por

sorte, nos últimos anos, o capitalismo apresentou uma onda de elevado crescimento que beneficiou, em grande parte, o desempenho da economia. Semelhante às declarações de Rubinho contra Schumacher, o governo brasileiro, ao obter uma melhora relativa na fraca taxa de crescimento da economia, sempre procurou alegar que esse sucesso se devia a sua política econômica, que em nível macroeconômico somente repete os erros do governo passado.

A economia brasileira remou nos últimos 25 anos na política econômica determinada pela Trindade Profana (FMI, BID e OMC), no dizer de Ha-Joon Chang, em "Maus Samaritanos", e, no governo Lula, não ocorre qualquer rompimento ou mudança significativa na política macroeconômica de triste resultado do governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), que aderiu incondicionalmente ao novo liberalismo.

É do conhecimento geral que, a partir dos anos 80, do século passado, período áureo do liberalismo, seus intelectuais e a grande mídia, apoiados em uma atitude de arrogância ideológica, pregaram que os mercados são autorreguladores e autoequilibrantes, possuindo uma dinâmica virtuosa de contínua expansão da atividade econômica. Esse discurso apologetico e falso passou a dominar o coração e as mentes das elites subalternas e aculturadas da periferia do Capitalismo.

No Brasil, os economistas de mercado e os intelectuais formados nas universidades americanas passaram a dominar as escolas brasileiras, disseminando críticas a toda e qualquer política de planejamento e intervenção econômica do Estado, as quais taxaram de "populistas", mesmo até as que procuravam reduzir as flutuações cíclicas dos níveis de produto e emprego. Estes economistas ortodoxos consideravam-se os únicos e verdadeiros profissionais na área das Ciências Econômicas, desprezando toda e qualquer análise de política econômica alternativa.

Esses ultraliberais transformaram o liberalismo em neoliberalismo e divulgaram uma ideia de liberalismo individual mais radical e doutrinário que

o pregado pela escola liberal anterior. Suas atitudes propiciaram que as finanças fossem dirigidas rumo à financeirização, levando o Estado brasileiro, a carga tributária e as despesas públicas a ficarem reféns do gasto e do capital rentista.

Agora, diante do horror do desempenho econômico do final de 2008, e do ano perdido em 2009, os outrora liberais e os principais veículos da explosão financeira estão a reivindicar dos governos medidas para deter a crise financeira e para diminuir a perda de riqueza - que tem levado muitas pessoas para abaixo da linha de pobreza e que também tem varrido a fortuna dos bilionários, como demonstra o *ranking* da revista americana *Forbes*.

Atualmente, o Produto Interno Bruto (PIB) de grande parte da economia mundial, especialmente o dos países em desenvolvimento, apresentam forte retração. A América do Norte, a Europa e o Japão já registram recessão desde dezembro de 2007. Essa crise econômica é global e ninguém sairá completamente ileso dela. Entre os emergentes, o México (-10,3%) e a Rússia (-10,9%) apresentaram fortes quedas do PIB, também no segundo trimestre do corrente ano.

O problema econômico atual no sistema financeiro dos Estados Unidos da América (EUA), depois da farra e fartura de crédito fácil, financiado por operações arriscadas e fajutas, não foi ainda resolvido e tem levado à "estatização" da economia americana e de suas principais empresas. Empresas como o *Citigroup*, *Bank of América*, *Lloyds Bank*, *J. P. Morgan*, *GM*, *Ford* e todos os outros ícones financeiros, ou não, erguidos pelo livre-mercado, incluindo ainda as maiores empresas dos setores mais importantes da economia americana, que estavam à beira da bancarrota ou balançando perigosamente, foram estatizadas e têm recebido ajudas bilionárias do Governo americano.

Não é possível deixar de perceber que nos EUA a crise não pode ser resolvida sem um mínimo de intervenção estatal possível e, depois, deixar o resto para que o livre-mercado faça o seu trabalho, expurgando os incompetentes. Apesar desse quadro gravemente recessivo, são desconhecidas a profundidade, a extensão e as possíveis ameaças ainda submersas na economia americana. A única certeza que se pode ter na atualidade é a de que a crise econômico-financeira vai fazer a economia mundial contrair-se em 2009 - e com a economia brasileira não será diferente.

Porém, a sincronia planetária, fruto da globalização, tem levado a crise global a gerar ondas de impacto através de retrações sucessivas da demanda mundial. Nessa realidade, como no período de bonança global que havia estimulado o ritmo de expansão das economias emergentes, a crise mundial levará essas economias a sofrerem os efeitos recessivos da crise e efeitos que ainda estão a caminho.

As economias emergentes já sofreram, principalmente, pela queda nos preços das *commodities* e na quantidade das exportações, pelo menor acesso ao financiamento externo e, sobretudo, pela queda nos investimentos externos. Assim, muitos países emergentes parecem se tornar vítimas inocentes da crise econômica global.

Esta é a tese preferida dos economistas. No início do ano, em São Paulo, o economista americano Nouriel Rubini afirmou que o Brasil é uma "vítima acidental" da crise econômica global. Na mesma linha, em entrevista, o também americano e prêmio Nobel de Economia, Joseph Stiglitz, afirmou que o Brasil já é uma das "vítimas inocentes" da crise mundial.

Esses renomados profissionais esqueceram que os países que aderiram à globalização sem ressalvas abdicaram parte relevante de sua autonomia na política de desenvolvimento econômico. O Brasil, ao aderir incondicionalmente ao processo de globalização financeira, passou a dispor de reduzida capacidade de crescimento, desvinculada da dinâmica da economia mundial; recebeu os benefícios do *boom* do recente processo de crescimento mundial e sofrerá bastante os impactos da recessão global.

O Governo do presidente Lula, que adotou a mesma política macroeconômica do governo anterior - *superávit* primário, metas de inflação e câmbio flexível -, manteve o Brasil refém da mesma agenda conservadora de Fernando Henrique Cardoso, que se viu diante de várias crises (México, Tigres Asiáticos, Rússia, Argentina e mesmo o Brasil em 1999, 2001 e 2003).

Assim, diferentemente do discurso corrente, a economia brasileira não é uma vítima inocente ou acidental da crise global. O governo Lula, que parecia "protegido por Deus", apenas não havia enfrentado crises como as que constantemente vitimaram o governo Tucano. Desse modo, como no governo anterior, continuamos com a política do *stop and go*, sem projeto - assim, a política

econômica do governo Lula poderá receber o prêmio que foi dado a Fernando Henrique Cardoso, só que em dose muito mais elevada.

Com certeza, pode-se afirmar que, como no passado, estamos diante de mais uma crise do sistema capitalista – que não é a primeira e nem será a última “grande crise” desse sistema, uma vez que o capitalismo apresenta a característica de ser inerentemente instável, tendo crises periódicas; e, dessas crises, sempre tem ressurgido mais vigoroso, mais dinâmico e mais pujante que antes. Não será o fim do mundo; mas a crise causará muita desolação, tristeza e dor.

Atualmente, já se ouvem as vozes dos economistas de banco e de mercado falando em recuperação rápida da crise. Todavia, não há nada a comemorar. É cedo demais para dizer que o pior já passou. Como afirma o prêmio Nobel de 2008, Paul Krugman (2009), em “Evitando o pior”, no Terra Magazine: “a situação econômica continua terrível, na verdade pior do que quase toda e qualquer pessoa achava possível até pouco tempo atrás”.

A nossa percepção é de que a crise vai demorar bastante e o ambiente de dificuldade vai continuar por muito mais tempo, pois a economia mundial apresentará uma reação fraca. Trata-se de uma grave crise estrutural do capitalismo e a economia do Brasil que está, atualmente, apenas iniciando um processo de retração, será afetada muito mais do que a maioria dos economistas acredita. Os efeitos defasados da crise ainda estão por vir e a economia brasileira será duramente atingida pela crise econômica.

Mas, afinal de contas, o que tem a ver o desempenho do piloto Rubinho Barrichello e o desempenho da economia brasileira? Como Rubinho Barrichello, nossa economia volta a ser motivo de comentários e elogios e também é tratada como estrela em ascensão diante da crise que vive o sistema capitalista. Como Rubinho - que iniciou a carreira na Formula 1 pela Jordan, em 1993, e era precedido de grande esperança de ter uma carreira vitoriosa, por se tratar de um piloto “fora de série” -, da economia brasileira sempre se espera um desempenho altamente favorável, dado o seu excepcional potencial, sua dinâmica e seu passado de crescimento acelerado.

Acontece que o desempenho da economia brasileira, igual ao de Rubens Barrichello, apesar de ser alvo de elogios a respeito do desempenho em meio à megacrise mundial, deixa muito a

desejar. O Programa do Crescimento Econômico (PAC) se revelou uma ação limitada do Estado para o desenvolvimento econômico. Dois preços básicos da economia, taxa de câmbio e taxa de juros, estão desalinhados e assistimos a uma elevada sobrevalorização cambial durante quase todo o governo Lula, que reduz nossa competitividade nas exportações e torna a economia brasileira cada vez mais especializada na exportação de *commodities* agrícola e de produtos industriais de baixo valor agregado.

Nunca foi verdadeiro o discurso do presidente Luiz Inácio Lula da Silva de que “nunca antes na história desse país” tivemos um governo tão competente, que apresenta um desempenho tão favorável no campo econômico e social. O crescimento econômico do Brasil não revela dados para serem comemorados como auspiciosos. Muito pelo contrário. Conforme percebeu João Paulo de Almeida Magalhães, em entrevista à revista Desafios do Desenvolvimento, do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), a economia brasileira precisa crescer aceleradamente para recuperar o atraso dos últimos 40 anos, além de criar emprego e continuar a ter importância diante da elevada dinâmica dos países emergentes do BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China.

Nos anos 1980, na chamada “década perdida”, a medida de crescimento do PIB brasileiro foi de apenas 3,35%. Na década neoliberal de Collor e FHC, nos anos 1990, o crescimento médio foi ainda pior, ficando no medíocre 1,65%. A média da primeira década do século XXI, período final do último governo FHC, somada aos dois mandatos de Lula será apenas 3,41%, se, na melhor hipótese, o crescimento de 2009 for de 1%. Muito igual ao da famosa “década perdida”.

Somente no governo petista, o primeiro mandato de Lula terminou com uma média de crescimento do PIB de 4%, apenas igual à necessária para absorver a mão de obra jovem que ingressou no mercado de trabalho, segundo pesquisa do IPEA. Em meio à crise, o segundo mandato de Lula não deverá nem se igualar ao crescimento obtido no primeiro, atingindo os 3,83%, mesmo supondo uma previsão altamente favorável de crescimento em 1999 (1%) e 2000 (3,5%). O segundo mandato, mesmo com uma maior participação do Estado na política econômica, veio com muito atraso; e no final deste seu segundo mandato Lula apresentará

uma média inferior ao do primeiro, que já foi fraco.

Rubens Barrichello possuía um currículo apreciável antes de adentrar a Fórmula 1. Barrichello havia conquistado cinco títulos brasileiros e cinco títulos paulistas no kart, sendo considerado um piloto imbatível naquela época. Viajou para Europa e foi competir na Fórmula Opel, sagrando-se logo campeão, em 1990, ano de sua estreia, com seis vitórias, sete *pole positions* e sete voltas mais rápidas. No ano de 1991, sagrou-se campeão da Fórmula 3. Passou para a Fórmula 3000 com apenas dezenove anos, tendo obtido a terceira classificação geral da temporada de 1992. Na fórmula 1, desde 1993, há dezesseis anos, já disputou 278 Grandes Prêmios e revelou-se um piloto pouco afeito a vitórias, fraco e muito subserviente aos objetivos do dono da equipe.

O governo Lula e o PT também possuíam um currículo invejável antes de assumirem o poder em 2003. Originário das camadas trabalhadoras, este partido se revelou combativo e alternativa contra o marasmo e o continuísmo das elites conservadoras no Brasil. Com uma plataforma que pregava a ética na política, aparecia como real e única alternativa de desenvolvimento para a economia brasileira. Logo, um brilhante metalúrgico assumiu a liderança e comandou o crescimento do Partido dos Trabalhadores – Luiz Inácio Lula da Silva. No governo, desde 2003, apesar de apresentar elevadíssimos índices de popularidade, o presidente Lula preferiu o poder, usou de uma política de conciliação em favor do rentismo e do capital, maculando seu passado brilhante.

Rubens Barrichello tem a possibilidade de ainda ser campeão neste ano. Embora não seja um especialista em corridas automobilísticas, não acredito nessa possibilidade. Rubinho tem potencial, mas lhe faltam atitude e coragem para as grandes conquistas. O passado de Rubinho o condena. O governo Lula teve o primeiro e o segundo mandato para iniciar a construção de uma alternativa para o Brasil. O partido dos Trabalhadores alegava ter projeto, tinha pessoal com capacidade e habilitado, iniciou com elevado apoio, mas “teve medo de ser feliz”. Em nível macroeconômico, somente repetiu a política do PSDB, de *superávit* primário, câmbio flexível e metas de inflação, que tinha como fiador Antonio Palocci e, posteriormente, Henrique Meireles. Esse mesmo Meireles, estrela aclamada pela mídia burguesa, que passou a ser o fiador e escudeiro da

política econômica de Lula, na verdade, tem sido um dos principais responsáveis pelo fraco desempenho da economia brasileira, que não soube aproveitar a maior onda de crescimento apresentado pela economia capitalista nos últimos tempos.

O cruel de toda essa história é que são justamente as medidas progressistas, tão criticadas pelos economistas de mercado, as que se revelaram ser a virtude do governo de Lula, principalmente em meio e diante da grave crise por que passa o capitalismo global. O aprofundamento das políticas sociais localizadas - iniciadas com D. Rute Cardoso, o gasto público, o aumento real do salário mínimo e o estímulo ao crédito para a camada da população de mais baixa renda que não tinha acesso ao crédito - têm permitido manter o consumo da população, abrandar a retração da economia e diminuir a virulência da crise na economia brasileira.

Possuidora de enorme potencial e dinâmica, a economia brasileira não foi dirigida para o desenvolvimento, nem muito menos para atender a nação. A opção pelo poder faz do governo Lula uma fraude, trabalha a favor do rentismo, dos muito ricos, gastando apenas um pouco com os muito pobres e quase nada com investimento. Mas, assim como Barrichello pode vencer, o governo Lula pode ainda realizar reformas. Acontece que o que realizou até hoje não o qualifica para mudança. Faltam atitudes e coragem para a grande mudança.

O governo Lula, mesmo respaldado por elevados índices de popularidade, passará para a história como um governo que conseguiu, ao mesmo tempo, desmoralizar o PT e mostrar que, fora a opção das elites pelo desenvolvimento dependente e associado da via neoliberal, os partidos políticos no Brasil não possuem opção de desenvolvimento econômico para a nação. Todos, sem exceção, revelam apenas uma opção de luta pelo poder.

Triste é perceber que, ao longo de toda sua história, o PT não possuía nenhuma proposta de desenvolvimento econômico para o Brasil, conforme sempre propalava. Assim, não foi muito difícil que seus filiados fossem facilmente cooptados pelo poder e pelo capital, ao assumirem postos-chaves no Estado. O capital é por demais sábio. Criou uma elite, uma casta de trabalhadores que se julga diferenciada e, por isso, sempre atua em benefício do capital. Nas universidades, distribui bolsas de pesquisa, aliena os jovens cientistas e trabalha

para conter cientistas de uma linha progressista ou revolucionária a batalharem por um projeto de desenvolvimento social nacional. No Estado, o governo não atua diferente e delega funções, honrarias e poder, além de gratificações e comissões polpudas em postos de assessoramento, que são sempre muito bem aceitos pelos partidos no poder e não outra é a atitude de parte dos militantes e da máquina petista.

Enquanto isso, a guerra civil instalada na sociedade brasileira avança até nas cidades interioranas e de menor porte, a cada dia. No “mundo do faz de conta” ou na “terra do nunca” televisivo, os principais órgãos de comunicação alienam a população com a miragem do sucesso e da vitória de um atleta brasileiro no exterior. Tem

certa dose de razão o senador Flávio Arns, ex-PSDB e hodiernamente no PT, ao declarar sentir vergonha do atual PT, quando da luta de poder já em torno da eleição presidencial de 2010, que levou o Senado a deflagrar uma batalha ridícula em torno da cassação do ex-presidente José Sarney; aliás, de triste memória.

Assim, acelera Rubinho!

Rubens Barrichello é Brasil na Fórmula 1!

**\*Professor Adjunto da UFPI, Chefe do Departamento de Ciências Econômicas e Mestre pelo CAEN-UFC.**

## EFEITOS DAS EXPORTAÇÕES DE CERA DE CARNAÚBA SOBRE O MEIO AMBIENTE

por Alyne Maria Sousa Oliveira\* e Jaíra Maria Alcobaça Gomes\*\*

### Introdução

A natureza e a intensidade dos fluxos comerciais acarretam necessariamente impactos positivos ou negativos sobre o meio ambiente, assim como a implementação de políticas de cunho ecológico produz efeitos que podem potencializar ou inibir a comercialização dos bens.

A exploração da cera de carnaúba iniciou há um século e seu auge econômico ocorreu nos anos compreendidos entre a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, quando era empregada quase exclusivamente na fabricação de pólvora; entretanto, ainda representa o segundo item da pauta de exportações piauienses, correspondendo a um quinto das divisas do Estado.

Atualmente, apresenta-se como um produto extremamente versátil, uma vez que sua utilização dá-se em mais de uma centena de ramos industriais, principalmente como insumo para as indústrias de cosméticos, alimentícia, farmacêutica, informática e química - esta última compreendendo a fabricação de polidores em geral, tintas, vernizes e lubrificantes.

Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte monopolizam o fornecimento mundial de cera de carnaúba, cuja produção é eminentemente direcionada à exportação, destacando-se os Estados Unidos, Japão, Alemanha, Formosa e Itália como principais destinos das exportações piauienses do produto.

À luz desta concepção, é relevante avaliar a interação entre o comércio internacional da cera de carnaúba e o meio ambiente - visto que este é um produto da exploração de um importante recurso natural disponível na Região Nordeste -, partindo da análise dos seus efeitos ambientais diretos e indiretos.

Neste sentido, cumpre saber se o comércio da cera de carnaúba pode ser considerado sustentável sob o ponto de vista ambiental, ou seja, se este fluxo apresenta externalidades positivas, ou pelo menos não acarreta desdobramentos negativos sobre o meio físico.

Este trabalho apresenta as contribuições acerca da interação entre comércio e meio ambiente, os

procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa e a discussão dos efeitos diretos e indiretos do comércio internacional da cera de carnaúba sobre o meio ambiente, bem como as conclusões.

### 1 Interação entre comércio e meio ambiente

Comércio e meio ambiente apresentam uma relação de interdependência inequívoca: a dinâmica comercial, relacionada a um maior fluxo de mercadorias, acarreta impactos ambientais; bem como a implementação de políticas de cunho ambiental, com objetivo de minimizar a degradação, apresentando também efeitos sobre o nível de comércio praticado.

Entre os efeitos do comércio sobre o meio ambiente, pode-se distinguir os diretos e indiretos. Os diretos estão estreitamente relacionados ao padrão de comércio internacional e à modalidade de transporte de produtos, que se apresentam sob a forma de consumo energético, poluição atmosférica e acidentes ecológicos; enquanto os indiretos dizem respeito a variáveis estáticas, como a especialização produtiva dos países, e dinâmicas, como o nível de produção e consumo, a participação dos diferentes setores no produto da economia e a intensidade da poluição em cada setor produtivo (ALMEIDA, 2002).

Segundo a mesma autora, a discussão atual sobre a interação entre comércio e meio ambiente está situada em torno de três posições fundamentais: uma pessimista – chamada de visão tradicional ou “*trade-off*” –, que alega que o livre-comércio provoca inexoravelmente maior degradação ambiental; uma otimista – denominada visão revisionista ou “hipótese de Porter” –, que defende que a abertura comercial permite uma maior proteção ambiental; e uma intermediária, que advoga que a expansão do comércio pode repercutir tanto positiva quanto negativamente sobre o meio ambiente, considerando-se fluxos comerciais específicos.

A visão pessimista defende que os impactos ambientais negativos decorrentes do livre-comércio podem ser minimizados, através da adoção de normas ambientais em âmbito internacional, de forma a garantir a internalização de custos ambientais por parte dos países que adotam padrões ambientais menos rigorosos.

Neste contexto, May (2003) aponta para a degradação dos recursos naturais dos países em desenvolvimento, decorrente da produção de

volumes cada vez maiores de *commodities* destinados a mercados internacionais que apresentam uma demanda relativamente inelástica, de forma a provocar a erosão dos preços e o sucessivo empobrecimento dos produtores.

Além disso, Young (2005) enfatiza a especialização das nações mais pobres na produção e exportação de bens com maior potencial de poluição, destacando que os setores da indústria brasileira que têm apresentado maior crescimento nas duas últimas décadas são exatamente os mais intensivos em emissão<sup>1</sup> e que seu desempenho relativo na pauta de exportações brasileiras tem sido significativo e crescente, considerando-se o período entre 1985 e 1996.

Sob esse prisma, deve-se ressaltar que essa concentração das exportações brasileiras em atividades “sujeitas” acarreta prejuízos sociais, medidos em termos de perda de bem-estar e causados pela degradação, acrescidos do risco de futuras perdas econômicas decorrentes da consequente diminuição das exportações, motivada pela aplicação de medidas ambientais restritivas ao comércio.

Em contrapartida, a corrente otimista sustenta que o crescimento da renda nacional decorrente do aumento das exportações ocasionaria maiores investimentos na preservação do meio ambiente, disseminação de tecnologias menos poluidoras nas nações menos desenvolvidas, expansão do consumo de produtos “verdes”, bem como a ampliação da cooperação multilateral, extremamente necessária para a resolução de vários problemas ambientais.

Em conformidade com esta posição, pode-se destacar o mercado têxtil sueco, que, por motivos de competitividade junto ao consumidor, tem adotado critérios ambientais para seleção dos fornecedores e dos produtos a serem importados. Outro exemplo ilustrativo seria o mercado mundial de celulose que tem requerido selos ambientais, atestando que o produto provém de métodos sustentáveis de produção (GUTIERREZ, 1997).

De fato, é inegável o crescimento do consumo ecologicamente responsável não somente nos países avançados, mas, inclusive, nos países menos desenvolvidos, o que tem forçado as empresas a se adequarem às exigências ambientais de seus clientes estrangeiros, sob pena de perderem sua parcela de mercado. Tal mudança de comportamento gerada pela concorrência internacional tem apresentado efeitos sinérgicos

sobre seu desempenho doméstico, provocando a formação de uma demanda interna por produtos “verdes”.

Acrescente-se ainda o impacto positivo dos investimentos ambientais sobre o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias limpas, utilizadas com a finalidade de minimizar a utilização de recursos naturais ou de reduzir o volume da emissão de substâncias tóxicas no meio ambiente, que não se limita aos segmentos exportadores, mas irradia sobre os diversos setores produtivos, gerando efeitos de encadeamento sobre a atividade econômica.

Uma visão conciliadora afirma que a relação entre comércio e meio ambiente é conflituosa e complementar, dependendo de vários fatores, entre os quais se incluem as condições de produção e consumo dos países produtores e consumidores. Dependendo de circunstâncias específicas, o comércio pode representar um elemento potencializador na melhoria ou no agravamento das condições ambientais, sendo necessária uma análise empírica dos casos concretos, visando estabelecer as repercussões ambientais específicas do comércio.

Seguindo esta concepção, pode-se afirmar que um comércio sustentável é aquele em que o livre fluxo de mercadorias provoca externalidades ambientais positivas ou, pelo menos, não acarreta impactos negativos significativos ao meio ambiente. É possível identificar as consequências negativas da interação entre comércio e meio ambiente a partir da análise das barreiras ambientais aplicadas pelos países, ao passo que os desdobramentos positivos podem ser verificados com base nas exigências de certificação estabelecidas pelos importadores.

As questões ambientais no âmbito das negociações multilaterais entraram em debate ainda sob a vigência do *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT, Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio), entre 1947 e 1994, consolidando-se na sua última fase, a Rodada Uruguai, que culminou com a criação da OMC, em 1995. Os assuntos ambientais constam dos artigos I – Princípio da Nação mais Favorecida, III – Definição de Produtos Nacionais e XX – Exceções Gerais; este último tratando sobre políticas públicas, barreiras técnicas, *antidumping* e subsídios.

O artigo I garante que todos os parceiros comerciais tenham o mesmo tratamento, inibindo

o recurso abusivo às barreiras comerciais; o artigo III impõe que partes signatárias apliquem a todos os produtos importados o mesmo tratamento recebido pelos produtos nacionais e o artigo XX permite a discriminação do comércio quando houver ameaça à saúde ou à vida de seres humanos, animais e plantas, à segurança ou à conservação de recursos, desde que as mesmas normas sejam adotadas para a produção doméstica (MAIMON, 1996).

Em 1994 foi reativado o Grupo de Medidas Ambientais e Comércio Internacional - criado em 1971 – com o objetivo de analisar os dispositivos comerciais dos acordos multilaterais na área do meio ambiente, entre os quais destacam-se: o Protocolo de Montreal, sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio; a Convenção de Basiléia, sobre o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Eliminação; e o Protocolo de Cartagena, sobre Biossegurança.

A última rodada de negociações da OMC – iniciada na Reunião Ministerial de Doha, no Qatar, entre 9 e 14 de novembro de 2001 – teve uma agenda que discutia a relação entre comércio e meio ambiente, com ênfase na celebração de negociações acerca da aplicabilidade das normas vigentes da OMC sobre os acordos multilaterais estabelecidos sobre comércio e meio ambiente e da redução ou eliminação de barreiras tarifárias e não tarifárias aos bens e serviços ecológicos (WTO, 2001).

O relatório da referida Reunião Ministerial recomendou especial atenção do Comitê de Comércio e Meio Ambiente (CCMA) sobre o efeito das medidas relativas ao meio ambiente no acesso aos mercados, especialmente dos países em desenvolvimento; às situações em que a eliminação ou redução das restrições e distorções do comércio possam beneficiar o meio ambiente e o desenvolvimento; e às orientações referentes à rotulagem ambiental. Também reconheceu a importância do compartilhamento de conhecimento técnico e experiência entre os países na realização de inspeções ambientais em nível nacional.

No âmbito da mesma rodada, com sequência na Conferência de Cancún, realizada de 10 a 14 de setembro de 2003 (WTO, 2003), e no Projeto de Trabalho de Genebra, entre 16 de julho e 1º de agosto de 2004 (WTO, 2004), nenhuma menção específica às discussões relacionadas ao comércio



e o meio ambiente foi feita.

Por outro lado, a última Reunião Ministerial, realizada em Hong Kong, no período de 13 a 18 de dezembro de 2005, apenas reafirmou os encaminhamentos dispostos na Declaração de Doha e nenhuma decisão concreta foi alcançada sobre os temas ambientais em pauta – com exceção para a regulamentação dos subsídios à pesca –, tornando-se patente a dificuldade em formalizar um consenso sobre a matéria no âmbito da OMC (WTO, 2005; ALMEIDA; PRESSER, 2006).

Em contrapartida, os *Multilateral Environmental Agreements* (MEAs, Acordos Ambientais Multilaterais), que incorporam medidas comerciais, têm ratificado a visão intermediária, ao sustentarem que restrições ao comércio são justificáveis sempre que problemas ambientais em escala internacional ocorrerem, tais como diminuição da camada de ozônio, mudanças climáticas e perda de biodiversidade.

Como exemplo da não interferência de questões ambientais sobre o livre-comércio, pode-se citar a disputa entre Estados Unidos e México, em que o governo norte-americano impediu a importação de atum mexicano, alegando que as frotas pesqueiras daquele país provocavam a “matança” de golfinhos. Em 1991, a arbitragem do GATT decidiu em favor do país latino-americano, afirmando que “uma parte contratante não pode restringir a importação de um produto simplesmente por que ele se origina de um país com políticas ambientais diferentes das suas”. (SCHMIDHEINY, 1992, p.77).

Na direção contrária, tem-se o exemplo da disputa da Dinamarca com os países europeus fabricantes de cerveja e refrigerantes, em que uma lei dinamarquesa exigiu que estes produtos fossem vendidos em garrafas retornáveis com um depósito obrigatório. O Tribunal de Justiça europeu concedeu parecer favorável à Dinamarca, declarando que as imposições ambientais justificavam uma pequena restrição ao comércio entre os países, já que não tinham por objetivo a proteção das indústrias nacionais.

Em síntese, a conclusão da OMC é de que o livre-comércio não deverá ser reduzido por restrições comerciais motivadas por questões ambientais, salvo quando ameaçarem o meio ambiente global. Por outro lado, sempre que demandas ambientais estiverem restritas ao ambiente regional, a negociação deverá ser o melhor caminho para solucioná-las.

De fato, a imposição indiscriminada de restrições ambientais ao comércio pode ocasionar a escalada de disputas comerciais com o fim único de restringir as relações comerciais sem qualquer repercussão positiva sobre a alteração dos padrões produtivos mundiais com base em parâmetros mais exigentes de preservação do meio ambiente.

Do ponto de vista das negociações bilaterais, entre as principais medidas comerciais que são tomadas para dirimir conflitos ambientais estão as políticas ou acordos ambientais, a rotulagem ambiental e a certificação voluntária de sistemas de gerenciamento ambiental.

As políticas ou acordos ambientais compreendem regulações e normas ambientais amparadas em medidas comerciais, entre as quais destacam-se: controles diretos sobre importações e exportações, procedimentos de informação para consentimento prévio, selos ambientais obrigatórios, ajustes fiscais de fronteira e adoção de sistemas preferenciais.

Os controles diretos sobre importações e exportações consistem em proibições ou restrições aplicadas pelos países importadores a produtos que provoquem impacto negativo no meio ambiente; enquanto os procedimentos de informações para consentimento prévio referem-se à exigência de informações sobre a qualidade ambiental e medidas de tratamento doméstico dos produtos comercializados, submetidas pelos importadores aos exportadores.

Por outro lado, os selos ou rótulos obrigatórios são declarações compulsórias de informações ambientais, impostas pelos importadores aos exportadores, que obedecem a legislações sobre saúde e meio ambiente, estabelecidas a partir da década de 1940; os ajustes fiscais de fronteira significam o pagamento de taxas ambientais sobre emissões ou geração de efluentes; enquanto o sistema de tarifas preferenciais diz respeito à redução do imposto de importação aplicado aos produtos que atendam a certas exigências ambientais.

A rotulagem ambiental voluntária surgiu a partir da década de 1970, com o objetivo de estimular a demanda por produtos ecologicamente corretos, incentivar a utilização de tecnologias ambientais nas empresas e desenvolver a consciência ambiental nos consumidores (ALMEIDA, 2002). Visando à obtenção de ganhos mercadológicos por parte das empresas, ocorreu uma proliferação dos selos ambientais, que necessitavam de

normalização. Assim, a *International Standard Organization* (ISO, Organização Internacional de Normalização) desenvolveu regras para rotulagem ambiental, através dos tipos I, II e III.

Os selos do tipo I indicam a eficiência ambiental de um produto em particular dentro uma determinada categoria de produtos, com base na criação de parâmetros ambientais, através de uma terceira parte; os rótulos do tipo II são declarações dos próprios produtores acerca da qualidade ambiental dos produtos; e os do tipo III, que obrigam os produtores a detalhar os impactos ambientais referentes a cada um dos elementos constituintes dos produtos, verificados por uma terceira parte (CASTRO; CASTILHO; MIRANDA, 2004).

São exemplos de selos verdes: o *Angel Bleu* alemão, o *Ecolabel* europeu, o canadense *Ecologic Choice*, o japonês *Eco-Mark*, os norte-americanos *Green Cross* e *Green Seal*, bem como o Selo de Qualidade Ambiental da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Atualmente, existem 26 programas de rotulagem ambiental em execução na Europa, Ásia e nas Américas do Norte e do Sul, abrangendo diversos produtos (ALMEIDA, 2002).

A certificação voluntária de sistemas de gerenciamento ambiental parte da verificação da conformidade – atestada por terceira parte – aos princípios, normas ambientais e requisitos de melhoria de desempenho ambiental que os fabricantes observam na condução de seus negócios. Distingue-se das normas de conformidade ambiental conduzidas pelos órgãos reguladores, através dos quais as empresas são fiscalizadas em diferentes fases do seu funcionamento, como no licenciamento, na aprovação, na instalação e durante a operação.

A certificação tem um duplo papel: pelo lado da oferta, é um instrumento que oferece procedimentos e padrões básicos que permitam às empresas participantes gerenciar o atendimento aos requisitos ambientais, criando um instrumento de seleção e exclusão de firmas e produtos; pelo lado da demanda, fornece informações aos consumidores sobre as características dos produtos, servindo como mecanismo de redução de assimetrias de informação e aumentando a eficiência dos mercados (NASSAR, 2003).

No caso específico da ISO 14001, a verificação de conformidade baseia-se em normas estritamente ambientais em âmbito internacional, a partir de um detalhado processo de avaliação

periódica que compreende aspectos relacionados à avaliação do produto – principalmente à rotulagem ambiental – e da organização, através da implementação e condução do sistema de gestão ambiental (MAIMON, 1996).

Em contraposição, o *Eco-Management and Audit Scheme* (EMAS, Sistema de Eco-Gestão e Auditoria) é um sistema de gerenciamento ambiental aberto a todos os Estados-membros da União Europeia e diversos países que pretendem sua inserção no mercado europeu. É mais abrangente que a ISO 14001, no tocante aos requisitos de avaliação de melhoria do desempenho ambiental, envolvendo o cumprimento à legislação e comunicação dos resultados às partes interessadas, através de um relatório ambiental anual.

Não se pode negar a importância da homogeneização de padrões produtivos na facilitação do intercâmbio comercial entre países. Entretanto, não se pode perder de vista a ideia de que o menor nível de desenvolvimento de alguns países pode resultar em uma maior dificuldade de arcar com o custo adicional atribuído à conformidade de seus produtos com normas internacionais; ou seja, no caso específico da ISO 14001, dependendo do país e do produto, a adoção da norma pode significar perda de competitividade internacional (VIANA; NOGUEIRA, 2006).

Os mesmos autores ressaltam ainda a diferença em termos de consciência ambiental existente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. A certificação ambiental sempre implica em significativo aumento nos custos de produção dos países em desenvolvimento, cuja população geralmente não está disposta a arcar, seja pela falta de informação, seja pelo reduzido poder de compra.

## 2 Metodologia

A pesquisa foi realizada a partir da coleta e interpretação de dados secundários, abrangendo informações como o volume, países-destino e barreiras comerciais incidentes, obtidos através de consultas a sistemas oficiais de informação, como o Radar Comercial (2006) e o Sistema Análise das Informações de Comércio Exterior via *Internet* (ALICEWEB, 2006). Também foram pesquisados dados cadastrais de empresas estrangeiras demandantes de cera de carnaúba, no sítio do sistema *BrazilTradeNet* (2005).

No sistema Radar Comercial foram coletadas

informações sobre o padrão de comércio do produto, como a *performance* das importações mundiais e das exportações brasileiras, bem como medidas tarifárias e não tarifárias incidentes sobre ceras vegetais e animais, no período entre 2000 e 2004, através de sua classificação na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) sob os códigos 1521.10 e 1521.90, respectivamente.

Através do sistema Aliceweb, foram efetuadas pesquisas sobre o volume das exportações brasileiras e piauienses de cera de carnaúba para todos os países-destino e, posteriormente, foi selecionado o conjunto de países que importou o produto de origem piauiense, de forma consecutiva, considerando-se a série histórica disponível de 1989 a 2005.

O acesso ao BrazilTradeNet permitiu a obtenção de informações (razão social, endereço postal e eletrônico, números de *fax* e telefone) das empresas estrangeiras cadastradas como importadores estrangeiros de cera de carnaúba, o que viabilizou a realização de pesquisa direta para coleta de dados sobre a especialização produtiva dos países demandantes do produto.

O trabalho de campo foi realizado através do envio de questionários via correio eletrônico a um universo de setenta indústrias estrangeiras que utilizam cera de carnaúba em seus processos produtivos, que constavam dos cadastros de uma indústria piauiense beneficiadora do produto e do sítio BrazilTradeNet.

Foram excluídas da pesquisa as empresas atacadistas e/ou distribuidoras de cera de carnaúba, devido ao fato de somente revenderem o produto às indústrias utilizadoras e, por este motivo, dificilmente dispõem de informações acerca das suas aplicações.

As empresas pesquisadas estavam assim distribuídas: quatro na Alemanha, três na Argentina, uma na Austrália, onze na Espanha, sete nos Estados Unidos, quatro em Formosa, quatro na França, sete na Índia, nove na Itália, seis no Japão, quatro no México, três no Peru e sete na Inglaterra. Tais países responderam por 86,0% do volume e 86,4% do valor exportado de cera de carnaúba pelo Piauí, no ano de 2005 (ALICEWEB, 2006).

O método de amostragem utilizado consistiu na estratificação uniforme, de maneira que cada país correspondeu a um estrato do universo da pesquisa, com um tamanho de amostra idêntico (uma empresa). Para tanto, foi selecionada como

amostra a primeira empresa em cada país pesquisado que encaminhou sua resposta.

Foi enviado, por meio de correio eletrônico, um questionário pré-teste no idioma inglês, com reenvios mensais entre abril e julho de 2005, a treze empresas estrangeiras situadas em cada um dos países que constituíram o estrato da pesquisa. Somente duas empresas estrangeiras responderam, uma situada no Japão (maio de 2005) e outra na Itália (junho 2005).

O questionário definitivo em inglês e espanhol, aplicado através de correio eletrônico, entre outubro de 2005 e março de 2006, e via *fax*, entre dezembro de 2005 e fevereiro de 2006, foi enviado a 68 empresas estrangeiras, as quais ainda não haviam respondido o pré-teste.

Após os reenvios mensais, via *internet fax*, e diversas ligações telefônicas – realizadas entre dezembro de 2005 e maio de 2006 – solicitando resposta, oito empresas estrangeiras responderam o questionário definitivo: uma sediada na França (em dezembro de 2005); uma na Inglaterra, uma nos Estados Unidos e uma em Formosa (em janeiro de 2006); uma na Argentina, uma na Espanha e uma na Índia (em fevereiro de 2006), bem como uma na Alemanha (em março de 2006).

Também foi utilizada a técnica de entrevista estruturada por meio de telefone, realizada entre dezembro de 2005 e maio de 2006 com as mesmas perguntas do questionário definitivo, à qual respondeu somente uma empresa estrangeira, situada no Peru (em maio de 2006).

Os resultados apresentados referem-se às informações obtidas junto a onze (15,7%) das setenta empresas contatadas, estabelecidas em onze (84,6%) dos treze países pesquisados.

### 3 Resultados e discussão

Seguindo a visão intermediária da relação entre comércio e meio ambiente e a concepção de comércio sustentável, cumpre saber se o comércio da cera de carnaúba pode ser considerado sustentável, ou seja, se acarreta impactos positivos ou, pelo menos, não acarreta fortes externalidades ambientais de cunho negativo, partindo da análise dos seus efeitos diretos e das exigências praticadas pelas empresas demandantes do produto.

Seguindo a visão intermediária da relação entre comércio e meio ambiente, que defende que o comércio pode repercutir tanto positiva quanto negativamente sobre o meio ambiente, tomando por

base fluxos comerciais específicos e a concepção de que um comércio sustentável é aquele em que o livre fluxo de mercadorias provoca externalidades ambientais positivas ou, pelo menos, não acarreta impactos negativos significativos ao meio ambiente, cumpre saber se o comércio da cera de carnaúba pode ser considerado sustentável.

Conforme destacado anteriormente, os efeitos diretos do comércio sobre o meio ambiente estão associados à modalidade de transporte utilizada e ao tipo de comércio praticado; ao passo que os indiretos dizem respeito à especialização produtiva dos países e a intensidade da poluição em cada setor produtivo.

#### 4.1 Modalidade de Transporte

O meio de transporte utilizado para o transporte de mercadorias pode constituir forte externalidade negativa sobre o meio ambiente. É inegável o potencial extremamente poluidor das emissões de gases provenientes dos veículos de carga e o risco de acidentes ecológicos de grandes proporções, resultantes do vazamento de óleo das embarcações oceânicas.

Por outro lado, cabe ressaltar que o setor de transporte marítimo tem se empenhado em reduzir danos ambientais, através da adoção de sistemas de gestão ambiental, os quais têm se concentrado na prevenção dos riscos de poluição, mediante o efetivo controle de mercadorias, o gerenciamento de impactos e a implementação de procedimentos de segurança e proteção (CMA CGM, 2006).

Entre as ações desenvolvidas pelas companhias de transporte marítimo, destacam-se: a redução da idade média das embarcações para 9,5 anos e do consumo de óleo lubrificante nos motores em 25%, o que reduz o risco de vazamentos; o revestimento dos cascos dos navios com anti-incrustantes livres de substâncias biocidas; o desenvolvimento de um sistema de controle das emissões de gases poluentes na atmosfera; a renovação da água de lastro somente em águas profundas, a uma distância mínima de 200 milhas náuticas da costa, para preservação da flora e fauna costeiras, bem como o gerenciamento dos resíduos produzidos.

No tocante à comercialização externa da cera de carnaúba, é utilizado quase exclusivamente o modal marítimo e ocasionalmente o transporte aéreo. Face aos relevantes avanços na gestão e certificação ambiental das companhias marítimas, é razoável admitir que a modalidade de transporte

empregada no comércio da cera de carnaúba não apresenta significativo impacto ambiental.

#### 4.2 Padrão de Comércio

O padrão de comércio praticado, se livre ou agravado por medidas comerciais e ambientais, depende, entre outros fatores, do potencial poluidor dos produtos transacionados. Se os bens têm uma produção e/ou consumo pouco impactantes em relação ao meio ambiente, geralmente sua comercialização é isenta de restrições ambientais; caso contrário, estes fluxos podem sofrer limitações tarifárias e não tarifárias.

Considerando-se a imposição de medidas tarifárias à cera de carnaúba, observou-se que somente os países em desenvolvimento aplicam este tipo de barreira ao produto: a Argentina não impõe nenhum imposto de importação, o Peru adota imposto de 1,6% sobre o valor importado, ao passo que Formosa e Índia aplicam uma tarifa comum a todas as ceras vegetais, de 3,0% e 30,0%, respectivamente (RADAR COMERCIAL, 2006).

Em virtude de o Brasil ser membro integrante do MERCOSUL, não há incidência da tarifa geral de 11,5% sobre as importações argentinas de ceras vegetais – inclusive de cera de carnaúba. Da mesma forma, devido à formalização de acordos preferenciais entre Brasil e Peru, que têm como objetivo a expansão do intercâmbio comercial entre os referidos países, a tarifa aplicada à cera de carnaúba sofre redução de 4,0% para 1,6% (RADAR COMERCIAL, 2006).

No que diz respeito às medidas não tarifárias aplicadas às ceras vegetais e que se estendem à cera de carnaúba, percebe-se somente a incidência de barreiras sanitárias. Não cabe embargo (barreira política) à cera de carnaúba por parte de Formosa, uma vez que este produto não é originário da China. Cumpre ainda destacar que nenhum dos países adota barreiras ambientais à cera de carnaúba (RADAR COMERCIAL, 2006).

#### 4.3 Especialização Produtiva

As exigências adotadas pelos mercados demandantes de um produto dependem basicamente das aplicações a que este se destina. Assim sendo, as indústrias utilizadoras da cera de carnaúba adotam-na com base em algumas características específicas e/ou propriedades físico-químicas, objetivando determinados resultados sobre o produto final.

Tomando-se por base as empresas estrangeiras pesquisadas, o principal uso da cera de carnaúba é a fabricação de polidores em geral (38,8% das respostas), recobrimento para produtos alimentícios e farmacêuticos (22,2%), produção de cosméticos (22,2%), revestimento de contêineres contra a oxidação (5,6%), fabricação de carbono para impressão térmica (5,6%) e outros produtos (5,6%).

O setor químico utiliza a cera de carnaúba na produção de agentes de conservação e limpeza (polimentos para piso, emulsões autobrilhantes e termoisolantes, limpadores em *spray*, etc.); e polimentos para mobiliário, automóveis e couro (produtos à base de solvente, água ou mistos), dada à sua facilidade para ser dispersa e à sua capacidade para formar pastas. Esta finalidade principal está disseminada tanto na indústria nacional quanto estrangeira.

É também empregada na indústria farmacêutica no recobrimento de drágeas e na indústria cosmética, na fabricação de batons e esmaltes para unhas. Nestes segmentos, que adotam tecnologia avançada e realizam vultosos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, destacam-se grandes potências mundiais, como Alemanha, Inglaterra e França.

Na indústria alimentícia, a cera de carnaúba é usada como agente de desmoldagem em produtos de confeitaria e como aditivo na produção de goma-base para chicle. No recobrimento de frutas, contribui para a manutenção de sua qualidade (HAGENMAIER, 2006), tendo seu uso aprovado pelo *Food and Drug Administration* (FDA, Departamento Americano de Alimentos e Medicamentos) e pelo Parlamento Europeu (MUÑOZ, 2006). Na fabricação de queijos, inibe a perda de umidade e garante maior flexibilidade ao produto (MUÑOZ; ALONSO, 2006a). Na indústria de embalagens, confere maior proteção ao conteúdo e resistência à abrasão (MARTINEZ, 2006).

O notadamente conhecido emprego da cera de carnaúba na fabricação de papel carbono cedeu lugar à sua utilização na fabricação de papéis autocopiativos e carbono para impressão térmica, largamente difundidos pelos japoneses na indústria de tecnologia de informação, apresentando maior brilho e resistência à abrasão, bem como melhor deslizamento nos equipamentos de produção (MUÑOZ; ALONSO, 2006b).

Tomando-se por base os setores industriais

acima apontados como utilizadores da cera de carnaúba, verifica-se que não constituem as atividades consideradas mais poluentes do meio ambiente (metalurgia de não ferrosos, papel e gráfica, químicos petroquímicos e não petroquímicos, refino de petróleo, siderurgia, minerais não metálicos, óleos vegetais e gorduras para alimentação), conforme a análise de Young (2005).

Vale ressaltar que a cera de carnaúba T-3 *Light Fatty Grey* filtrada extraída com solvente figura como principal tipo utilizado, em detrimento da cera extraída com água, que dispensa o emprego deste insumo químico. Isto se deve principalmente ao fato de que a extração de cera com água é feita através do método tradicional e requer o uso intensivo de mão de obra, o que encarece o produto final.

No que diz respeito ao interesse na certificação da cera de carnaúba por parte das empresas estrangeiras, o selo de gestão ambiental ISO 14000 foi considerado atributo importante para o produto (57,2% das respostas), seguido da certificação de sistemas de gerenciamento da qualidade ISO 9000 (21,4%) e de responsabilidade social corporativa SA 8000 (7,1%). Cumpre também observar que duas indústrias não responderam a esta pergunta (14,3%).

Ainda no tocante ao interesse na certificação da cera de carnaúba, percebeu-se que os países desenvolvidos (exceto os Estados Unidos), atribuem importância mercadológica ao selo ISO 14001 para a cera de carnaúba, embora apenas o Japão tenha revelado interesse em pagar mais caro pelo referido produto. A Itália considerou somente a possibilidade de selecionar fornecedores certificados, enquanto Espanha e França manifestaram-se contrários ao pagamento de preços mais elevados ou à seletividade de fornecedores do produto com selo ambiental.

Entre os países em desenvolvimento, apenas os mercados argentino e peruano consideraram o selo ISO 14001 um requisito significativo para a cera de carnaúba; entretanto, a empresa argentina não admitiu pagar preços maiores pelo produto certificado ou restringir a importação de empresas sem certificação ambiental, ao passo que o Peru revelou a intenção de pagar preços mais elevados e selecionar fornecedores com base neste critério. Formosa e Índia não pontuaram o selo como um atributo importante para o produto.

#### 4.4 Intensidade da Poluição

Carvalho (2005) identificou o impacto ambiental decorrente das etapas de industrialização da cera de carnaúba, tomando por base os seguintes indicadores de ecoeficiência: consumo de energia, materiais e água, produção de resíduos sólidos, bem como as emissões de gases na atmosfera, chegando às seguintes constatações: apesar de a lenha constituir a principal fonte de energia da atividade, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) tem fiscalizado seu consumo nas empresas; a maior parte dos materiais consumidos e dos resíduos sólidos gerados é natural, renovável, não perigosa e biodegradável e, em alguns casos, reaproveitada; o consumo de água é significativo, mas é feita sua reutilização e as emissões concentram-se em dióxido de carbono, provocadas principalmente pela queima da lenha, com reduzida incidência de óxidos de nitrogênio e enxofre, que são potencialmente mais poluentes.

Apesar de constituir um ramo particular da indústria química, no caso específico da cera de carnaúba, o referido estudo concluiu que, do ponto de vista da sua produção, este é um segmento pouco agressivo ao meio ambiente, pela geração de resíduos renováveis, bem como pela não contaminação e reaproveitamento da água utilizada no processo produtivo.

#### Conclusão

Com base nas informações da pesquisa, pode-se constatar que os efeitos diretos associados à modalidade de transporte utilizada no comércio internacional da cera de carnaúba sobre o meio ambiente são reduzidos, em decorrência do emprego generalizado do modal marítimo.

Sob o ponto de vista do padrão de comércio, verificou-se que existe um comércio livre de barreiras à cera de carnaúba, uma vez que foi constatado que somente Formosa, Índia e Peru aplicam gravames tarifários ao produto; ao passo que no tocante às medidas não tarifárias, percebeu-se apenas a aplicação de barreiras sanitárias por parte da Argentina, inexistindo barreiras ambientais.

Considerando-se os efeitos indiretos do comércio sobre o meio ambiente, verificou-se que, do ponto de vista da especialização produtiva, os setores industriais utilizadores da cera de carnaúba não constituem as atividades consideradas mais poluentes do meio ambiente embora, por outro

lado, haja restrito interesse por parte das empresas demandantes na internalização dos custos ambientais decorrentes da produção deste insumo.

No tocante ao potencial poluidor das indústrias de cera de carnaúba, o referido estudo concluiu que, do ponto de vista da sua produção, este é um segmento pouco agressivo ao meio ambiente, pela geração de resíduos renováveis, bem como pela não contaminação e reaproveitamento da água utilizada no processo produtivo.

Conclui-se que os efeitos diretos do comércio da cera de carnaúba sobre o meio ambiente – padrão de comércio praticado e a modalidade de transporte utilizada – são reduzidos, visto que sua comercialização é isenta de barreiras ambientais e seu transporte é realizado através do modal marítimo, o qual tem intensificado ações de controle de impactos ambientais.

Os efeitos indiretos – especialização produtiva e intensidade da poluição do setor produtivo – também são desprezíveis, uma vez que a indústria da cera de carnaúba e os setores que a empregam não figuram entre os setores de maior potencial poluidor do meio ambiente.

Com base neste estudo, é possível inferir que o comércio da cera de carnaúba é ambientalmente sustentável, porque não provoca significativos impactos negativos sobre o meio físico, considerando-se seus efeitos diretos e indiretos.

Por outro lado, não ficou caracterizada influência positiva do comércio da cera de carnaúba sobre o meio ambiente, devido ao desinteresse na internalização de custos ambientais – através da certificação ambiental – expresso pelas empresas demandantes pesquisadas.

#### Nota:

<sup>1</sup> No referido estudo, os setores considerados mais poluentes do meio ambiente foram: metalurgia de não-ferrosos, papel e gráfica, químicos petroquímicos e não-petroquímicos, refino de petróleo, siderurgia, minerais não-metálicos, óleos vegetais e gorduras para alimentação.

## Referências

ALICEWEB. **Banco de dados**. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2006.

ALMEIDA, L. T. As interações entre comércio e meio ambiente. In: BRAGA, A. S.; MIRANDA, L. C. (Org.). **Comércio e meio ambiente: uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: MMA/SDS, 2002. cap. 1, p.27-40.

ALMEIDA, L. T.; PRESSER, M. F. Comércio e meio ambiente nas negociações da rodada Doha. In: Encontro da ANPPAS, 3., 2006, Brasília, **Anais...** Brasília: 2006. 1 CD.

BRAZILTRADENET. **Banco de dados**. Disponível em: <[www.braziltradenet.gov.br](http://www.braziltradenet.gov.br)>. Acesso em: 30 ago. 2005.

CARVALHO, F. P. A. **Eco-eficiência na produção de pó e cera de carnaúba no município de Campo Maior (PI)**. 2005. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

CASTRO, D.; CASTILHO, S.; MIRANDA, S. **A rotulagem ambiental no contexto de comércio internacional**. São Paulo: ESALQ/USP, mai. 2004. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 18 abr. 2005.

CMA CGM. **CMA CGM Environment**. Disponível em: <<http://www.cma-cgm.com>>. Acesso em 31 ago. 2006.

GUTIERREZ, M. B. S. Comércio e meio ambiente no Mercosul: algumas considerações preliminares. **Texto para discussão** n. 470. Rio de Janeiro: IPEA, mar. 1997. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0470.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2005. 18p.

HAGENMAIER, R. D. **A comparison of ethane, ethylene and CO2 peel permeance for fruit with different coatings**. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/postharvbio](http://www.elsevier.com/locate/postharvbio)>. Acesso em: 12 fev. 2006.

MAIMON, D. **Passaporte verde: gerência ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996. 120p.

MARTINEZ, F. E. M. **Las ceras en la industria del embalaje**. Disponível em: <<http://www.iberceras.es>>. Acesso em: 12 fev. 2006.

MAY, P. H. Comércio agrícola e meio ambiente na América Latina. In: MAY, P. H. *et al* (Org). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. pp.197-214.

MUÑOZ, D. H. **Ceras como aditivos en productos alimenticios**. Disponível em: <<http://www.iberceras.es>>. Acesso em: 12 fev. 2006.

MUÑOZ, D. H.; ALONSO, B. G. **El uso de las ceras en el recubrimiento de quesos**. Disponível em: <<http://www.iberceras.es>>. Acesso em: 12 fev. 2006(a).

\_\_\_\_\_. **El uso de las ceras en las tintas de impresión**. Disponível em: <<http://www.iberceras.es>>. Acesso em: 12 fev. 2006(b).

NASSAR, A. M. Certificação no agribusiness. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. (Org.). **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003. pp.30-46.

RADAR COMERCIAL. **Banco de dados**. Disponível em: <http://sistemasweb.desenvolvimento.gov.br/radar/> relatório fornecedores.jsp>. Acesso em: 12 abr. 2006.

SCHMIDHEINY, S. Comércio exterior e desenvolvimento sustentável. In: \_\_\_\_\_. **Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento**

e meio ambiente. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1992. cap. 5, p.72-84.

VIANA, A. C.; NOGUEIRA, J. M. **ISO 14001, comércio internacional e meio ambiente**. Disponível em: <<http://www.unb.br/face/eco/jmn/trabalhos/1998/k.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2006.

WTO. World Trade Organization. Ministerial Conference. Doha Ministerial Declaration – Adopted on 14 november 2001. **WT/MIN(01)/DEC/W/1**. Disponível em: <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 10 jun. 2006.

\_\_\_\_\_. Ministerial Conference. Cancún Ministerial Text Project. Revised on 14 september 2003. **JOB(03)/150/Rev.2**. Disponível em: <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 10 jun. 2006.

\_\_\_\_\_. Ministerial Conference. Genebra Ministerial Text Project. Written on 16 July 2004. **JOB(04)/96**. Disponível em: <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 10 jun. 2006.

\_\_\_\_\_. Ministerial Conference. Hong Kong Ministerial Declaration – Adopted on 18 december 2005. **WT/MIN(05)/DEC**. Disponível em: <<http://www.wto.org>>. Acesso em: 10 jun. 2006.

YOUNG, C. E. F. **ALCA e meio ambiente: possíveis impactos sobre o Brasil**. Disponível em: <[http://www.fase.org.br/proposta/87/Carlos\\_Eduardo](http://www.fase.org.br/proposta/87/Carlos_Eduardo)>. Acesso em: 18 abr. 2005.

\* Economista, Professora do CEFET/PI, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo TROPEN/PRODEMA/UFPI, e-mail: [alyne\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:alyne_oliveira@yahoo.com.br).

\*\* Professora do PRODEMA/TROPEN/UFPI e Depto. de Economia/UFPI, Doutora em Economia Aplicada/ESALQ/USP, e-mail: [jairamag@uol.com.br](mailto:jairamag@uol.com.br).

## Entrevista REFLEXÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO PIAUÍ

O Centro Acadêmico do Curso de Economia/UFPI promoveu o **I Encontro Piauiense de Estudantes de Economia**, entre os dias 25 e 28/06/2009. Na programação do Encontro, cujo tema foi “A crise mundial e a classe trabalhadora: quem paga a conta?”, os professores Vitor de Athayde Couto/UFBA e Luiz Carlos Rodrigues Cruz Puscas/UFPI debateram sobre “A crise mundial e o trabalhador nordestino”. Na ocasião, o prof. Vitor concedeu entrevista ao prof. Puscas, aqui reproduzida.

Prof. Vitor de Athayde Couto possui mestrado em Epistemologia Econômica, pela Universidade de Paris I Panthéon-Sorbonne; doutorado em Estudos Rurais Integrados, pela Universidade de Toulouse II (Le Mirail); e pós-doutorado no IAM/Instituto de Altos Estudos Mediterrâneos, Montpellier-Universidade de Paris I e na Universidade de Rouen. Atualmente, é professor titular da Universidade Federal da Bahia. Ele também é responsável pela execução do convênio firmado entre a UFBA e a UFPI/Campus Ministro Reis Veloso, em Parnaíba-PI, o qual objetiva o desenvolvimento de projetos de extensão. Dentre os projetos, ressaltamos o de “Desenvolvimento territorial e certificação”, que conta com a participação de quarenta estudantes e profissionais de Economia, Administração, Agronomia, Turismo e Geografia; e o de “Economia Solidária e Marchetaria” que, além de introduzir conceitos, princípios e políticas públicas de Economia Solidária, também implementam atividades voltadas para a geração de trabalho e renda. Neste projeto, foi realizada uma oficina de marchetaria [trabalho em madeira que consiste em incrustar, embutir ou aplicar peças recortadas de madeira, marfim, metal e de outros materiais de diversas cores sobre peça de marcenaria, formando desenhos variados] para jovens da comunidade da Ilha Grande de Santa Isabel, coordenada pelo prof. Francisco Armando Alves da Cunha que, segundo o prof. Vitor, é um dos raros artesãos que dominam a arte da marchetaria na região.

Na entrevista a seguir, estimulado pelo prof. Puscas, o prof. Vitor pensa o desenvolvimento do Estado do Piauí. A transcrição da fita com a entrevista foi feita por Socorro Nascimento e o texto final, organizado por Enoisa Veras/DECON.

Boa leitura!!



Prof. Vitor de Athayde Couto

**Prof. Puscas** - Professor Vitor, como é que você vê a realidade piauiense que, em minha opinião, não tem forças suficientes que possam alavancar o desenvolvimento do Estado?

**Prof. Vitor** - Bem, costumamos dizer que o Piauí tem uma economia movida pela máquina pública, principalmente federal. Por exemplo, os voos que decolam ou pousam em Teresina são quase todos de Brasília. Isso já é um sinal de que a atividade mais importante é a elaboração de projetos para captação de recursos públicos, seja através de editais, de projetos de governadores e prefeitos ou de emendas parlamentares - o que é pior, pois as emendas são avulsas, casuísticas, e quase nunca integradas a um projeto de desenvolvimento. Aliás, que projeto de desenvolvimento? Aqui se respira mais política do que mercado.

Para falar um pouco de mercado, muitas pessoas enfatizam que a economia piauiense cresceu com o agronegócio. Acontece que esse movimento de mercado, liderado pela produção de



grãos, não é projeto de desenvolvimento socioeconômico coisa nenhuma, nem do governo federal ou regional, tampouco de qualquer governo subnacional. O cenário da produção de grãos, capitaneada pela soja, pode ser encontrado tanto no Piauí - Bom Jesus e Uruçuí - quanto no Maranhão - Balsas -, Tocantins ou no Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul, Paraguai, Argentina, Canadá, Estados Unidos, França. Não acreditamos que isso seja uma política pública de desenvolvimento socioeconômico, isso é apenas uma estratégia de mercado que interessa a meia dúzia de capitais transnacionais. Dentre os mais conhecidos, podemos citar Monsanto, New Holland, Cargil, Bunge, que são empresas que produzem tratores, caminhões, produtos das plasticultura, da indústria química farmacêutica, defensivos e fertilizantes. Então, o Piauí, no sentido da produção de grãos, é apenas mais um entre os estados ou países, acima citados.

**Prof. Puscas** - É forte também no oeste da Bahia e sul do Maranhão...

**Prof. Vitor** - Exatamente. No oeste da Bahia há um polo no município de Barreiras e outro no município de Luiz Eduardo Magalhães que se enquadram dentro desse processo de expansão da fronteira agrícola do agronegócio de grãos que ocupam o mapa do Brasil - do oeste, que vai ao sul e ao norte. Então, é como uma autoestrada que esgota recursos naturais, desmata, compromete ecossistemas inteiros - como é o caso dos cerrados - e engorda os lucros desses capitais internacionais.

A economia recente do Piauí parece que não vai além dessas três vias, que são: os investimentos públicos, o agronegócio e a indústria do entretenimento. As notícias nos jornais evidenciam a geração de muitos empregos nos eventos, como a micarina. Na verdade, não são empregos e sim ocupações temporárias eventuais e estressantes de prestação de serviço precário, que não têm a mínima sustentabilidade. Mesmo a soma do que é gasto em hospedagem e restaurante, as rendas obtidas por serviços de segurança, cordeiros, como se diz na Bahia, abadás e toda a indústria da decoração de eventos dessa natureza, não cobre o que é pago às bandas. Vou citar dois exemplos: Ivete Sangalo e Chiclete com Banana não fazem suas apresentações por menos de 500 mil. Recentemente, fizemos a conta em Parnaíba, que

pode ser feita aqui em Teresina, e é até um tema bom para pesquisa, para monografia. É preciso fazer conta de aritmética simples, na ponta do lápis.



**Prof. Luiz Carlos Rodrigues Cruz Puscas**

Vi uns alunos com um *notebook* organizando dados de produção de frutas nos Tabuleiros Litorâneos, que eles chamam de produção orgânica - acerola, principalmente, e outras frutas. Sempre se referiam a essa produção como responsável pela alavancagem da economia da região; da mesma forma como pensam no Piauí sobre o agronegócio, como grande alavanca da economia estadual. Pois bem, o faturamento de três meses, que foi contabilizado pela Secretaria Municipal de Agricultura, da produção de frutas orgânicas, não dá nem para pagar uma noite de *show* do grupo denominado Aviões do Forró. Essa banda mobilizou toda a população jovem de Parnaíba, os ingressos começaram a ser vendidos por 15 reais e no último dia os cambistas estavam vendendo a R\$ 25,00. Então, calculamos uma média de R\$ 20,00 por ingresso e havia, segundo a metade de meus alunos (que faltou à aula para ir ao *show*), 15 mil pessoas. Então, multiplicamos 15 mil por 20 e calculamos 300 mil reais, que é o faturamento de três meses da produção das frutas orgânicas. Isso para não falar das vendas de camisetas, CDs, chaveiros, bebidas.

Acreditamos mais numa perspectiva sustentável; por exemplo, os arranjos produtivos locais que se formam no Estado. Se forem apoiados e levados a sério, contando até com a possibilidade de uma certificação territorial (objeto da nossa pesquisa), aí, sim, podemos pensar na possibilidade de um processo de desenvolvimento socioeconômico.

**Prof. Puscas** - Qual a competência dessa certificação territorial?

**Prof. Vitor** - Esses APLs, que são arranjos produtivos locais, formam-se a partir das tradições ou competências que se desenvolvem historicamente nos territórios, anteriormente denominados regiões ou microrregiões. Podemos identificar a competência e o produto ou serviço com a história do próprio território. Exemplo de processo de certificação territorial em andamento no Piauí é o da cajuína, junto ao INPI, que é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Já se fala na certificação territorial do mel de abelha e derivados da apicultura. Em atividades assim desenvolvidas podemos acreditar, uma vez que formam coletivos de produtores que se tornam competitivos e conseguem fornecer o seu produto graças às peculiaridades territoriais - as peculiaridades territoriais, que são um objeto do selo da certificação, podem ser de origem natural, como o solo e o clima. O melhor caju, por exemplo - para a cajuína de uma determinada variedade ou do tipo de doce feito com a fruta que melhor se adapta ao nosso solo. Há ainda o mel, que é mais valorizado porque seria feito a partir de uma florada específica; do ponto de vista técnico, o valor medicinal do mel agrega mais valor ao produto.

Os certificados de origem ou de procedência, que são os dois certificados que o INPI outorga, possibilitam aumento na renda dos produtores, geração de empregos, proteção contra imitações e, no caso das exportações tanto para outro Estado ou exterior, protege contra barreiras não tarifárias, que são aquelas relacionadas ao trabalho infantil, trabalho semiescravo, trabalho de pessoas sem direitos trabalhistas ou produção através de sistemas que provocam grandes impactos ambientais. Quando se outorga uma certificação territorial, todos esses aspectos são comprovados por uma determinada organização local que atesta a qualidade não só do produto, mas do produto do território, ou seja, o ecológico, socialmente justo, correto, e assim por diante.

O Piauí está bem adiantado no processo da certificação do território cajuína e, se for outorgada essa certificação, nós teremos a quinta indicação geográfica do Brasil. Atualmente, existem quatro: duas no Sul e duas no Sudeste. As do sul estão situadas no Rio Grande do Sul, no Vale dos Vinhedos e nos Pampas, da carne dos pampas. No Sudeste, há o café do Cerrado e a cachaça de Parati, no Rio de Janeiro.

Esses arranjos produtivos locais devem indicar uma organização em rede. Não é desejável para uma certificação a existência de apenas uma empresa produzindo, mas um coletivo de produtores, sejam eles empresariais, familiares, cooperativas, associações ou grupo de produtores, de modo que eles se comuniquem, obedecendo a um mesmo padrão de qualidade, seguindo o mesmo manual de operação.

**Prof. Puscas** - Essa rede pode se tornar um monopólio, por exemplo?

**Prof. Vitor** - Eu creio que sim. Sobre a produção orgânica de acerola, nos Tabuleiros Litorâneos, em Parnaíba, eu fiquei muito preocupado porque sabemos o que significa um monopólio num município, para uma população de produtores. Temos a informação de que toda a acerola orgânica é vendida apenas para um único comprador, que é a *Amway*, que tem uma representação em Ubajara, no Estado do Ceará. E por melhores que sejam as intenções dessa organização, inúmeros problemas podem ocorrer - crises, quedas de preço da fruta ou substituição da acerola por outra fruta semelhante. Então, pergunto: o que acontecerá com os produtores? Por isso, penso ser essa situação muito pouco sustentável, do ponto de vista do futuro do mercado. Até o conceito de produção orgânica é questionável. Para ser orgânico, tem que ser sistêmico, tem que ser um sistema de produção diversificado e não uma única cultura especializada. Isso é quase uma monocultura.

**Prof. Puscas** - Fiz referência à questão monopólio porque, em algumas situações, como a que acontece na região de São Raimundo Nonato, a produção do mel é adquirida apenas por um comprador. Penso ser essa situação preocupante porque esses compradores, em última instância, determinam o preço. Como não existe um sistema de livre-concorrência, o comprador pode colocar um preço abaixo do valor da mercadoria... um, dois ou três compradores se entendam entre si para manipular os preços da mercadoria...

**Prof. Vitor** - Isso reforça a importância da certificação territorial porque dificilmente se outorga um território com monopólio, monopólio ou monocultura. Há ainda o aspecto agroecológico, porque, no caso de valorização agroecológica de determinado produto, é necessário que a produção esteja inserida num sistema produtivo diversificado.

Eu acho muito estranho falar de boi ecológico, leite ecológico. São monoculturas, na verdade, ou culturas muito especializadas que não sobrevivem sem agrotóxico; porque o que defende as plantas e frutas, ou seja, os grãos na natureza, é a biodiversidade que contém animais e vegetais, que tanto podem ser nocivos como podem ser amigos, companheiros. Exemplo de animal companheiro é uma vaca pastando ao lado de uma garça, pois uma depende da outra. A vaca tem carrapato e a garça, para se alimentar, trata do carrapato da vaca. Esse é um exemplo de animal companheiro. É essa convivência da biodiversidade, tanto animal quanto vegetal, que economiza o gasto com agrotóxico, que passa a ser desnecessário. A monocultura chamada orgânica me soa muito estranho, como também certos projetos ambientalistas, como o projeto Tamar. Este é financiado pela Petrobras, Ibama, Ministério do Meio Ambiente e grupos de organizações civis de proteção da tartaruga marinha. Penso que esse projeto está também provocando desequilíbrio, porque, no litoral baiano, o fato de se protegerem ovos e depois jogar milhares, milhões de tartaruguinhas jovens na praia está atraindo tubarões que estão vindo se alimentar dessas tartaruguinhas. A gente sabe que os predadores acabam com aproximadamente 99% desses animais e só sobrevive 1% dos que são lançados no mar. A presença de tubarões nas praias representa perigo para banhistas. Então, o que está acontecendo? Está se protegendo apenas uma espécie, e ecologia não é isso. Ecologia tem como unidade o ecossistema

**Prof. Puscas** - Com a biodiversidade...

**Prof. Vitor** - Sim, com a biodiversidade. Um projeto verdadeiramente ecológico deve proteger o ecossistema na sua totalidade e não apenas uma espécie. No município de Cajueiro da Praia executa-se um projeto de proteção do peixe-boi, veja só, "do peixe-boi". O que come um peixe-boi? Quem come o peixe-boi? Sempre existe uma cadeia alimentar que se relaciona praticamente com todos os elementos do ecossistema. É preciso estar atento para saber qual é o alimento do peixe-boi e de outros predadores que convivem naquele mesmo ecossistema, para que se encontre um equilíbrio na reprodução de todas as espécies e não apenas de uma. Todavia, na falta de outras alternativas, seria ainda pior se esses projetos não existissem. Espero que eles acabem

revelando as suas limitações e, com elas, uma nova metodologia de trabalho que seja capaz de abranger um ecossistema inteiro, mesmo que o projeto seja localizado em uma parte dele.

**Prof. Puscas** - Qual a sua opinião sobre a questão do desenvolvimento turístico no Estado, que possui os polos da Serra da Capivara, Teresina (turismo de eventos), Parnaíba, Delta, Luís Correia, Cajueiro da Praia e Ilha de Santa Izabel? Algumas empresas estão chegando para implantar, inclusive, hotéis de luxo, *resorts*...

**Prof. Vitor** - Eu entendo o turismo do Piauí da mesma forma que eu percebo o agronegócio: é um projeto internacional, de mercado, que não tem nada de específico. Atualmente, vivenciamos as novas capitânicas hereditárias, que é uma maneira de caracterizar o loteamento que o litoral do Nordeste vem experimentando. E de uma forma predatória - não apenas da natureza, com a poluição das águas, o extrativismo vegetal e animal e os desmatamentos; mas também predatório com relação à cultura, etnia, a história de determinados locais, como foi o impacto sobre as comunidades no entorno do projeto do Sauípe, próximo a Salvador. Então, corremos o risco de ver outros Sauípes, a exemplo da Ecocity, e outros novos latifúndios. No nosso litoral, com raras exceções, chegam turistas que não têm qualquer consciência, seja no sentido cultural ou ecológico, através das agências de viagens, que procuram clima, natureza, paisagem, mas, no Nordeste, principalmente, quase tudo está camuflado pelas atividades ilícitas, como o turismo sexual - prostituição infantil feminina e masculina - e tráfico de drogas. Esta última está quase sempre relacionada com outras atividades, como a pirataria, a biopirataria e o tráfico de armas. Então, eu vejo isso com muita preocupação. Vou citar ainda outro exemplo do nosso litoral, que é o chamado passeio no Delta. Esse passeio, na minha opinião, é uma viagem triste; percorre-se um ambiente depredado, assoreado, sem mata ciliar, com os manguezais desmatados...

**Prof. Puscas** - Com plantios de arroz...

**Prof. Vitor** - Sim, com plantios de arroz e com outras atividades predatórias, inclusive com impacto no extrativismo do caranguejo que está muito pequeno em relação ao que conheci na minha infância. O caranguejo-uçá, há 50 anos, tinha o triplo do tamanho atual. Todo esse impacto

ambiental é o cenário de uma viagem triste, menos para turistas desinformados, sejam eles nacionais ou estrangeiros. Muitos deles são geralmente turistas sem nenhum compromisso.

Então, não vejo sustentabilidade em projetos turísticos dessa natureza; e, infelizmente, não é um projeto que se executa apenas no Piauí, mas também no Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Maranhão, em todos os Estados do Nordeste. Importa também falar das atrações, como o bumba-meu-boi, pois em turismo há, além da natureza, a cultura. Não quero ser conservador e dizer que nada deve mudar. Pode e deve mudar, mas, de preferência, para melhor. O bumba-meu-boi importou figuras que não existiam, como, por exemplo, a Ema, a Burrinha, o Bate Queixo e o Gregório. No bumba-meu-boi destacavam-se as figuras de um Pai Francisco, o Folharal e a Catirina. O vaqueiro é o que mata o boi para satisfazer o desejo da mulher grávida, que queria comer a língua do boi; surge então a figura que vai ressuscitar o boi. Observamos também que estas apresentações, atualmente, têm inúmeras meninas cobertas de penas que representam índias. E são meninas de 8 anos, 10, 12 anos, usando tangas minúsculas. Isso acaba provocando, estimulando o turismo sexual. Não vejo esse tipo de inovação como desenvolvimento cultural, muito menos como desenvolvimento humano.

**Prof. Puscas** - Algumas culturas materiais devem estar em fase de reconhecimento pelo IPHAN (não sei se já foram reconhecidas), que seriam a produção de cajuína e a arte santeira. Conversando com um pintor piauiense, no lançamento de um livro cuja capa era ilustrada com um trabalho desse pintor, ele dizia que estava diminuindo o colorido da sua pintura que, inclusive, o identificava. Então, influenciado por dois professores que achavam ter muito colorido, ele estava tomando seu trabalho mais escuro e perdendo, com isso, a sua característica. Que absurdo alguém influenciar, no sentido de desvirtuar a capacidade criativa de um artista. Ele ficou muito satisfeito quando elogiamos e pensamos que o que era bonito na pintura dele era exatamente o excesso de colorido.

**Prof. Vitor** - Embora eu não conheça, tenho a impressão de que se trata de arte *naif*, no sentido de inocente, no sentido de ingênuo. Nessa arte, o que mais importa é a originalidade, cada artista é ímpar.

**Prof. Puscas** - Não é bizarro!

**Prof. Vitor** - Se não é acadêmico, se não é das escolas de Belas Artes, então é *naif*, vem do povo. O que normalmente se encontra na pintura ingênuo é a riqueza de cores. Ora, se estamos perto do Equador, isso significa que temos muita luz. E cor não é nada mais do que luz. Não há razão para uma sombra europeia aqui. No sul da Espanha, de Miró e Dali, tudo é muito colorido, porque lá tem sol. Basta atravessar os Pirineus, a Europa fica escura, as telas têm mais sombras.

É importante evidenciar que há, na Ilha Grande de Santa Izabel, argila de boa qualidade para se fazerem peças artísticas; porém, as jazidas de argila estão se esgotando porque ela é utilizada para fazer telha e tijolo. E por lá existem ceramistas que fazem objetos utilitários e também decorativos. Da mesma forma que por influência de terceiros, como aconteceu nas cores da tela, os oleiros da Ilha Grande passaram a usar cores industriais, tipo tinta a óleo, quando a cerâmica mais valorizada é a trabalhada com tons ocres, as cores próprias do barro do chão. O mais triste é que as tintas industriais, além de tóxicas, não são imprescindíveis para que se faça algo bonito. Os marajoaras não usam tinta industrial e fazem cerâmicas belíssimas. Mas o pior de tudo é que certas inovações foram introduzidas, não se sabe por quem, apenas para que se reproduzam modelos que tornam as peças iguais no país inteiro, e até no mundo: bruxas, cogumelos, sapos e anões de jardim. O que isso tem a ver com a nossa cultura? Nada. Absolutamente nada. Isso é, provavelmente, de origem europeia, porque aquele cogumelo vermelho de bolinha branca, que é o mais venenoso, é um cogumelo europeu; bruxas e duendes são da mitologia nórdica, escandinava. Por que não se exploram e divulgam as nossas mitologias? Isso é deturpação; no limite, destruição de uma cultura, de uma história que poderia ser valorizada e poderia vir a ser objeto de uma certificação territorial. Assim, vê-se que temos muito o que fazer pela nossa cultura; e a universidade tem uma grande responsabilidade nisso tudo. As quatro certificações que já existem no Brasil tiveram apoio das respectivas universidades locais.

# O TRABALHO ESPECIALIZADO E O DOMÉSTICO NAS FAZENDAS PASTORIS ESCRAVISTAS DO PIAUÍ\*

por Solimar Oliveira Lima\*\*

Nas vastidões do sertão, as fazendas pastoris pareciam estender os domínios senhoriais. A abundância de terras e as predominantes demarcações naturais conferiam aos proprietários posses mais próximas das desejadas que as reais. Durante anos, as tensões pela terra marcaram o povoamento do Piauí. Os limites das propriedades aos poucos foram se constituindo na Lei e no cotidiano, deixando uma área de cerca de uma légua entre as fazendas para “separar as propriedades” e para o “uso das vizinhanças”. Esta faixa comum era território livre para os senhores, com a presença de rebanhos e as retiradas de madeiras. Os trabalhadores, escravizados, forros e brancos pobres, também podiam fazer uso da terra, contanto que não edificassem moradias. Em uma destas faixas, em 1845, o negro Custódio foi encontrado acompanhado de dois parceiros na “lida do gado”.

Custódio era escravizado da Nação, os demais eram “moços livres”. O estado possuía, até 1871, propriedades divididas em três inspeções ou departamentos, denominadas Fazendas da Nação, e seus trabalhadores, escravos ou negros da Nação. Custódio, com 18 anos, seguiu do “curral” direto para a Vila de Oeiras para aprender o “ofício de pedreiro”. O escravizado costumava também labutar nas roças e dava em “bom apronte” os serviços de “feitura de telhas”. Nas fazendas do Piauí, públicas e privadas, as mãos dos trabalhadores escravizados adquiriam habilidades muito cedo.

Embora houvesse uma tendência a uma divisão sexual e etária do trabalho, eram as necessidades específicas que determinavam a utilização da mão de obra e as tarefas às quais era destinada. Era comum que nas fazendas “os escravos machos” nascessem para o serviço de vaqueiro por ser o que “mais se inclinam”. O vaqueiro era, em geral, tratado como um trabalhador desqualificado, realizador de serviços e tarefas que não requeriam habilidades. A suposta aptidão natural do negro para vaqueiro facilitava os sucessivos

deslocamentos da mão de obra para realização de outras tarefas, já que os trabalhadores eram considerados de fácil substituição.

A não permanência sistemática do trabalhador em determinada ocupação foi uma das principais características das fazendas para a mão de obra masculina. O negro adulto, assim considerado a partir dos doze anos, apesar de possuir a denominação de “vaqueiro”, raramente passava muito tempo nos campos cuidando dos rebanhos. Por isso mesmo, eram os vaqueiros os trabalhadores que podiam ser encontrados na labuta das roças, das farinhaças, dos canaviais, dos engenhos e alambiques, do transporte de cargas e animais.

Nas fazendas, os vaqueiros eram ainda cedo destinados aos trabalhos considerados especializados. Ser moço, entre 14 e 18 anos, era um dos requisitos para a iniciação nos ofícios de pedreiro, ferreiro e carpinteiro. Os aprendizes de pedreiros eram remetidos para uma vila “para aprender com escravos ou libertos que se ocupavam do ofício”. Os aprendizes de ferreiro e de carpinteiro eram enviados a outras fazendas onde houvesse “mestre oficial” para ensinar-lhes a profissão. Um aprendiz de ferreiro levava, em média, dois anos acompanhando um mestre, quando então estava apto a comandar uma “tenda”.

A tenda era um pequeno galpão coberto de telhas localizado próximo à casa do senhor e dispunha do necessário ao ofício. Uma tenda “bem montada” deveria ter fole, safra, forja, torno, malho, martelos, talhadeiras, tenazes, tufos, limas e limatões. Tenda também era a denominação do espaço destinado aos carpinteiros - embora as tarefas do ofício, muitas vezes, fossem desempenhadas nos locais onde seus serviços eram requeridos. Também era comum, aos carpinteiros, fazerem as vezes de marceneiros, fabricando peças mais simples para o “uso e serventia” das residências. Na tenda de um carpinteiro, entre seus pertences, podiam ser encontrados enxós de diferentes espécies,

machados, serras, serrotes, juntoura, plaina, formões, bigornas e limas.

Quando “oficiais”, os escravizados passavam a exercer exclusivamente o seu trabalho – tido como profissão e arte. A exclusividade, em geral, estava condicionada meramente à falta de tempo para desenvolver qualquer outra ocupação; faziam todo o processo produtivo, embora, quase sempre, pudessem contar com ajudantes aprendizes. Assim, sendo a produção dependente da destreza do trabalho e de instrumentos simples, a tendência era a reduzida produtividade. Os oficiais eram trabalhadores indispensáveis à manutenção das propriedades, visto a necessidade de reparos e consertos.

No caso dos ferreiros, cabia a estes, além dos reparos, a fabricação de novas ferramentas. Neste particular, eram comuns as encomendas de vizinhos fazendeiros e sitiantes por “machados, foices e facões para os serviços nas roças”. Este tipo de demanda por “encomenda” proporcionou, ainda que incipiente dada à reduzida produtividade, a produção para comercialização e, evidentemente, um maior grau de exploração do escravizado. Contudo, aqueles senhores que não dispunham do trabalho especializado desenvolviam, no mercado, alternativas para a satisfação de suas necessidades. Encontramos uma referência na Vila de Campo Maior, em 1856, de um ferreiro de “aluguel”. A fonte indica que o escravizado pertencia a um senhor da Vila e que costumava prestar serviços a fazendeiros.

A escolha de escravizados para a especialização em ofícios, nas fazendas da nação, por exemplo, acontecia pela observação de trabalhadores que desenvolviam determinadas ocupações manuais que não eram consideradas ofícios, embora algumas demandassem habilidade e tempo de aprendizagem. Jovens fazedores de telhas e de selas eram os preferidos pelos administradores. Ocupações como o de oleiro e seleiro eram de grande importância nas fazendas e, apesar de necessárias, não demandavam a permanência dos trabalhadores nas tarefas - o trabalhador era requisitado conforme a exigência de produção.

As possibilidades de uso da mão de obra pareciam ilimitadas. Os negros fabricavam ainda canoas, solas e cordas. Como canoeiros, costumavam fazer embarcações simples, pequenas e com poucos recursos de técnica, provavelmente ateando fogo em grossos troncos de

madeira. Como produtores de “meio de sola” e de cordas de “sedém”, os trabalhadores costumavam produzir “com prontidão necessária”. Os curtidores lidavam com a matéria-prima retirada das “matalotagens” - gado abatido para o consumo. Os cordeiros trabalhavam especialmente com crinas dos cavalos. As cordas serviam ao uso nas fazendas, nas lidas dos campos e outras necessidades.

As mulheres escravizadas, assim como os homens, estavam fadadas ao trabalho. A ocupação de fiandeira ou roceira iniciava as meninas no mundo do trabalho. A prática resultava do convívio das crianças com as mais velhas, que provavelmente exerciam a função social de cuidar das menores enquanto ocupavam-se das tarefas; e, para manterem o ritmo do trabalho e as crianças ocupadas, delegavam a estas determinadas tarefas no processo produtivo. Ainda aos seis ou sete anos, as meninas estavam na idade do trabalho produtivo. Dentre as muitas labutas, partilhavam, ao lado dos homens, tarefas nos campos de criatório, na construção de vaquejadouros e aguadas, além de peadoras e amansadoras de animais. Eram também as preferidas para os serviços domésticos.

As cozinheiras das casas eram responsáveis pelos “serviços de dentro” e dos terreiros. Preparavam a comida, onde não faltava carne, verde ou seca, cozida ou assada, e farinha. Se em torno da mesa houvesse a cerimônia do lava-mãos, portariam as bacias e tolhas e lavariam as cambraias franjadas ou os algodões “feitos no país”. Com a mesma destreza com que lavavam e alvejavam as redes e roupas, limpavam as panelas, travessas, pratos e cuias; preparavam bolos, doces de buriti e de leite, coalhada, queijo e “emulsões” da polpa de buriti e imbu; rachavam lenha para o fogão, assopravam brasas para o ferro e engomavam as roupas dos patrões, usadas nas viagens e missas; carregavam água para beber, para o uso da cozinha e para os banhos; e ainda varriam a casa, o quintal e o terreiro - neste, alimentavam os porcos, cabras e carneiros.

Nas fazendas públicas, entre as muitas tarefas, as cozinheiras ainda fabricavam sabão e gordura para serem vendidos em Oeiras e para uso nas fazendas. As negras também costumavam amamentar crianças brancas - era comum “escravas paridas para servir de amas de leite para se alugarem a particulares” em diferentes vilas. Nestas fazendas, a produção resultante do trabalho de mulheres e homens escravizados, ao contrário

do propagado pela historiografia, não era destinada às propriedades, era prioritariamente voltada ao mercado. Nas fazendas particulares, a economia mercantil foi também a base da produção, incluindo os serviços de trabalhadores especializados. Nestas condições, somente as grandes fazendas podiam, mais facilmente, destinar trabalhadores aos ofícios em caráter exclusivo. Contudo, independentemente do serviço e do lugar exercido, a exploração do trabalho era a base da relação social.

**\* Este texto resulta da pesquisa em andamento "A produção pastoril no Piauí, no Mato Grosso do Sul e no Rio Grande do Sul, de 1780 a 1930 : um estudo comparado", coordenada pelo prof. Dr. Mario Maestri (UPF) e financiada pelo CNPq.**

**\*\*Professor do DECON-UFPI e dos Mestrados em Políticas Públicas e em História/UFPI. Doutor em História/PUCRS.**

## AS TRANSFORMAÇÕES NO MUNDO DO TRABALHO por José Lourenço Candido\*

A criação do mercado de trabalho nos idos da primeira revolução industrial, por si só, já se caracterizou por uma transformação violenta (em todos os sentidos) na vida dos trabalhadores (antigos servos); separando-os dos seus meios de produção; tornaram-nos livres para ofertar seu labor.

*Tão logo a produção capitalista se apóie sobre seus próprios pés, não apenas conserva aquela separação, mas a reproduz em escala sempre crescente. Portanto, o processo que cria a relação capital não pode ser outra coisa que o processo de separação de trabalhador da propriedade das condições de seu trabalho, um processo que transforma, por um lado, os meios sociais de subsistência e de produção em capital, por outro, os produtores diretos em assalariados. (MARX, 1984, p. 252).*

E, de fato, esse processo de separação física dos meios de produção continuou em outro patamar, qual seja, a busca constante do domínio sobre a atividade e o ritmo laboral dos operários - e até os dias de hoje o trabalho é impelido a se adequar constantemente às necessidades de acumulação do capital, seja via precarização do trabalho, seja via o processo recalcitrante de qualificação da mão de obra.

Visto por Marx como a fonte do valor das mercadorias, o trabalho passa de gerador de valor de uso - no modo de produção feudal - para proeminência de produção de valor de troca - na

sociedade capitalista -, ou seja, produção de bens e serviços exclusivamente para o mercado.

Dados os métodos e condições de trabalho na origem do sistema, a exploração da força de trabalho dava-se fundamentalmente pela extração da mais-valia absoluta, isto é, longas jornadas de trabalho em condições de trabalho bastante precárias e que se tornavam mais graves ainda com o uso de mão de obra feminina e infantil, com jornadas de até 18 horas diárias. Tudo isso sendo possível graças à participação do Estado na criação de leis contra a vagabundagem e associação de trabalhadores, que inibia qualquer movimento de resistência trabalhista.

Nas Guildas da revolução industrial, a gerência tinha o aspecto apenas de supervisão do tempo de trabalho, de tal modo que os trabalhadores tinham que cumprir uma jornada de trabalho fatigante que conviesse ao capataz supervisor. Vale lembrar que tal capataz não era necessariamente o empresário capitalista, mas tinha uma responsabilidade com este em fornecer um volume previamente estipulado de produção.

Tal processo de produção passou a ocorrer em instalações onde todos os trabalhadores eram amontoados, sob o pretexto de melhor controle sobre o tempo de produção, pois o monitoramento das tarefas era necessário, tendo em vista a possibilidade de um trabalho menos eficiente longe das pálpebras do supervisor.

Assim, o controle sobre o trabalho, nessa época, dava-se apenas por essa supervisão aliada ao crescimento de maquinário relativamente autônomo que imprimia um tempo predeterminado ao processo de trabalho.

Apesar disso, naquele momento, o trabalhador dominava o saber fazer, uma vez que a origem da manufatura está na produção artesanal, onde a atividade laboral é concebida, planejada e executada pelo trabalhador, o qual poderia determinar o próprio ritmo de trabalho, a despeito das péssimas condições laborais.

Precariedade que, por sua vez, decorria justamente da falta de controle do capital sobre a concepção e a execução das tarefas, quando o empresário compensava tal “infortúnio” com maior controle e ampliação da atividade laboral, sem a devida remuneração<sup>1</sup>.

Na fase do capitalismo monopolista, a relação capital/trabalho evoluiu para modos de exploração diferenciados, mas não menos dramático, pois o poder do capital sobre o trabalho continuou ampliando-se com o processo de degradação do trabalho<sup>2</sup> inserido por Winston Taylor (conhecido como gerência científica), no final do século XIX.

Tal processo de degradação é caracterizado pela separação entre a criação e a execução das tarefas, que obriga o trabalhador a uma especialização ainda maior e com ritmo frenético de execução ditado por máquinas cada vez mais reguladas, quando o trabalhador é levado a realizar atividades cada vez mais simples e, por conseguinte, mais extenuantes.

A degradação é entendida como perda da noção do trabalhador no seu posicionamento dentro do processo de produção; incapaz, portanto, de compreender o processo, sendo visto apenas como um apêndice da máquina, como qualquer outro fator de produção.

Com a monopolização do saber fazer por parte do capital, a indústria alcançou um novo paradigma de produção, o taylorismo/fordismo, assim chamado por ter Winston Taylor e Henry Ford como precursores, ao desenvolverem a gerência científica e o conceito de linha de montagem.

Pode-se dizer que o fordismo é uma versão do taylorismo acrescentada a mecanização, pois a separação da concepção, organização e execução do trabalho foram postas ao nível da máquina, não sendo necessária a participação do trabalhador na geração dos métodos de organização da fábrica.

O sucesso do fordismo como modelo de industrialização deveu-se aos elevados ganhos de produtividade - na época, ainda não vistos, mas que foram a base para o crescimento econômico e a criação do “welfare state”. No entanto, no fim dos anos 1960, essa base começou a erodir.

“A produtividade começou a diminuir e o capital fixo per capita a crescer. Isso acarretou uma queda na lucratividade, de onde decorreu (após certo prazo) uma queda da taxa de acumulação”. (LIPIETZ; LEBORGNE, 1988, p. 13).

Com a transformação do paradigma tecnológico e a ampliação da concorrência em nível internacional (principalmente através da indústria automobilística japonesa), iniciou-se a era da acumulação flexível, caracterizada pela diferenciação cada vez maior de processos e produtos, que implicou na necessidade de trabalhadores cada vez mais polivalentes e aptos a desenvolverem um processo de trabalho mais complexo, com o poder de intervir e tomar decisões que antes cabia apenas ao chefe imediato.

Antunes e Alves (2004, p. 344) percebem bem essa forma mais avançada de absorção de trabalho.

*Desde a sua origem, o modo capitalista de produção pressupõe um envolvimento operário, ou seja, formas de captura da subjetividade operária pelo capital, ou, mais precisamente, da sua subsunção à lógica do capital (...). O que muda é a forma de implicação do elemento subjetivo na produção do capital, que, sob o taylorismo/fordismo, ainda era meramente formal e com o toyotismo tende a ser real, com o capital buscando capturar a subjetividade operária de modo integral.*

*Com o toyotismo, tende a ocorrer uma racionalização do trabalho que, por se instaurar sob o capitalismo manipulatório, constitui-se, em seus nexos essenciais, por meio da inserção engajada do trabalho assalariado na produção do capital (o que Coriat denominou de “engajamento estimulado”).*

Ou seja, de uma situação (fordismo) onde o trabalho era específico e interno, passamos para uma exploração (toyotismo) da força de trabalho concedida, onde o trabalhador se presta a fazer as vezes do gerente sem a correspondente redistribuição, mas com um nível altíssimo de stress.

A precarização no segmento formal se encontra na necessidade contínua de treinamento e



retreinamento autônomo, com custos pecuniários e psicológicos ao trabalho, imperceptíveis no curto prazo.

Uma vez que o empresário considera a mão de obra como outro fator de produção qualquer, não lhe interessa as condições subjetivas em que o trabalho se encontra e, sim, as condições objetivas, de capacidade para contribuir para a produtividade e que exista em abundância com vistas ao barateamento de sua contratação, assim como interessa a redução ou extinção dos direitos trabalhistas com vistas a elevar a flexibilidade do trabalho.

Os processos de qualificação/treinamento custeados direta ou indiretamente pelos trabalhadores caminham nessa direção, pois colocam à disposição do mercado um número relativamente crescente de indivíduos aptos a utilizar as novas tecnologias e processos de trabalho e, por conseguinte, fazer frente às necessidades do empresário, que remuneram de acordo com a produtividade de curto prazo do mesmo, não incluindo o custo de oportunidade individual ou social da oferta daquele fator.

Obviamente, não interessa às empresas fomentar a formação interna de mão de obra, não só pelo risco da perda do investimento, mas principalmente pelos custos de retreinamento que incorrem a cada inovação (ou imitação). Esse custo, do ponto de vista do capital, deve ser realizado pelo proprietário do fator, o qual seria o principal beneficiado pelo investimento em capital humano.

De fato, o benefício do investimento em capital humano reverte-se para o trabalhador, mas também para a empresa que estará em melhor posição com mão de obra mais produtiva, bem como a sociedade, que desfrutaria de maior nível de bem-estar.

No entanto, o processo de qualificação é constante e toma diversos vieses que ampliam agudamente o risco de especialização, que pode não dar o retorno completo, devido à rapidez da inovação em todos os âmbitos.

Assim sendo, o benefício da inovação, que se vê mais claramente no mercado do produto, gera custos sociais altíssimos no mercado de trabalho, quais sejam:

a) Desemprego estrutural – a grande maioria dos trabalhadores não consegue voltar ao emprego por enfrentar custos para se qualificarem;

b) O custo do lazer torna-se cada vez maior, pois, além dos dispêndios monetários, o trabalhador tem menos horas livres (mesmo quando não está trabalhando), com vistas a simplesmente manter-se empregado.

Fica claro que a obtenção de uma qualificação específica para o trabalhador torna-se a condição de “empregabilidade”, mas não a garantia, uma vez que a abertura e ampliação dos mercados também ampliam a competitividade e a individualidade, o que dificulta a formação de um pensamento coletivo que busque uma saída para o trabalho à subsunção do capital.

O fato é que a responsabilidade pela não qualificação e, por conseguinte, pelo desemprego, acaba recaindo sobre o próprio desempregado, que se encontra numa situação de elevado grau de incerteza no mercado, o qual se ressentido da falta de políticas públicas que garantam a esse trabalhador uma posição no mercado ou pelo menos uma formação cidadã, ou seja, uma formação que possa engajar na pessoa as responsabilidades e garantias de viver em sociedade, viabilizando no sujeito a capacidade de contribuir para mudanças qualitativas no seu meio social.

#### Notas

<sup>1</sup> Para uma melhor compreensão do período conhecido como acumulação primitiva ver Marx (1984).

<sup>2</sup> Ver Harry Braverman (1987).

#### Bibliografia

ALBAN, M. **Crescimento sem emprego**. Salvador: Casa da Qualidade, 1987.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. Livro I, vol. II, cap. XXIV (Coleção Os Economistas).

ANTUNES, R.; ALVES, G. As mutações do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21460.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2009.

BRAVERMANN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

LIPIETZ, A. As relações capital-trabalho no limiar do século XXI. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, 1991. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1399/1766>>. Acesso em 10 abr. 2009.

LIPIETZ, A.; LEBORGNE, D. O pós-fordismo e seu espaço. **Espaço & Debates**, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, São Paulo, v. III, n. 25, 1988.

**\*Professor Assistente da Unidade Acadêmica de Economia da Universidade Federal de Campina Grande/PB. Mestre em Economia do Trabalho pela mesma Universidade.**

## POR UM BRASIL TRANSPARENTE?

por Geysa Elane Rodrigues de Carvalho Sá\*

Transparência, “propriedade de ser transparente” (FERREIRA, 1993), é, enquanto princípio do direito administrativo e da administração pública, a obrigação de que todos os atos de entidades públicas sejam praticados com plena publicidade e vasta prestação de contas.

Partindo dessa premissa, o Governo Federal lançou a partir de 2004 um canal com os cidadãos para que os mesmos pudessem ter acesso à execução financeira dos recursos públicos e, conseqüentemente, aumentar a fiscalização desses recursos. Esse canal é chamado *Portal da Transparência*, acessível em: <http://www.portaldatransparencia.gov.br>.

De acordo com o portal, estão disponíveis informações, pelas quais cada ministério é responsável por sua área de atuação, acerca dos recursos públicos federais transferidos pelo Governo Federal a Estados, Municípios e Distrito Federal – para a realização descentralizada das ações do governo – e diretamente ao cidadão, bem como, por exemplo, dados sobre os gastos realizados pelo próprio Governo Federal em compras ou contratação de obras e serviços.

Dessa iniciativa, que partiu da Controladoria Geral da União, inúmeras outras dão vazão à participação da sociedade como instrumento de fiscalização dos recursos públicos, abrangendo todas as esferas de governo, sejam elas federais, estaduais e municipais.

Não há dúvidas de que o *Portal da Transparência* representa um avanço significativo na publicidade de prestação de contas públicas, bem como na promoção da transparência pública, no estímulo à participação social e no controle dos gastos públicos. Assim sendo, representa um importante passo no processo democrático. O que está em questão não são os instrumentos de fiscalização, mas, sim, o mau uso deles. O problema grave, que a recente crise comprovou, é que o Poder Executivo não tem capacidade para fiscalizar devidamente tais mecanismos; daí a necessidade de uma maior participação social.

O que representa a existência de canais como esse para o processo de cidadania no Brasil? – De fato, em vista à atual crise que passamos, seja no

Senado Federal, seja com cartões corporativos, ou mesmo a constante inserção do Brasil como país com um dos mais elevados índices de corrupção (de acordo com ONG’s como o *Instituto Brasil Verdade*), a possibilidade de exercer o chamado *controle social* é algo a se comemorar e aprimorar.

No entanto, qual a efetividade de uma política de acesso aos recursos quando falta a cultura da participação popular, visto a própria obrigatoriedade, e não a faculdade, de votar em seus representantes de 4 em 4 anos, acrescido aos baixos índices de escolaridade que permeiam e insistem em colocar o nosso país não na vanguarda, mas na lanterna da exclusão?

Do ponto de vista da integração do Brasil à ordem global – mudanças constitucionais e legais –, o país necessita de uma estratégia de integração competitiva com a economia mundial, atraindo capitais e tecnologia do exterior, de forma a desenhar um futuro social-democrático de suas instituições, com vistas às garantias dos direitos de propriedade, estabelecimento de regras para os setores regulados, minimização da corrupção, respeito às diversidades ideológicas e uma maior e efetiva aproximação dos representados aos representantes.

Nesse processo de modernização do governo brasileiro atual, temos o chamado Governo Eletrônico – **e-GOV** – que pode ser entendido como uma das principais formas de transformação do Estado e que está fortemente apoiado no uso das novas tecnologias para a prestação de serviços públicos, mudando a maneira com que o governo interage com os cidadãos, empresas e outros governos.

O conceito não se restringe à simples automação dos processos e disponibilização de serviços públicos através de serviços *on-line* na *Internet* (ABRAMSON; MEANS, 2001), mas sim na transformação da maneira com que o governo, através da tecnologia de Informação, atinge os seus objetivos para o cumprimento do papel do Estado com a participação social.

O governo eletrônico engloba diferentes tipos de transações que representam o contato entre redes de computadores de governos com outros

governos, com fornecedores ou com cidadãos, através do uso da *internet*, telefone móvel, televisão, *call centers*, bem como outras aplicações. O uso da tecnologia tende a facilitar o acesso aos serviços ofertados pelos órgãos públicos, implicando o avanço da cidadania e participação social (BAPTISTA, 2008).

Essas transações realizadas entre redes de computadores apresentam-se nas formas G2G (*Government to Government*), G2B (*Government to Business*) ou G2C (*Government to Citizen*), que são as formas de relação entre Governos e entre governos, negócios e cidadãos, respectivamente (SILVA, 2005).

A tecnologia é utilizada no intuito de melhorar eficiências internas, pois o governo eletrônico envolve uso não só da *internet*, mas também da *extranet* (que representa a conexão citada anteriormente entre governo, negócios e cidadãos) e a *intranet* (que possui as mesmas capacidades de uma *extranet*, com a diferença de que é usada somente dentro de uma organização).

Em conjunto a esse processo, também é necessário colocar os órgãos de controle (controladorias e tribunais de contas) disponíveis para acesso constante da população para o desenvolvimento de suas atividades com relativa segurança e transparência. A *internet* traz a vantagem da transparência e onde há instituições fortes, a corrupção tende a ser reduzida.

No entanto, a politização desses órgãos, aliada à dimensão territorial de nosso país, expressam a importância da participação dos cidadãos, não só no intuito de proclamar a democracia, mas de aumentar a confiança nas instituições existentes.

O governo eletrônico, com serviços na *internet*, e o Portal da Transparência, como instrumento de prestação de contas dos administradores públicos, representam armas poderosas contra a corrupção e incentivam o controle social. O Canadá, por exemplo, país desenvolvido e com baixos índices de corrupção, “promete colocar todos os serviços na internet até 2010” (LEAL, 2008).

Desse quadro de modernização, somado à valorização e participação social, temos os requisitos básicos para o sistema funcionar, o que, no dizer de Stephen Kanitz (1999),

*[...] não serão intervenções cirúrgicas (leia-se CPIs) nem remédios potentes (leia-se códigos de ética) que irão resolver o problema da corrupção no Brasil. Precisamos da vigilância de*

*um poderoso sistema imunológico que combata a infecção no nascedouro.*

Precisamos fazer valer as habilidades que a tecnologia proporciona e sair da “teoria para a prática”, o que parece, nos dias de hoje, ter virado um saudável consenso nacional. É pouco, mas é um começo!

#### Referências

ABRAMSON, M.; MEANS, G. E. E-Government 2001 IBM Endowment for the Business of Government. **Rowman & Littlefield Publishers**, Inc. 2001. Disponível em: <[http://www.governoeletronico.com.br/home/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=19](http://www.governoeletronico.com.br/home/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=19)>. Acesso em: 31 ago. 2009.

BAPTISTA, Lígia Pavan. **A Transparência Ameaçada**. 20 mar. 2008. Disponível em: <[http://www.livreacesso.net/tiki-read\\_article.php?articleId=332](http://www.livreacesso.net/tiki-read_article.php?articleId=332)>. Acesso em: 27 ago. 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. **Novo dicionário da língua portuguesa** - Século XXI. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. ISBN 85-209-0411-4.

KANITZ, Stephen. A origem da corrupção. **Revista VEJA**, edição 1600, ano 32, n. 22, de 2 de junho de 1999, p. 21.

LEAL, Andréa. As experiências de países que podem inspirar o Brasil. **Revista ÉPOCA**, edição 513, de 17 de março de 2008. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EGD332-5855,00.html>>. Acesso em: 31 ago. 2009.

SILVA, Arídio. et al. **Sistemas de Informação na Administração Pública**. Rio de Janeiro: Revan, 2005.

# TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA: regulação econômica e seus impactos para o consumidor final no Estado do Piauí

por Erick Elysio Reis Amorim\*

## Introdução

A reforma do sistema elétrico brasileiro, iniciada na metade da década de 1990, que promoveu a desverticalização do setor (separação das áreas de geração, transmissão e distribuição) e a privatização de empresas, também adotou medidas complementares, como a regulação por incentivos e a regularização do *status* jurídico das concessões. Dessa forma, entender como se dá a formação das tarifas de energia elétrica é um desafio para todos os agentes do setor (consumidores, empresas e governo), no intuito de poder questionar e propor alternativas às tarifas vigentes.

O objetivo desse artigo é, de forma bastante sintética, explicar os principais arcaouços teóricos que sustentam a atual regulação econômica da energia elétrica no Brasil e o impacto destes ditames nas tarifas aplicadas no Estado do Piauí.

O trabalho está dividido em quatro partes, incluindo essa breve introdução. No próximo tópico, aborda-se a parte teórica da regulação econômica da energia elétrica e suas aplicações. Em seguida, no âmbito brasileiro, as tarifas aplicadas pela CEPISA - Companhia Energética do Piauí S.A. - são contextualizadas, explicitando-se os resultados da última revisão tarifária da empresa<sup>1</sup>. Na última parte, faz-se uma conclusão com reflexões sobre a situação atual das tarifas de energia elétrica no Piauí.

## 1 Regulação Econômica da Energia Elétrica

O arranjo para a geração de energia é potencialmente competitivo, mas a atividade de distribuição de energia, por causa das redes físicas, é um monopólio natural e deve ser regulada (SALVANES; TJOTTA, 1998). Isso se deve ao fato de que o monopólio natural ocorre - como o próprio nome sugere - quando, em um mercado, a competição não é possível ou é indesejável. Em uma indústria que ocorre monopólio natural, o custo médio de produção é minimizado quando há apenas um produtor.

É importante ressaltar que a determinação se uma indústria é monopólio natural depende da interação da demanda pelo serviço e da tecnologia empregada. Na indústria de distribuição elétrica, economias de escala são uma constante. Quando ocorrem economias de escala, o custo médio diminui quando aumenta a produção, e é condição suficiente para um monopólio natural. Nesta indústria, o custo de construir uma rede duplicada, incluindo seus postes, fios e subestações, são indícios bastante fortes de que a construção de uma segunda rede de distribuição não é custo-eficiente. Dessa forma, a eficiência em termos de custo requer uma única firma. As forças do mercado, entretanto, não irão trazer o resultado socialmente desejado. Portanto, na presença de economias de escala significativas, a racionalidade da regulação será a de controlar o poder de mercado do monopolista<sup>2</sup>.

Outra característica que enfatiza a necessidade de regulação para esse tipo de indústria é a necessidade de se realizar grandes investimentos, que, muitas vezes, são *sunk costs* (custos irrecuperáveis). De fato, os ativos específicos adquiridos pela empresa de distribuição de energia não encontram um valor alternativo relevante em qualquer outra indústria. Então, nesse tipo de indústria, o objetivo principal do regulador é determinar uma tarifa que fixe o nível adequado tanto de oferta de serviço quanto de investimentos e que seja socialmente aceito e lucrativo para a firma que presta o serviço.

A regulação econômica das tarifas de distribuição elétrica em vigor no Brasil é baseada no modelo de regulação por incentivos de preços máximos<sup>3</sup> (*price-cap*). Segundo o contrato de concessão, a receita inicial da concessionária é dividida em duas parcelas. A "Parcela A", que envolve os chamados custos não gerenciáveis pela concessionária, é dada pelo total reconhecimento do valor, uma vez que tais custos dependem da oferta e demanda de energia, não sendo, portanto, dependente da capacidade gerencial da empresa de distribuição de energia<sup>4</sup>. Os custos que

compõem essa parcela não gerenciável são itens como a compra de energia elétrica adquirida para atendimento aos consumidores, os custos de transmissão e os encargos setoriais (uma forma de tributação indireta, como será visto adiante).

A "Parcela B" compreende o valor remanescente da receita, envolvendo, portanto, os chamados custos gerenciáveis. São custos próprios da atividade de distribuição e de gestão comercial dos clientes, que estão sujeitos ao controle ou influência das práticas gerenciais adotadas pela concessionária, ou seja, dos custos de operação (pessoal, material e serviços de terceiros). Para alcançar um valor de referência para esses custos, o órgão regulador optou por utilizar a metodologia de construir uma Empresa de Referência.

A Empresa de Referência consiste em definir os "custos operacionais eficientes" da firma, que sejam aderentes às reais condições geoeconômicas do ambiente no qual a empresa desenvolve sua atividade de prestação dos serviços de distribuição de energia elétrica. Para dirimir os efeitos da assimetria de informação, são apenas utilizados dados gerais da empresa, como número de consumidores, mercado. Dessa forma, esse parâmetro não utiliza as informações da firma para definir os custos operacionais eficientes, sendo essa uma das formas de incentivar a eficiência da empresa.

Além dos custos operacionais, a "Parcela B" inclui ainda a remuneração do capital da empresa. Para tanto, o regulador também define a taxa de retorno adequada para ser aplicada sobre a base de remuneração regulatória (ativos da empresa auditados como sendo os equipamentos necessários para atividade de distribuição de energia).

Para esse fim, a ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica - fixa o WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) com base em fatores previamente definidos, como estrutura ótima de capital, taxa livre de risco e os riscos inerentes ao negócio, como risco cambial e regulatório. Esse enfoque busca proporcionar aos investidores um retorno igual ao que seria obtido sobre outros investimentos com características de risco comparáveis. Em resumo, trata-se de considerar na tarifa uma remuneração que corresponda exclusivamente ao custo de oportunidade do capital do investidor.

Um dos mais importantes fatores de estímulo à eficiência é o Fator X<sup>5</sup>. Esse índice é necessário no caso do serviço de distribuição de energia elétrica, no qual a evolução tecnológica é gradual (diferentemente de setores como o de telecomunicações), pois ganhos de produtividade projetados têm como causa principal alterações na escala do negócio. Durante o período tarifário serão produzidos incrementos nas vendas da empresa, tanto pelo maior consumo dos clientes existentes (crescimento vertical) como pela incorporação de novos clientes na área servida (crescimento horizontal).

Esse incremento nas vendas será atendido pela empresa com custos incrementais decrescentes com relação aos definidos no reposicionamento tarifário. Esse ganho de produtividade do negócio, que não decorre de uma maior eficiência na gestão da concessionária distribuidora, deve ser repassado aos consumidores mediante a aplicação de um redutor do índice que reajusta o componente gerenciável da receita (IGP-M), e esse redutor consiste no Fator X.

## 2 Tarifa de Energia Elétrica no Piauí

Como resultado do último processo tarifário da CEPISA, a ANEEL concluiu, com base na metodologia apresentada no tópico acima, que a receita necessária para que a empresa opere normalmente, garantindo uma qualidade aceitável, bem como para pagar todos os seus custos, foi de R\$ 614,5 milhões<sup>6</sup> (ANEEL, 2009a). Verificou-se, entretanto, que com as tarifas praticadas durante o último período tarifário (setembro/2008 até agosto/2009) a receita da CEPISA seria R\$ 659,7 milhões. Essa diferença fez com que as tarifas vigentes desde setembro de 2009 tivessem uma variação de -6,79%.

Essa redução na tarifa, entretanto, não fez com que a tarifa aplicada para os consumidores do Piauí ainda não figurasse como uma das mais caras do país. No quadro I, a seguir, faz-se uma comparação da situação das tarifas locais com alguns outros estados brasileiros, com ênfase também em questões sócioeconômicas.

No quadro I, vemos que apesar de ter a pior renda *per capita* do Brasil, o Piauí possui uma das tarifas mais caras, quando comparado com outros estados, seja do Nordeste ou de outras regiões do país. Um dos pontos a serem salientados é a alta carga tributária da conta, que chega a representar 39% da conta do consumidor final.

**Quadro 1** – Dados selecionados de tarifas e aspectos econômicos.

Estado	Tarifa sem Impostos (R\$/mWh)	Tarifa com Impostos <sup>1</sup> (R\$/mWh)	Conta mensal do consumidor médio (R\$) <sup>2</sup>	Renda <i>per capita</i> anual (R\$) <sup>3</sup>	% do orçamento mensal com energia
Piauí	364,49	506,23	151,87	4.213	43%
Pernambuco	358,31	497,65	149,30	6.528	27%
Distrito Federal	262,82	365,03	109,51	37.600	3%
Santa Catarina	297,72	413,50	124,05	15.638	10%

Fonte: ANEEL (2009b); IBGE (2006).

Notas:

(1) Tarifa B1 residencial vigente em 2009, considerando 25% de ICMS e 5% de PIS/COFINS.

(2) Consumo de 300 kWh por mês.

(3) Dados de 2006.

Supondo uma família que consome uma média de 300 kWh por mês (valor compatível com um domicílio com quatro pessoas e que possua os bens comuns de uma família de classe média, como ar-condicionado, microondas e fogão), essa família gasta 39% a mais no Piauí do que no Distrito Federal (DF), onde a renda *per capita* é cerca de 9 vezes maior. A última coluna da tabela tem o intuito de explicitar o quão distorcida é a tarifa de energia, comparando com a riqueza da população, onde a conta de consumo mensal médio é dividida pelo rendimento mensal da população<sup>7</sup>.

A explicação de uma tarifa tão elevada possui fatores técnicos, gerenciais e políticos. Primeiramente, comparando a área de concessão da CEPISA com a CEB – Companhia Energética de Brasília –, vemos que as condições são mais favoráveis à empresa da capital federal. O DF possui a maior densidade do país (402 hab./km<sup>2</sup>), enquanto que o Piauí possui uma densidade de 12,06 hab./Km<sup>2</sup>. Como já comentado, a atividade de distribuição de energia elétrica possui uma grande parte de componentes de custo que é fixo, como a instalação de postes e fios. Quanto menor a densidade de uma área, menos pessoas terão que compartilhar esses custos, fazendo com que a fatura seja mais elevada. O mesmo raciocínio pode ser feito comparando locais que possuem ou não um parque industrial, i.e., em locais que possuem mais indústrias, que por definição consomem muita energia - as mesmas ajudam a diluir o custo fixo onerando menos os consumidores residenciais.

Outro fator importante diz respeito à questão

das perdas na rede de energia elétrica. Esse fato é uma combinação de uma área de concessão ruim com a falha na capacidade gerencial da CEPISA. As perdas reais da CEPISA chegam a ser de 46% da energia comprada. As mesmas são divididas em Perdas Técnicas (que são aquelas da deficiência da rede instalada, ou mesmo de características da área de concessão, como grande distância entre consumidores) e Perdas Não Técnicas (perdas comerciais, o popularmente denominado “gato”).

Na última revisão tarifária da empresa, a ANEEL fixou um valor de perdas bastante inferior ao pleiteado pela empresa, por basicamente dois motivos: i) a CEPISA não conseguiu entregar os dados sobre a rede de acordo com as especificações da metodologia e ii) a agência fixou uma trajetória decrescente de Perdas Não Técnicas e considerou como se a CEPISA tivesse cumprido as metas do ciclo anterior, o que a empresa não fez. Esse assunto é extremamente complexo e técnico, sendo que os interessados devem procurar aprofundar o assunto em ANEEL (2009a). Para se ter uma ideia de valor, de cada R\$ 100,00 pagos na conta de luz da CEPISA (sem impostos), cerca de R\$ 10,00 são para pagar energia não consumida pelo usuário - ressaltando que esse valor poderia ter sido maior se a agência reguladora não tivesse imposto regras mais rígidas relativas a esse assunto.

Os encargos setoriais que estão dentro da “Parcela A” são encargos pagos por todos para financiar programas de governo (subsídio a consumo de baixa renda, subsídio ao consumo de *diesel* para geração de energia em regiões isoladas, incentivos a fontes de energia alternativa, etc.) e representam cerca 4,40% da tarifa final com impostos. Esses encargos funcionam, na verdade, como um tributo indireto proporcional, uma vez que não está na cesta de escolhas do consumidor e o mesmo paga geralmente por serviços não consumidos. Esse fato, entretanto, não é exclusivo das tarifas aplicadas no Piauí e sim para todos os consumidores no país.

Por último, o Fator X, que poderia ser um índice que ajudaria na redução da tarifa nos anos subsequentes à revisão tarifária, não será aplicado no caso da CEPISA, uma vez que a empresa indicou que iria investir o montante de R\$ 291,9 milhões nos próximos quatro anos. De grosso modo, o cálculo do Fator X leva em conta o investimento projetado pela empresa menos o crescimento esperado do mercado consumidor.

Com Fator X igual a zero, os investimentos que a empresa alega que irá realizar são um valor superior ao ganho de produtividade que a mesma terá apenas por conta do crescimento do mercado.

### Conclusão

No Brasil, a regulação econômica das tarifas de energia elétrica, apesar de necessitar de alguns avanços, é, de forma geral, bastante avançada, utilizando modelos teóricos que estimulam a eficiência e são amplamente aceitos e usados nas mais diversas economias do mundo. A regulação econômica, entretanto, é apenas um instrumento de uma política tarifária previamente definida pelos órgãos setoriais do Executivo Federal (mais especificamente pelo Ministério de Minas e Energia). Dessa forma, não é papel da agência reguladora fazer grandes considerações sobre os aspectos distributivos e sociais da tarifa de energia elétrica, e sim de orientação política do Governo Federal.

O fato das tarifas aplicadas no Piauí serem bastante elevadas é uma questão técnica, como também política. Conforme exposto, uma maior eficiência da CEPISA no gerenciamento das perdas de energia elétrica e dos investimentos para possibilitar um Fator X positivo poderiam ajudar a diminuir o preço pago pela energia no estado do Piauí. Entretanto, mesmo que a CEPISA fosse a empresa mais eficiente do Brasil, dadas as características da área de concessão, é bem provável que os consumidores do estado do Piauí continuem com uma tarifa mais cara do que os consumidores de Brasília, por exemplo.

Esse problema, das características das concessões, é um assunto de ordem política. Outro fator de ordem política é a alta carga tributária (43% se somarmos ICMS, PIS/COFINS e encargos setoriais), onde a solução também poderia passar por decisões do governo local, por meio de alterações no ICMS.

Mediante o exposto, conclui-se que há a necessidade de rever o modelo para que se possa prover um aspecto mais social para esse bem essencial, no intuito de promover uma verdadeira inclusão das pessoas como cidadãos de fato.

<sup>2</sup> No caso do monopolista, a indústria é monopolista tanto no sentido normativo quanto positivo. Enquanto economias de escala limitam o número de empresas da indústria, a existência das mesmas não implica necessariamente que haverá apenas um produtor (CHURCH; WARE, 2000).

<sup>3</sup> Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

<sup>4</sup> Dentro desses custos não gerenciáveis há a questão relativa às perdas técnicas e não técnicas de energia, que são influenciadas pela capacidade gerencial da empresa. Voltaremos para esse tópico em breve.

<sup>5</sup> Para maiores detalhes sobre o "Fator X" no setor elétrico brasileiro, ver ANEEL (2008).

<sup>6</sup> A revisão tarifária da CEPISA está explicada na Nota Técnica nº 292/2009/SRE-ANEEL. Há vários aspectos técnicos que não fazem parte do escopo deste artigo, como a questão dos ativos e passivos financeiros, efeito diferenciando para consumidor, especificidades na trajetória de perdas, e outros.

<sup>7</sup> Essa é uma referência mais ilustrativa, uma vez que a renda *per capita* divide o PIB pela população, inclusive aquela que não tem renda (donas de casa, por exemplo). O consumo de 300 kWh é de uma família classe média, que é mais significativa em regiões com maior poder aquisitivo.

### Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Nota Técnica n.º 352/2008-SRE/ANEEL**. 21 de novembro de 2008. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/cedoc/nren2008338\\_352.pdf](http://www.aneel.gov.br/cedoc/nren2008338_352.pdf)>. Acesso em: 06 set. 2009.

\_\_\_\_\_. **Nota Técnica no.º 292/2009-SRE/ANEEL**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/nreh2009871.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2009a.

\_\_\_\_\_. **Atos Regulatórios - Reajuste Tarifário**. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/ReajusteTarifarioDefault\\_Aplicacao\\_Reajuste\\_Tarifario.cfm](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/ReajusteTarifarioDefault_Aplicacao_Reajuste_Tarifario.cfm)>. Acesso em: 06 set. 2009b.

BRASIL. **Lei nº 9.427**, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia e dá outras providências. D.O.U. de 27.12.1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9427cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9427cons.htm)>. Acesso em: 06 set. 2009.

CHURCH, J.; WARE, R. **Industrial organization: a strategic approach**. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas do IBGE para o ano de 2006**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Regionais/Referencia2002/2003\\_2006/Especiais/Especiais.zip](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Regionais/Referencia2002/2003_2006/Especiais/Especiais.zip)>. Acesso em: 06 set. 2009.

SALVANES, K. G.; TJOTTA, S. A test for natural monopoly with application to norwegian electricity distribution. **Review of Industrial Organization**. vol. 13, n. 6, pp. 669-685, december 1998 (Collection Business and Economics).

### Notas:

<sup>1</sup> Revisão tarifária publicada na Resolução ANEEL 871/2009, em 25/08/09.

\* Formado em Ciências Econômicas na Universidade de Brasília. Mestrado em Economia do Setor Público na Universidade de Brasília (MESP/UnB).

# INVESTIGAÇÃO SOCIOLOGICA DA CIÊNCIA

por Vicente de Paula Gomes\*

A diversidade de perspectivas investigativas marca o cenário atual de busca do conhecimento de forma singular. Isso se aplica, igualmente, aos campos cujo objeto de estudo é a identificação de fundamentos para o conhecimento humano, em especial para a ciência. Estudos nas áreas de psicologia, história, sociologia, etnometodologia, neurologia, etc. têm proporcionado subsídios para o redimensionamento das reflexões epistemológicas, seja no aspecto doutrinário, seja no metodológico.

A investigação sociológica da ciência tem raízes materiais nos processos sociais que engendraram o surgimento da ciência sociológica e manifestações genético-teóricas no pensamento de estudiosos como Marx, Nietzsche, Dilthey, Durkheim, Wittgenstein, Scheler, Kuhn e outros. Essas referências apontam para a legitimidade teórica das investigações empreendidas pela sociologia da ciência, e essas investigações ensejam, por sua vez, a oportunidade para a análise objetiva e sistemática da validade dos pressupostos epistemológicos das perspectivas desses teóricos. Em tempos recentes, subsídios importantes para melhor compreensão da natureza do saber científico têm sido produzidos por pesquisas sociológicas empíricas vinculando teorias e fatores sociais.

Karl Marx é responsável por uma das primeiras reflexões sobre o objeto da sociologia da ciência. Suas ideias a respeito, sintetizadas em emblemática proposição dispendo ser a “superestrutura determinada pela infraestrutura”, estabelecem que,

*O modo de produção da vida material condiciona o processo em geral de vida social, político e espiritual. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser, mas, ao contrário, é o seu ser social que determina sua consciência* (MARX, 1987, pp. 29-30).

Contudo, foi Karl Mannheim quem formulou a concepção desse campo de investigação do saber, ainda hoje considerada básica. Ele o fez ao considerar a reflexão marxiana insuficiente, por ser indistinguível do mero ideal do “desmascaramento das ideologias”. Segundo Mannheim, chegamos a uma posição na qual não é mais possível para um ponto de vista refutar os demais por serem ideológicos, sem ter que enfrentar também essa

acusação. “Mesmo se nos recusássemos a admiti-lo, o opositor obrigar-nos-ia a reconhecê-lo, porque ele também, eventualmente, utiliza o método da análise ideológica e aplica-o ao utilizador original” (MANNHEIM, 1952, p. 145). O processo de expansão da abordagem ideológica termina sendo a causa de uma transformação dialética do seu significado. Quando todos passam a analisar o pensamento de todos em termos da sua vinculação social, o conceito de ideologia já assumiu um significado totalmente diferente do anterior, pois agora já não pode ser concebido como representando um fenômeno parcial nem como significando conhecimento deformado.

A contribuição peculiar de Mannheim para essa perspectiva consiste em defender que não só o conhecimento da classe dominante, mas todo e qualquer saber é determinado pela realidade social; e, mais importante, que a vinculação social do saber não significa distorção, deformação, mascaramento da realidade, mas, determinação da função do pensamento ao nível da estrutura mental. A característica fundamental de todo e qualquer conhecimento é que ele é efetiva e inexoravelmente perspectivado, porque nossa estrutura mental é determinada por fatores sociais no ato de sua produção. A universalização da tese da sociologia do conhecimento empreendida por Mannheim é, principalmente, qualitativa. É importante destacar que esse direcionamento das investigações do vínculo do conhecimento com a realidade social em direção à dimensão noológica não desmerece nem invalida a tarefa investigativa a cargo da teoria da ideologia.

Nos anos setenta do século passado, a investigação sociológica da ciência passou por processo de revigoração impulsionado pelo advento da filosofia da ciência de Thomas Kuhn. As razões que tornam a obra de Kuhn, principalmente como ela é exposta em *A Estrutura das Revoluções Científicas*, responsável por esse revigoração consistem na concepção de que o progresso científico não é cumulativo nem teleológico, bem assim na concepção de que a escolha entre teorias pelos cientistas não é pautada nem exclusivamente nem prioritariamente pelos critérios teóricos canônicos (simplicidade, exatidão, consistência, fecundidade, etc.).



De acordo com Kuhn, são critérios preponderantes na escolha das teorias científicas: a) experiência anterior do indivíduo como cientista: “em que parte do campo ele trabalhava quando se confrontou com a necessidade de escolher? Por quanto tempo trabalhou nele; qual foi o êxito; e quanto do seu trabalho dependeu de conceitos e técnicas impugnados pela nova teoria?” (KUHN, s./d., p. 388); b) diferenças relativas à personalidade: “alguns cientistas põem mais ênfase do que outros na originalidade e têm mais vontade, portanto, em tomar riscos; alguns cientistas preferem teorias compreensivas, unificadas, para soluções de problemas exatos e pormenorizados, de alcance aparentemente mais restrito” (*Ibidem*, pp. 388-389); c) expectativas profissionais: “um cientista, ao escolher entre duas teorias, sabe habitualmente que a sua decisão terá uma relação com a sequência da sua carreira de investigação. Naturalmente, está especialmente atraído por uma teoria que promete os êxitos concretos pelos quais os cientistas são em geral recompensados” (*Ibidem*, p. 385). Assim, o essencial aqui é o recurso a um fundamento histórico e sociológico, se queremos compreender melhor o fenômeno da ciência.

Na esteira do impulso proporcionado pela obra de Kuhn, a Universidade de Edimburgo passou a constituir-se um dos importantes centros de pesquisa em sociologia da ciência. Ao formular, em *Knowledge and Social Imagery*, os parâmetros do *strong programme* para a sociologia da ciência, o professor David Bloor defende que todo saber científico, seja das ciências empíricas, seja das ciências formais, deve ser objeto de investigação sociológica. Com a “escola de Edimburgo”, a sociologia do conhecimento experimenta um processo de universalização (quantitativa) máxima de sua tese.

De acordo com Bloor, a sociologia da ciência deve pautar suas investigações pelos seguintes requisitos, que caracterizam o programa forte: princípio de causalidade – as investigações devem identificar as condições ou causas que dão lugar aos conhecimentos; princípio de simetria – os mesmos tipos de causas devem explicar os vários tipos de conhecimentos; princípio de imparcialidade – as teorias a serem elaboradas devem explicar tanto os conhecimentos verdadeiros quanto os falsos, tanto a racionalidade quanto a irracionalidade, tanto o êxito quanto o fracasso; e princípio de reflexividade – este é um requisito que

deve ser sustentado contra a ameaça de autorrefutação, ou seja, a sociologia da ciência deve explicar a sua própria emergência de acordo com o que propõe.

Empenhado pessoalmente em consolidar o princípio de simetria, apontado por ele como sendo a grande falha da sociologia do conhecimento de Mannheim, Bloor volta-se, especialmente, para a análise do *status* do conhecimento matemático. Ele discorda da crença comum de que a elaboração do conteúdo desse conhecimento em nada fica a dever a influências sociais, e propõe-se a mostrar como a sociologia pode penetrar também nas próprias bases desse ramo do saber. Para combater a concepção realista da matemática ele realiza a análise de várias questões da evolução desse ramo do saber.

Uma de suas iniciativas consiste em apontar a existência de formas alternativas de matemáticas na história e, assim, caracterizar a “existência de descontinuidades e variações dentro da matemática, bem como descontinuidade entre o que é e o que não é considerado matemática” (BLOOR, 1991, p. 130). Ele detecta descontinuidades e variações desse tipo, por exemplo, quando compara a concepção de número dos estudiosos antigos com a dos modernos. De acordo com Bloor, pode-se identificar nesse exemplo, claramente, uma “variação na estrutura das associações, das relações, dos usos, das analogias e das implicações metafísicas atribuídas à matemática” (*Ibidem*, p. 110).

Um segundo argumento importante da cruzada de Bloor em prol da aplicação da sociologia da ciência ao campo da matemática consiste em mostrar a existência no interior desta última de um mecanismo de natureza preponderantemente social: o processo de negociação. Bloor discute dois exemplos concretos no desenvolvimento desse campo do conhecimento onde, segundo ele, fica patente o caráter negociado das verdades matemáticas: a derrocada do princípio que afirma ser o todo maior que a parte, no âmbito da chamada matemática transfinita; e as transformações e acordos ocorridos na construção do processo de demonstração do teorema de Euler.

Contudo, o principal argumento de Bloor contra a visão realista da matemática consiste na apresentação de uma explicação também sociológica para algo medular nesse conhecimento: o seu caráter compulsivo. Para a realização dessa tarefa, sua cruzada extrapolou o

âmbito de *Knowledge and Social Imagery* assumiu espaço privilegiado em toda sua obra. Sua estratégia tem sido usar o pensamento de Ludwig Wittgenstein. Os vários trabalhos dedicados por Bloor ao estudo do pensamento de Wittgenstein (veja bibliografia) argumentam, invariavelmente, que o entendimento do último a respeito da compulsão lógica e matemática têm fundamento sociológico.

Assim, no artigo "Wittgenstein and Mannheim on the Sociology of Mathematics", ao analisar *Remarks on the Foundations of Mathematics*, de Wittgenstein, Bloor defende que esse filósofo teria superado Mannheim ao defender uma concepção da matemática compatível com uma fundamentação sociológica. Como caracterizar de sociológica a fundamentação da matemática em Wittgenstein? Simplesmente, para ele, o conhecimento e o uso de uma regra matemática seriam devidos a fatores sociais. Bloor (1973, p. 184) destaca que:

*Os termos pelos quais Wittgenstein conduz sua análise são os conceitos de treinamento e de exercício, costume e uso, instituição e norma, convenção e consenso e o comportamento que nós podemos ser levados a produzir como uma consequência natural.*

O caráter inexorável da matemática é explicado em termos de treinamento e de institucionalização. A leitura sociológica dos fundamentos da matemática em Wittgenstein não elide o seu caráter compulsivo. Apenas oferece outra explicação do seu conteúdo.

Além da formulação teórica do programa forte, o impulso experimentado pela sociologia da ciência a partir dos anos setenta do século passado deveu-se também ao surgimento de grande número de trabalhos empíricos vinculando teorias científicas a fatores sociais. Em artigo publicado em 1982, "History of Science and its Sociological Reconstructions", Steven Shapin cataloga cerca de 150 desses trabalhos. Desta data até hoje, inúmeros outros estudos foram elaborados. Os temas desses estudos abrangem campos variados das ciências: estatística, teoria quântica, botânica, medicina, astronomia, biologia, física atômica, genética, química, anatomia e outros. No nosso trabalho de doutorado, analisamos meia dezena desses estudos de casos com o propósito de questionar o princípio de causalidade proposto por Bloor. Um desses estudos, o único traduzido para a língua portuguesa, relaciona a nova teoria quântica e o contexto social no qual ela surgiu.

O objetivo de Paul Forman, autor do referido estudo, é mostrar que influências extrínsecas ao desenvolvimento de suas disciplinas levaram um grande número de cientistas alemães do pós-Guerra Mundial de 1914 a se distanciar da causalidade ou a repudiá-la explicitamente. Forman aponta como consequência desse processo mudanças no conteúdo das ciências, tais como o surgimento da matemática intuicionista e da nova teoria quântica, embora se volte, no estudo, exclusivamente à explicitação da última. Na busca desse objetivo, o estudo desenvolve uma caracterização do meio intelectual alemão no qual a mecânica quântica se desenvolveu como ostensivamente hostil ao conceito de ciência causal; identifica as reações dos cientistas a esse ambiente, ostentadas em nível ideológico; e aponta os reflexos dessas mudanças no conteúdo doutrinário da ciência.

O estudo de Forman afirma que o advento da nova física quântica representa uma descontinuidade flagrante com a física anterior, uma mudança radical nos pressupostos e nos fundamentos da atividade científica – de uma orientação pautada na causalidade para outra afirmando a acausalidade. Sobre essa descontinuidade, assim testemunha o próprio Werner Heisenberg (1995, p. 28) sobre a natureza de sua formulação teórica:

*No que se refere às suas técnicas experimentais, a física nuclear representa a extensão extrema de um método de pesquisa que determinou o crescimento da ciência moderna, desde Huyghens, Volta ou Faraday. De maneira análoga, pode-se também dizer que a desestimulante complicação matemática, de algumas partes da teoria quântica, representa a consequência extrema dos métodos utilizados por Newton, Gauss e Maxwell. Todavia, a mudança no conceito de realidade, que se manifesta na teoria quântica, não é uma simples continuação do passado; essa mudança parece representar um novo caminho no que diz respeito à estrutura da ciência moderna.*

A orientação acausal predominante na formulação da nova física quântica não foi determinada, segundo Forman, pelos problemas com os quais a ciência física se debatia na época do seu advento, ou seja, por razões internas ao seu desenvolvimento. Essa orientação acausal é apontada como tendo sido determinada pelo ambiente de hostilidade à ciência praticada com base no princípio de causalidade, que grassava no

cenário cultural alemão da época, e que responsabilizava a ciência pelos problemas enfrentados pela Alemanha com o final da Primeira Guerra Mundial.

A favor dessa interpretação para o advento da nova física quântica, podem ser aduzidas algumas razões. Primeiro, a tendência lógica seria que a resolução dos problemas que a física enfrentava na época – aquilo que alguns chamaram o caráter “esquizofrênico” da luz, que a faz se comportar ora como partícula, ora como onda – ocorresse seguindo a orientação causal anterior. Depois, nem todos os cientistas que investigavam esses problemas à época concordaram com a solução na direção da orientação acausal proposta pela nova teoria quântica, como é o caso notório de Einstein. Como destaca Forman (1971, p. 91),

*A onda de conversões à acausalidade que se abateu no final de 1921 desencadeou uma série de demonstrações públicas de apoio à causalidade, por parte dos “mais significativos” físicos teóricos. Planck e Einstein ficaram consideravelmente perturbados; eles tinham a impressão de que seus colegas estavam traindo (involuntariamente) seu dever e alimentando as chamas anticientíficas que, na época, queimavam na Alemanha. Em 1922 e 1923, ambos vieram a público repelir tal precipitação e defender o princípio de causalidade, na física e fora dela.*

Portanto, a descontinuidade entre a nova teoria quântica e a física anterior não pode ser explicada recorrendo-se, por exemplo, a questões relacionadas à objetividade científica. Os cientistas debatedores conheciam os problemas em investigação, mas não concordaram com as soluções propostas. Ao contrário, “a mudança no conceito de realidade, que se manifesta na teoria quântica”, que aponta para “um novo caminho no que diz respeito à estrutura da ciência moderna” pode ser melhor compreendida se aceitarmos que o contexto social alemão da época tornou-a possível.

No estudo de Forman, podemos identificar as questões centrais da sociologia da ciência: o que determina o conhecimento, o que é determinado e como é determinado. A resposta à primeira questão é que fatores sociais determinam o conhecimento científico. Pressões (fatores) sociais sobre os cientistas alemães os teriam levado a se distanciar da causalidade e, no extremo, proporcionado o clima de gestação da nova teoria quântica. A resposta à segunda questão é que os fatores

sociais determinam o conteúdo mesmo da ciência. A nova teoria quântica representa uma ruptura teórica com a física anterior. A defesa simultânea dessas duas questões configura atitude em prol de uma sociologia da ciência “forte”, em contraposição a uma postura que admite uma influência social sobre aspectos periféricos da ciência (uma sociologia da ciência “fraca”). A terceira questão, extremamente relevante para o avanço da sociologia da ciência, diz respeito à natureza do liame existente entre fatores sociais e conhecimento. Quanto a esta, contrariamente ao programa forte proposto por David Bloor, nós defendemos uma concepção não determinista desse liame.

Para finalizar, parece-nos oportuno mencionar o entendimento de Bloor, em um de seus trabalhos mais recentes, sobre a legitimidade e a importância epistemológica da sociologia da ciência. Para ele, *O trabalho dos sociólogos do conhecimento e dos historiadores da ciência sociologicamente orientados deveria ser de interesse para os epistemólogos por uma clara e ignorada razão. Esse trabalho fornece uma teoria do conhecimento que exhibe o processo de conhecimento como um processo social e o conhecimento como uma realização coletiva. Essa formulação não deveria ser subestimada. A sociologia do conhecimento é um desafio para muitas das postulações que aparecem sob o nome de epistemologia. Existem várias dimensões nesse desafio. Primeiro, esse trabalho, que tem gerado uma concepção social do conhecimento, é concreto e não abstrato. Muito frequentemente os filósofos tem se distanciado das contingências dos casos históricos, concretos, em favor de um formalismo lógico e de um espetáculo de virtuosidade técnica. Segundo, a abordagem sociológica é naturalista e não normativa. A palavra “normativa” não é oposta à “naturalista”, mas uma maneira de evitar a disciplina da inquirição naturalista é se retirar do mundo dos fatos, é entrar em um mundo inexistente de valores livres, de ideais e de “obrigações” (oughts). A preocupação com a maneira como os agentes racionais ou os verdadeiros cientistas “devem” se comportar, pode ser uma desculpa para evitar a questão de como passagens reais do trabalho científico ocorrem. Terceiro e mais importante de tudo, a sociologia do conhecimento desafia o individualismo disseminado que permeia a epistemologia* (BLOOR, 2004, p. 919).

## BIBLIOGRAFIA

BLOOR, D. **Knowledge and Social Imagery**. Second Edition. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1991. (BLOOR, D. **Conocimiento e Imaginario Social**. Traducción Emmanuel Lizcano y Rubén Blanco. Gedisa: Barcelona, 1998).

\_\_\_\_\_. Left and Right Wittgensteinians. In: PICKERING, A. (Ed.). **Science as Culture and Practice**. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.

\_\_\_\_\_. Ludwig Wittgenstein and Edmund Burke. In: DEMETER, T. (Ed.). **Essays on Wittgenstein and Austrian Philosophy**. Amsterdam: Rodopi, 2004.

\_\_\_\_\_. Sociology of Scientific Knowledge. In: NIINILUOTO, I. et al. (Eds.). **Handbook of Epistemology**. Dordrecht: Kluwer, 2004, pp. 919-962.

\_\_\_\_\_. Wittgenstein and Mannheim on the Sociology of Mathematics. **Studies in History and Philosophy of Science**, Vol. 4, nº 2, 1973, pp. 173-191.

\_\_\_\_\_. Wittgenstein on Rule Following: The Old and the New Individualism. **The Polish Sociological Bulletin**, 3-4, 1989, 27-33.

\_\_\_\_\_. Wittgenstein's Behaviorism. In: O'DONOHUE, W.; KITCHENER, R. (Eds.). **Handbook of Behaviorism**. San Diego: Academic Press, 1997.

\_\_\_\_\_. Wittgenstein's Lectures. **Social Studies of Science**, 21, 1991, 374-376.

\_\_\_\_\_. **Wittgenstein, rules and institutions**. London and New York: Routledge, 1997.

\_\_\_\_\_. **Wittgenstein: a social Theory of Knowledge**, London: Macmillan Press, 1983.

FORMAN, P. Weimar Culture, Causality and Quantum Theory, 1918-1927. Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment. In: MACCORMMACH, R. (Ed.). **Historical Studies in the Physical Sciences**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1971, vol. 3, pp. 1-115. (FORMAN, P. A Cultura de Weimar, a Causalidade e a Teoria Quântica, 1918-1927. Trad. Cláudio Weber Abramo. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**. Suplemento 2. Campinas: CLE-Unicamp, 1983).

HEISENBERG, W. **Física e Filosofia**. 3. ed. Trad. de Jorge Leal Ferreira. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1995.

KUHN, T. **A Estrutura das revoluções científicas**. 4. ed. Trad. de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1996.

\_\_\_\_\_. **A Tensão Essencial**. Trad. de Rui Pacheco. Lisboa: Edições 70, s./d.

\_\_\_\_\_. **O Caminho desde a Estrutura: Ensaio Filosófico**. Trad. César Mortari. São Paulo: Editora da UNESP, 2006.

MANNHEIM, K. **Essays on the Sociology of Knowledge**. London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1952.

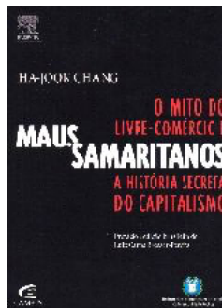
MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Tradução de José Carlos Bruni et. al. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987 (Os Pensadores).

SHAPIN, S. History of Science and Its Sociological Reconstructions. **History of Science**, XX, 1982, pp. 157-211.

WITTGENSTEIN L. **Observaciones sobre los Fundamentos de la Matemática**. Version Isidoro Reguera. Madri: Alianza Editorial, s./d.

## DICA DE LIVRO

### do prof. Samuel Costa Filho



**Obra:** Maus samaritanos: o mito do livre-comércio e a história secreta do capitalismo

**Autor:** Ha-Joon Chang

**Editora:** Elsevier

*Em Maus Samaritanos, Ha Joon Chang faz uma crítica devastadora da teoria econômica ortodoxa ou neoclássica ao mostrar que suas propostas de política econômica são para uso externo, não sendo utilizadas pelos países ricos que as propagam. (...) Dessa forma, embora a teoria econômica fosse elegantemente matematizada graças ao método hipotético-dedutivo utilizado, deixava de explicar a realidade para se transformar em fundamentalismo de mercado.*

*(Trecho do prefácio à edição brasileira, por Luiz Carlos Bresser Pereira)*

## NOTA

♦Em face da entrada em vigor das novas regras ortográficas, os artigos foram revisados, respeitando-se o estilo individual da linguagem literária dos autores (seja culto ou coloquial), conforme a 5.ª edição do Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP, 2009), aprovado pela Academia Brasileira de Letras.

## Expediente

## INFORME ECONÔMICO

Ano 10 - Nº 21 - Setembro-Outubro/2009

**Reitor UFPI:** Prof. Dr. Luiz de Sousa Santos Junior

**Diretor CCHL:** Prof. Dr. Pedro Vilarinho

**Chefe DECON:** Prof. Ms. Samuel Costa Filho

**Coord. Curso Economia:** Profa. Ms. Janaina Vasconcelos

**Coord. do Projeto Informe Econômico:**

Prof. Dr. Solimar Oliveira Lima (s.olima@bol.com.br)

**Conselho Editorial:** Prof. Dr. Antonio Carlos de

Andrade, Prof. Esp. Luis Carlos Rodrigues Cruz Puscas,

Profa. Dra. Socorro Lira, Prof. Dr. Solimar Oliveira Lima,

Prof. Ms. Samuel Costa Filho..

**Coord. Publicação e Diagramação:**

Economista Enoisa Veras (enoisa@hotmail.com)

**Revisão:** Economista Zilneide O. Ferreira

(zilneide@terra.com.br)

**Projeto Gráfico:** MHeN

**Jornalista Responsável:** Paulo Vilhena - DRT-PI/653

**Endereço para Correspondência:**

Universidade Federal do Piauí - CCHL - DECON

Campus Ininga - Teresina-PI - CEP.:64.049-550

Fone: (86) 215-5788/5789/5790 - Fax.: 86 215-5697

**Tiragem:** 2.000 exemplares

**Impressão:** Gráfica UFPI



Universidade Federal do Piauí

EDUCAÇÃO  
CIÊNCIA  
ARTE  
CIVILIZAÇÃO  
SOCIAL

\*Professor Adjunto do Departamento de Filosofia.  
Doutor em Filosofia/UNICAMP (icv@uol.com.br)