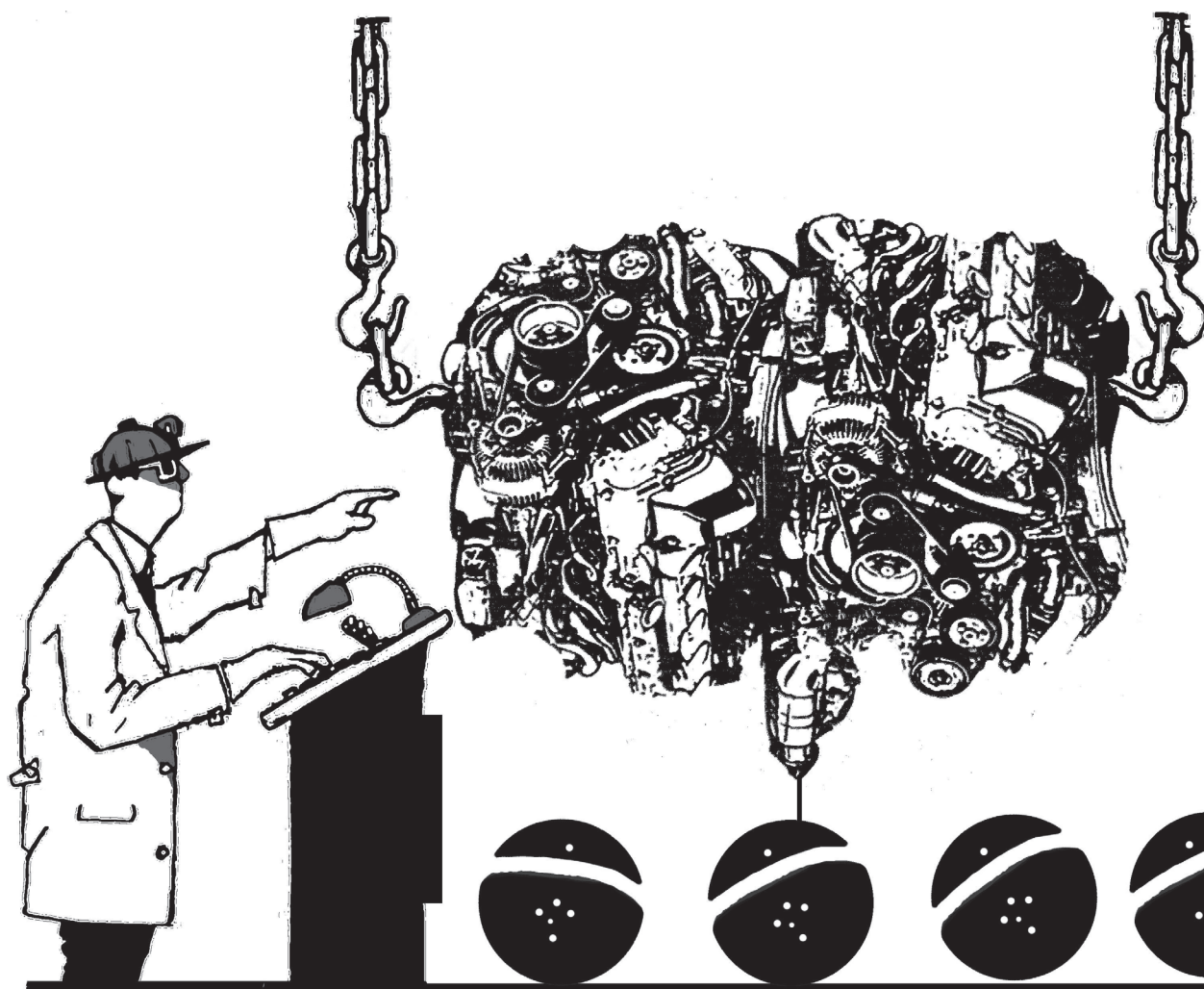


## Ciência, tecnologia e indústria

Artigos de Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante (Ipea), Roberto Nicolsky (Protec) e Geraldo B. Martha Jr. (Embrapa) e entrevista com João Jornada (Inmetro) lançam luz sobre a pesquisa científica e tecnológica e a interação com a indústria.



**José Augusto Valente e Samuel Gomes e o lobby pela mudança do modelo portuário brasileiro; Fórum detalha debate "A democracia em risco".**

## Editorial

## Ciência, tecnologia e indústria

■ Na base do propalado processo de desindustrialização do Brasil, uma das maiores preocupações dos economistas comprometidos com o desenvolvimento do país, está a dificuldade da indústria brasileira de inovar tecnologicamente para fazer frente à competição no mercado interno e externo. O Conselho Editorial do JE dedica esta edição ao exame da pesquisa científica e tecnológica no país e interação com a indústria.

O bloco temático é aberto pelo artigo de Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante, especialistas do Ipea sobre o tema. Eles ressaltam o aumento do investimento brasileiro que resultou em avanço na participação do país na produção científica mundial. Mas alertam para a baixa participação dos investimentos empresariais em P&D, pouca interação entre universidades e empresas, e a necessidade de o Brasil dispor do que eles chamam de grandes laboratórios.

A peça central do bloco é uma entrevista com o presidente do Inmetro João Jornada, que analisa o estado da indústria nacional, aspectos da ciência e inovação e aponta experiências internacionais. Dispondo de laboratórios de ponta, o Inmetro cumpre um papel fundamental para a indústria ao prover os padrões de medição primários para calibração de máquinas e instrumentos industriais, além de ser o órgão fiscalizador e regulamentador da qualidade dos produtos industriais e de cooperar com as empresas na inovação.

Roberto Nicolsky, diretor geral da Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (Protec), apresenta em artigo o índice "Taxa Anual de Inovação/milhão de habitantes". O Brasil e outros países latino-americanos estão mal colocados no ranking do índice.

O artigo de Geraldo B. Martha Jr, pesquisador da Embrapa, fecha o bloco temático. Ainda que o modelo fundiário brasileiro deva ser alvo de críticas, é inegável a evolução da agricultura no país. A Embrapa trabalhou para consolidar uma agricultura baseada em ciência, especializada nos diferentes biomas brasileiros, afirma o autor.

Fora do bloco temático, artigo de José Augusto Valente e Samuel Gomes desvenda o que estava por trás do lobby de setores empresariais e da mídia para a mudança do modelo portuário brasileiro.

O artigo especial de três páginas do FPO sintetiza o debate "A democracia em risco", realizado no Corecon-RJ. João Roberto Lopes Pinto, do Instituto Mais Democracia, Maria Lúcia Fattorelli, da Auditoria Cidadã da Dívida, e Rudá Ricci, do Instituto Cultiva, apresentam análises do contexto político e econômico brasileiro que o leitor não encontrará na grande imprensa do país.

## SUMÁRIO

- 3 Ciência e tecnologia  
Fernanda De Negri  
Luiz Ricardo Cavalcante  
**Interação universidade-empresa e desenvolvimento econômico**
- 4 Entrevista: João Alziro Herz da Jornada  
**"O Brasil tem uma boa ciência, mas não se atentou muito com a relação com a empresa, que não está inovando no ritmo que o país precisa."**
- 7 Ciência e tecnologia  
Roberto Nicolsky  
**Um indicador tecnológico: Taxa Anual de Inovação/milhão de habitantes**
- 9 Ciência e tecnologia  
Geraldo B. Martha Jr.  
**A tecnologia e a competitividade da agropecuária brasileira**
- 11 Portos  
José Augusto Valente  
Samuel Gomes  
**A quem serve a MP dos Portos?**
- 13 Fórum Popular do Orçamento  
**A democracia em risco**
- 16 **Abertas as inscrições para prêmio de monografia do Corecon-RJ**  
**Agenda de cursos**

O Corecon-RJ apóia e divulga o programa Faixa Livre, apresentado por Paulo Passarinho, de segunda à sexta-feira, das 8h às 10h, na Rádio Bandeirantes, AM, do Rio, 1360 khz ou na internet: [www.programafaixalivre.org.br](http://www.programafaixalivre.org.br)

**JE** JORNAL DOS ECONOMISTAS

Órgão Oficial do CORECON - RJ  
E SINDECON - RJ  
Issn 1519-7387

**Conselho Editorial:** Carlos Henrique Tibiriçá Miranda, Edson Peterli Guimarães, José Ricardo de Moraes Lopes, Leonardo de Moura Perdigão Pamplona, Sidney Pascounto da Rocha, Gilberto Caputo Santos, Marcelo Pereira Fernandes, Paulo Gonzaga Mibielli e Gisele Rodrigues • **Jornalista Responsável:** Marcelo Cajueiro • **Edição:** Diagrama Comunicações Ltda (CNPJ: 74.155.763/0001-48; tel.: 21 2232-3866) • **Projeto Gráfico e diagramação:** Rossana Henriques (21 9662-4414) - [rossana.henriques@gmail.com](mailto:rossana.henriques@gmail.com) • **Ilustração:** Aliedo • **Fotolito e Impressão:** Folha Dirigida • **Tiragem:** 13.000 exemplares • **Periodicidade:** Mensal • **Correio eletrônico:** [imprensa@corecon-rj.org.br](mailto:imprensa@corecon-rj.org.br)

As matérias assinadas por colaboradores não refletem, necessariamente, a posição das entidades. É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta edição, desde que citada a fonte.

**CORECON - CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA/RJ**

Av. Rio Branco, 109 – 19º andar – Rio de Janeiro – RJ – Centro – Cep 20054-900

**Telefax:** (21) 2103-0178 – Fax: (21) 2103-0106

**Correio eletrônico:** [corecon-rj@corecon-rj.org.br](mailto:corecon-rj@corecon-rj.org.br)

**Internet:** <http://www.corecon-rj.org.br>

**Presidente:** Sidney Pascounto da Rocha • **Vice-presidente:** Edson Peterli Guimarães • **Conselheiros Efetivos:** 1º Terço: (2011-2013): Arthur Câmara Cardozo, Renato Elman,

João Paulo de Almeida Magalhães – 2º terço (2012 a 2014): Gilberto Caputo Santos, Edson Peterli Guimarães, Jorge de Oliveira Camargo – 3º terço (2013-2015): Carlos Henrique Tibiriçá Miranda, Sidney Pascounto Rocha, José Antônio Lutterbach Soares • **Conselheiros Suplentes:** 1º terço: (2011-2013): Eduardo Kaplan Barbosa, Regina Lúcia Gadioli dos Santos, Marcelo Pereira Fernandes – 2º terço: (2012-2014): André Luiz Rodrigues Osório, Leonardo de Moura Perdigão Pamplona, Miguel Antônio Pinho Bruno – 3º terço: (2013-2015): Cesar Homero Fernandes Lopes, José Ricardo de Moraes Lopes e Sérgio Carvalho Cunha da Motta.

**SINDECON - SINDICATO DOS ECONOMISTAS DO ESTADO DO RJ**

Av. Treze de Maio, 23 – salas 1607 a 1609 – Rio de Janeiro – RJ – Cep 20031-000 • **Tel.:** (21)2262-2535 **Telefax:** (21)2533-7891 e 2533-2192 • **Correio eletrônico:** [sindecon@sindecon.org.br](mailto:sindecon@sindecon.org.br)

**Mandato – 2011/2014**

**Coordenação de Assuntos Institucionais:** Sidney Pascounto da Rocha (Coordenador Geral), Antonio Melki Júnior e Wellington Leonardo da Silva.

**Coordenação de Relações Sindicais:** João Manoel Gonçalves Barbosa, Carlos Henrique Tibiriçá Miranda, César Homero Fernandes Lopes, Gilberto Caputo Santos.

**Coordenação de Divulgação Administração e Finanças:** Gilberto Alcântara da Cruz, José Antônio Lutterbach, José Jannotti Viegas e André Luiz Silva de Souza.

**Conselho Fiscal:** Regina Lúcia Gadioli dos Santos, Luciano Amaral Pereira e Jorge de Oliveira Camargo.

# Interação universidade-empresa e desenvolvimento econômico

■ Fernanda De Negri\*  
Luiz Ricardo Cavalcante\*\*

A produção de conhecimento em universidades, institutos de pesquisa e nas próprias empresas é um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico. É fato que os processos historicamente bem-sucedidos de desenvolvimento não prescindiram de um amplo parque de pesquisa científica e tecnológica voltado tanto para a produção de ciência básica quanto para a produção de inovações no setor produtivo. Assim foi em países como Estados Unidos, Japão, Coreia e tem sido, mais recentemente, na China.

O Brasil logrou construir, ao longo dos últimos 50 ou 60 anos, um parque científico e tecnológico bastante significativo, com algumas universidades e instituições que são consideradas referências internacionais. Na década de 2000, o volume de investimentos realizados na infraestrutura de pesquisa brasileira cresceu substancialmente, especialmente com os recursos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com os fundos setoriais, mas também com recursos da CAPES/MEC, das fundações estaduais de amparo à pesquisa e de empresas como a Petrobras. No período de 2001 a 2010, apenas o Fundo de Infraestrutura (CT-Infra) investiu mais de R\$1,7 bilhão na implantação e recuperação da infraestrutura de pesquisa nas instituições públicas.

O resultado desses investimentos se traduziu numa maior participação do país na produção científica mundial. O Brasil passou de pouco mais de 1% da produção científica mundial em finais dos anos 1990 para cerca de 2,8% em 2011. O número de artigos por habitantes, que era menos da metade da média mundial no final dos 1990 alcançou, em 2011, 150

artigos por milhão de habitantes, a mesma média observada no resto do mundo. Ou seja, pelo menos em termos de produção científica, o processo de catching up brasileiro foi relativamente bem-sucedido.

Por outro lado, é baixa a participação dos investimentos empresariais no total dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no país. A produção de patentes também fica muito aquém da nossa produção científica. Exemplo disso é a participação brasileira nas patentes registradas no escritório americano, que não passa de meio por cento do total. Esses números evidenciam, entre outras coisas, uma baixa interação entre universidades e empresas, no caso brasileiro.

Esse tipo de constatação levou à formulação, ao longo do período recente, de um conjunto de políticas com foco explícito na inovação, tais como a criação dos fundos setoriais, a promulgação da Lei de Inovação e o aperfeiçoamento da legislação relativa aos incentivos fiscais para as atividades de P&D nas empresas.

A despeito dessas políticas, o nível de interação entre as universidades e centros de pesquisa e o setor produtivo permanece reduzido no país<sup>1</sup>. Com efeito, apesar dos avanços observados na última década e de alguns casos representativos de sucesso, o diagnóstico proposto por Sutz (2000), que registra um reduzido nível de articulação entre universidades e empresas na América Latina, parece ainda aplicável ao caso brasileiro. Dados consolidados recentemente pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)<sup>2</sup>, por exemplo, evidenciam que, em um total de 13.433 projetos aprovados no âmbito dos fundos setoriais, somente 1.831 (13,6%) tiveram participação de empresas. Ainda que estes projetos representassem 35,1% dos

recursos totais investidos, é evidente o ainda reduzido número de iniciativas que envolvem o setor produtivo. Assim, apesar dos avanços recentes e, em que pese sua importância e o volume de recursos que movimenta, as universidades e, em particular, a infraestrutura de pesquisa no Brasil parecem carecer ainda de uma maior articulação com a produção tecnológica e com as atividades de inovação no sistema produtivo.

As razões para esse baixo nível de interação podem ser encontradas tanto nas características do próprio setor produtivo brasileiro<sup>3</sup> quanto nos instrumentos de política que têm sido usados para fomentar esse tipo de interação<sup>4</sup>. Entretanto, a infraestrutura laboratorial existente não tem sido um objeto recorrente de análises.

O sistema de inovação em vários países dispõe de grandes laboratórios nacionais voltados para a resolução de problemas concretos e para pesquisas aplicadas às necessidades do setor produtivo. É assim no caso dos EUA, com os laboratórios vinculados ao NIH (National Institutes of Health), por exemplo. Também é assim, no caso da China, com os laboratórios públicos vinculados à Academia Chinesa de Ciências, que possui institutos de pesquisa nas mais diversas áreas espalhados em todo o território nacional. No caso brasileiro, talvez os maiores exemplos de “laboratórios nacionais” sejam a Embrapa, a Fiocruz, o complexo ITA/CTA, a COPPE ou alguns institutos vinculados ao MCTI. Entretanto, grande parte da infraestrutura laboratorial brasileira está dentro dos departamentos de universidades, onde a escala de operação é reduzida, assim como a capacidade de interação com o setor produtivo.

Outro fator relevante diz respeito

to às áreas do conhecimento onde se concentram os laboratórios. Algumas áreas são mais propensas a desenvolverem tecnologias e pesquisas aplicadas ao setor produtivo do que outras.

Estudos atualmente em andamento no Ipea buscam caracterizar que tipo de laboratório ou instituição de pesquisa tem maior propensão a realizar pesquisas aplicadas em parceria com o setor produtivo. Resultados iniciais mostram que laboratórios multidisciplinares possuem maior probabilidade de interagir com o setor produtivo do que laboratórios especializados. Esses mesmos exercícios têm demonstrado que laboratórios maiores, com um maior número de pesquisadores, tendem a interagir mais com o setor produtivo e que a qualificação técnica da equipe é fundamental.

É fundamental que a produção científica brasileira contribua para gerar novos produtos e processos que, por sua vez, significarão mais renda, mais empregos e maior competitividade. Para isso, além de possuir excelência acadêmica, os laboratórios e as instituições de pesquisa devem se aproximar das necessidades concretas da sociedade. Da mesma forma, o planejamento e a definição de novos rumos para o nosso parque científico e tecnológico requer que o país aprofunde o seu conhecimento acerca da infraestrutura científica e tecnológica disponível atualmente.

\* Fernanda De Negri é diretora de estudos setoriais do Ipea.

\*\* Luiz Ricardo Cavalcante é diretor adjunto de estudos setoriais do Ipea.

1 A esse respeito, ver, por exemplo, Viotti (2008) e Suzigan, Albuquerque e Carlo (2011).

2 De Negri et al (2009, p. 29-30).

3 Ver, por exemplo, De Negri (2012).

4 Ver, por exemplo, Viotti (2008); De Negri et al. (2009); Cavalcante (2011).



## Entrevista: João Alziro Herz da Jornada

**“O Brasil tem uma boa ciência, mas não se atentou muito com a relação com a empresa, que não está inovando no ritmo que o país precisa.”**

Professor titular da UFRGS, doutor em física com pós-doc no Nist (instituto de metrologia dos EUA), membro titular da Academia Brasileira de Ciências e da Academia de Ciências dos Países em Desenvolvimento (TWAS), João Jornada preside desde 2004 o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.

O Inmetro, que comemora 40 anos de fundação em 2013, é responsável pelos padrões de medidas que balizam a indústria e comércio (de balanças e bombas de gasolina a instrumentos de alta precisão industrial na escala nanométrica) e pela avaliação da conformidade da qualidade de produtos. Os laboratórios da autarquia federal, localizados em Xerém, rivalizam com os dos institutos metrológicos dos países centrais. Desde 2011, o Inmetro incorporou “tecnologia” à sua razão social e estreitou ainda mais a relação com as áreas de inovação da indústria brasileira.

*P: Há uma percepção geral de que a indústria brasileira está atrasada tecnologicamente e não tem condições de competir no mercado internacional ou mesmo com produtos importados. Você concorda?*

R: Essa é uma afirmação muito categórica para um assunto muito complexo. De uma maneira global, eu concordo, mas quando se fala em competitividade, há um leque muito grande a considerar, e quando se fala em indústria, essa complexidade adquire uma nova dimensão. Há um contexto a se considerar. Se não vai dizer simplesmente que o nosso empresário é incompetente, ou por outro lado dizer que tudo é culpa do governo.

Em média, isso é válido. Dependendo da ótica, pode ser mais ou menos verdade. Mas há uma série de aspectos que contribuem para essa baixa competitividade. Quando se trabalha com política industrial, é importante ter uma visão mais detalhada, entender os fatores que contribuem para isso e onde a

gente pode interferir e apoiar de modo que tenha algum impacto.

*P: Como os centros de pesquisa científica e tecnológica podem contribuir para a indústria avançar?*

R: Nós criamos uma infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica, que envolve equipamentos e pessoas, e conectamos a pesquisa às grandes questões da indústria. E isso não é trivial. No Brasil, é um desafio. Há modelos equivocados, tanto no senso comum das pessoas como no meio acadêmico, sobre como se dá a conexão entre pesquisa e indústria. Eu diria que ter uma infraestrutura de ciência e tecnologia é tão importante quanto a prática de conectar pesquisa e indústria.

Como no Brasil isso é novo, nós estamos trabalhando nas formas de conexão. **Contrariamente ao que muita gente pensa, o processo inovativo se dá primordialmente dentro da empresa. As pessoas acham**



**que o processo de inovação se dá assim: você descobre alguma coisa num laboratório de universidade, e aí vem uma empresa e industrializa aquela invenção. Não é assim. Muitas vezes isso vem da empresa.**

Muitas vezes as pessoas pensam no estereótipo do modelo linear quando se trata de interação entre pesquisa e indústria: você aplica dinheiro em pesquisa básica, que necessariamente vai gerar conhecimento tec-

nológico, que necessariamente vai gerar produto, que necessariamente vai gerar conhecimento. Para a comunidade científica é muito bom, porque você faz o que quiser, que vai dar resultado.

Mas o modelo não é linear, é muito complexo. Para você ter uma ideia, uma das áreas da física mais desvinculadas com o dia a dia é a cosmologia, que tenta entender como o universo começou e trabalha com horizontes de bilhões de anos. A maior contribuição à cosmologia veio da detecção ex-

perimental da evidência do Big Bang, que deu o Prêmio Nobel a dois pesquisadores. Agora, de que universidade esses caras vieram? De nenhuma, eram da At&T, do Bell Labs. O oposto do modelo linear. Eles estavam preocupados em entender os ruídos das antenas.

**P: Se a maioria das patentes vem das empresas, qual a função dos institutos científicos e universidades nessa interação?**

R: Essa é uma pergunta chave. Tem alguns aspectos importantes. Primeiro, disponibilizar conhecimento profundo e contatos de fronteira do conhecimento para o que você precisa fazer. Na universidade, tem que fazer pesquisa, mas a função precípua é formar recursos humanos. A introdução da pesquisa como uma atividade consagrada na universidade é relativamente recente, vem do século XVII. Antes eram as academias, como a Academia de Paris, a Royal Society de Londres. O importante da universidade é formar um cara muito bom, com o maior patamar de conhecimento possível, um estado da arte daquele campo.

**P: Quais são os critérios objetivos para se identificar que um professor ou pesquisador universitário está na fronteira do conhecimento?**

R: Ele tem que estar produzindo conhecimento. Ao fazer isso ele está conectado ao conhecimento dessa área em nível mundial. E aí entra o elemento humano. A ciência é um construto social. O importante é que aquele professor esteja dentro de um contexto social que eu reconheço como de alto nível e que o mundo todo reco-

nhece. Ele tem a visão de conjunto e os contatos na fronteira da área. Ele tem condições de evoluir. A pesquisa na universidade cria um ambiente. Desenvolve os atributos para fazer ciência, como a flexibilidade, por exemplo. Ele não pode ser dogmático. A pesquisa desenvolve conexão, conhecimento profundo, respeitabilidade, aceitabilidade. A pesquisa está conectada com a atividade maior, que é formar recursos humanos de alto nível, conectados com as melhores cabeças do mundo.

**P: Qual é contribuição do Inmetro para a indústria?**

R: Em primeiro lugar, nós estabelecemos a nossa missão precípua da maneira mais confiável. E aí vem o segundo ponto: como nós podemos contribuir a mais? Nós já contribuimos fornecendo padrões de alta qualidade para a indústria calibrar seus instrumentos e poder ser mais competitiva, etc., mas nós temos todo esse conhecimento acumulado. Então o que se faz? Você pode fazer uma espécie de extensionismo.

Aqui no Inmetro, nós trabalhamos nessa questão fundamental de ter um contato muito mais forte em empresas para apoiar diretamente os processos de inovação. Com os nossos microscópios e expertise, podemos nos engajar em processos cooperativos, desenvolver alguma coisa junto com empresas, desenvolver algo para eles. Podemos também fazer consultoria ou assessoria. Tudo isso está fora da missão precípua do Inmetro, mas é uma tremenda ajuda ao setor produtivo e você dá estímulo e desafios ao seu pessoal. O sistema todo tem que ser mantido através de desafios.

O cientista não é um dilettante que faz o que quer, ele é pressionado por um sistema.

**P: Por favor, dê um exemplo prático de como a metrologia é importante para a indústria.**

R: Um automóvel, por exemplo: tem uma peça chamada junta homocinética, que tem uma engrenagem que tem que encaixar duas partes. Tem mais ou menos cem milímetros, e sabe qual é a tolerância dimensional? Cinco milésimos de milímetro. Sabe qual a espessura de um fio de cabelo? Um fio típico tem 80 milésimos de milímetro. E essa peça tem que ser produzida em série no chão da fábrica. Tem um grau enorme de exatidão. As máquinas que fazem essas peças, de vez em quando, têm que ser recalibradas com o padrão da fábrica. E periodicamente esse padrão vem ser recalibrado no Inmetro, em um nível mais exato ainda. Antigamente, quando você comprava um carro, tinha que 'amaciar o motor'. Como não tinha precisão suficiente, tinha que ter um período de adaptação. Hoje não precisa. Você compra o carro e já sai andando. Cada vez que você melhora a medição, você tem a chance de inovar.

**P: Os centros de pesquisa e tecnologia governamentais ajudam o exportador brasileiro a competir no mercado internacional?**

R: A Embraer teve um problema quando começou a se consolidar, uma ação de *unfair competition* da Bombardier, do Canadá, que foi até um painel na OMC. Disseram que o Brasil estava subsidiando a Embraer, o que é ilegal pela OMC. E o mais pitoresco foi o seguinte: para a

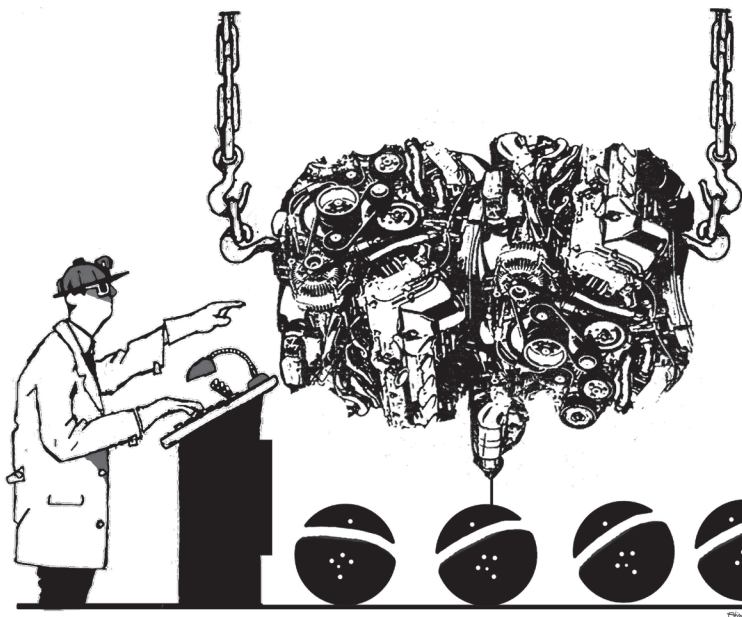
Bombardier foi muito fácil provar que tinha investimento. Foi só olhar o Diário Oficial para ver quando se publicou o financiamento do BNDES à Embraer para que ela exportasse. Depois a Embraer revidou e provou que a Bombardier tinha mais apoio ainda, só que estava disfarçado.

**Em termos de política industrial, de apoio à política de inovação, quando você coloca investimento do governo em laboratórios, não apenas na missão precípua, mas também em outras formas de interação, como consultoria e projetos conjuntos, não é considerado competição indevida pela OMC.**

**Em todo o mundo há laboratórios científicos de alto nível com um grande contato com o setor produtivo de ponta. Então o setor produtivo não precisa investir tanto nessa infraestrutura, porque o governo já aporta. É uma coisa sutil, mas fundamental. Então, no Inmetro a infraestrutura foi construída para cumprir a missão precípua, do padrão metrológico, que tem que ser bem feita. Mas, muito além disso, temos aquela infraestrutura que já está ali e que vai apoiar a empresa no desenvolvimento de inovação.**

**P: Como a indústria brasileira pode avançar?**

R: A indústria brasileira se consolidou dentro de um modelo de substituição de importações. Então a lógica do empresário era de ser competitivo dentro desse cenário, de acertar com um gover-



no e trabalhar num nicho. Ele não vai se preocupar muito com qualidade e inovação, mas vai se concentrar em acertar as pontas com o governo. Hoje mudou o modelo, mas há resquícios. Eu já estive em reuniões que os setores empresariais trazem a demanda, dizendo que está difícil, que o governo precisa ajudar. E eu me lembro de alguns casos em que eu perguntei se não tem outro jeito de ajudar, se eles não precisam de ajuda com tecnologia, apoio para inovação, e dizem que isso é para outra hora.

Você pode dizer que isso é atrasado, mas sempre funcionou assim. Isso é uma barreira cultural muito forte que a gente tem que romper. Essa interação da pesquisa com a ciência é complicada, porque não está muito na mente do empresário de sucesso. Se ele teve sucesso até agora, por que ele vai fazer diferente?

Do ponto de vista do Inmetro, a gente está procurando contatos, para ter um diálogo robusto. E aí tem que desenvolver vários programas de interação efetiva, testar e propor várias ideias para um resultado efetivo de melhorar a competi-

tividade e melhorar a inovação.

Como podemos evoluir no nosso contexto cultural e legal? Tem embargos legais enormes. No Inmetro, nós mudamos a nossa lei, que hoje diz que nós podemos fazer projeto em conjunto, transferir tecnologia, vender material para empresa. O Brasil está em 13º lugar em publicações indexadas, mas em patentes estamos em colocação mais modesta. O Brasil tem uma boa ciência, mas não se atentou muito com a relação com a empresa, que não está inovando no ritmo que o país precisa. Aí fica um botando a culpa no outro.

Qual a nossa posição? É mais humilde e prática: vamos aprender. **Estamos associando laboratórios agora, com a condição de que eles ajudem empresas com inovação. O Inmetro também tem um programa de bolsas. Com isso, eu tenho flexibilidade de montar grupos para atacar problemas específicos. Porque a indústria é dinâmica, precisa de rapidez.**

Agora nós estamos fazendo dez anos dos painéis setoriais,

em que você reúne todas as partes interessadas para lidar com um problema de um segmento. Os grandes segmentos representativos da indústria já estiveram aqui, alguns mais de uma vez.

**P: Há alguma nova experiência internacional de interação entre centros de pesquisa e indústria que o Brasil possa adaptar?**

R: A Coreia do Sul implantou o conceito de médico de família para as empresas. Um pesquisador fica encarregado de acompanhar uma empresa, então de vez em quando ele vai lá, visita, recomenda, e também traz demandas das empresas. E tem dado certo. Você ajuda as empresas de uma forma natural e dá um mecanismo de tirar as pessoas da acomodação. Propicia um ambiente criativo e estimulante. Nós vamos testar isso aqui, além de outras formas de se inserir nesse processo. A interação com a indústria é um problema complexo e multifacetado, que não pode ser atacado com uma ferramenta só. Os países desenvolvidos têm sucesso nisso, mas também não estão satisfeitos.

**P: Por que é importante o Brasil ter um órgão de metrologia centralizado como o Inmetro? Por que não é melhor ter centros espalhados pelo país?**

R: Se aqui fosse completamente descentralizado, nós não teríamos um locus mínimo para tomar decisões. Quando você descentraliza, você tem vontades independentes, instituições independentes e uma relação contratual. Qualquer mudança, discussão de estratégia, necessidade de dar uma guinada, nós não conseguimos alinhar todos esses agentes de-

vidamente ou trocar informações no nível estratégico que nós precisamos.

**P: Você pode dar um exemplo de uma ocasião em que a decisão descentralizada foi interessante: aem que foi importante ter a estrutura centralizada em Xerém?**

R: Tem um exemplo bem recente, e da natureza complementar do Inmetro. Na Comunidade Europeia, os franceses tiveram um problema com um fabricante de implantes mamários. Estavam usando silicone industrial no implante. Imagine, uma mulher cai e vaza silicone industrial, que tem impurezas, não é feito para isso. Isso gerou um alerta em todo o mundo, incluindo o Brasil.

As próteses mamárias eram competência da Anvisa, no Brasil. A Anvisa proibiu todas as próteses, mas as associações médicas entraram na justiça contra a decisão. A percepção era que as próteses mamárias eram estéticas, mas na maioria dos casos são usadas em cirurgias reconstrutivas.

A Anvisa ficou numa situação chata, e então veio ao Inmetro, porque precisava avaliar as próteses rapidamente. Não havia aqui no Inmetro especialistas em prótese mamária, mas há gente que está na fronteira da ciência e, portanto, sabe quem está em melhores condições de capacitação para nos ajudar com esse problema. É para esse tipo de situação que a gente construiu essa base centralizada. Nós tivemos condições de encaminhar a questão da melhor maneira possível, porque estávamos todos aqui, porque as pessoas e os laboratórios não estavam espalhados. Nesse caso a gente foi capaz de dar uma resposta rápida porque tinha todo mundo ao redor da mesa.



# Um indicador tecnológico: Taxa Anual de Inovação/milhão de habitantes

■ Roberto Nicosky\*

## Introdução

O desenvolvimento tecnológico é um processo complexo que envolve múltiplos componentes e inúmeras variáveis, sobre as quais nem sempre é possível obter de todas as informações necessárias à estruturação de um quadro lógico de suas inter-relações. Entretanto, para a prática de análises comparativas e de ordenamento, é desejável que se possa dispor de um modo quantificado que simplifique a diversidade para valorizar o que é mais relevante. É o que se denomina indicador ou índice. No presente artigo, propomos um indicador que propicie comparar e ordenar as taxas anuais de inovação tecnológica de diferentes países, bem como as suas dinâmicas.

Quando possível, é sempre preferível que o indicador seja simples ou direto e não um índice complexo com diversos componentes ponderados por fatores que tentem representar a fenomenologia

envolvida por um espaço vetorial de eixos linearmente independentes, elidindo a possibilidade de projeções de um evento sobre outro. Evidentemente essa não é uma tarefa trivial no campo da economia e, portanto, não se consegue fugir a algum grau de arbitrariedade que, mesmo com justificativas, é sempre objeto de dúvidas e controvérsias.

Certamente o indicador simples mais amplamente difundido nas comparações dos desenvolvimentos econômicos de países – e o mais simples – é o índice PIB *per capita*, expressando o desempenho anual da economia do país. Apesar da complexidade da estrutura do PIB (soma dos produtos e serviços gerados em um país durante um ano) e de sua variabilidade entre países, é inegável que o conhecimento desse indicador é uma primeira aproximação da taxa anual

de enriquecimento de uma economia. Note-se que o PIB, em si mesmo, não é um bom indicador, pois a população de um país varia de algumas centenas de milhares a mais de um bilhão de habitantes, ou seja, cerca de quatro ordens de magnitude. Logo, é indispensável ter por divisor a população.

Entretanto, alguns indicadores complexos têm sido propostos e alguns já têm obtido alguma aceitabilidade, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice de Competitividade Global (GCI, sigla em inglês) e o Índice Global de Tecnologia (GTI, em inglês), entre outros. Embora, aparentemente, mais representativos, padecem das mesmas limitações, pois é sempre discutível a escolha dos componentes de cada um, o grau de independência efetiva entre esses componentes e, mais ainda, os fatores de ponderação na formação do índice.

Assim, um indicador deve ser sempre entendido como uma macroinformação válida que seja efetivamente útil para a comparação e consequente critério de ordenamento dos países, mas que é limitada a ser apenas uma aproximação em primeira ordem, que de modo algum expressa toda a abrangência da fenomenologia econômica envolvida. E quanto mais simples, acessível e compreensível for o indicador, maior o seu impacto como ferramenta de comparação, ordenamento e, até mesmo, de definição de objetivos de políticas públicas, como ocorreu muito recentemente com o PIB *per capita*, para o qual o governo propôs como meta dobrá-lo para o ano de 2020.

## O indicador

Com a derrocada do sistema colonial após a Segunda Guerra, a competição entre países no mercado mundial passou, gradativamente, a expressar-se no comércio, cuja base de regulação foi estabelecida pela conferência realizada em Bretton Woods, EUA, em julho de 1944. A partir de então, as inovações tecnológicas agregadas a produtos e processos de produção, bem como as invenções de novas plataformas tecnológicas, passaram a ter muito maior relevância, assim como os processos de sua proteção através dos registros de patentes. Isso deu aos países que se organizam para tal a real possibilidade de assumir um papel cada vez mais competitivo no comércio mundial – inicialmente os chamados tigres asiáticos, e hoje os emergentes.

Refletindo esse novo cenário que se construía, em 1967 foi criada a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), um organismo multilateral da ONU, sediado em Genebra, da qual o Brasil faz parte, assim como, atualmente, 186 países. O primeiro tratado internacional sobre patentes, que fora estabelecido em 1883, em Paris, foi revisado em 1994, na chamada rodada do Uruguai, promovendo-se uma ampla revisão dos acordos de regulação e assinando-se o acordo Trips (sigla em inglês de Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio). Na mesma rodada de negociações, foi estabelecida a Organização Mundial de Comércio (OMC).

Como é conhecido, a patente é a atitude de defesa de direitos sobre



invenções e, por consequência, está correlacionada tanto às inovações tecnológicas como a novas concepções tecnológicas. Embora nem todas as inovações sejam patenteáveis nem patenteadas, pois isso depende essencialmente da relação custo/benefício de cada caso, é certo que não há economia inovadora que não tenha um taxa anual expressiva de patenteamento.

Portanto, um elevado registro anual de novas patentes é claro indicador de inovação tecnológica de um país. Não se pode, porém, ordenar os países apenas pelas taxas anuais de patentes, posto que a variabilidade de população é muito elevada. Por outro lado, como a patente tem sua validade limitada ao país que a outorga, para possibilitar a comparação é necessário utilizar os números do escritório do país de maior mercado patentário, ou seja, o USPTO (sigla em inglês do Escritório de Patentes e Marcas dos EUA). Assim, definimos como indicador da inventividade do país o índice denominado de “Taxa Anual de Inovação/milhão de habitantes”, representando a relação entre a quantidade de patentes de invenção outorgadas pelo USPTO no ano de 2012 dividida pela população do país expressa em milhões.

As quatro tabelas em anexo mostram o quadro dos Índices dos primeiros quarenta países ordenados pela Taxa Anual de Inovação. Note-se que há uma coluna a mais com os dados da Aceleração, indicando a média geométrica de crescimento das patentes de cada país neste século, ou seja, do ano 2000 ao ano 2012. Este dado é particularmente expressivo porque indica a dinâmica da inovação em cada país.

O número de patentes concedidas continua em crescimento: em 2012, foram 253.155 as outorgadas pelo USPTO. Destas, 121.026, ou 48% do total, são dos próprios Estados Unidos, que ainda é, de longe, o maior patenteador. O Brasil, com 196 patentes, menos de 0,08%, ocupou o 26º lugar.

## Comentários

As tabelas quase falam por si, mas é importante destacar o papel representado pelos três emergentes que alcançaram o nível de forte inovação. Israel não chega a ser uma surpresa, pois se trata de um país com elevado nível de escolaridade e de organização para a mobilização dos seus talentos. Em relação a Taiwan – que não é sequer aceito como país – é uma surpresa ter alcançado tal posição de liderança, baseada em inovações em eletrônica. Assim como a Coreia do Sul, não é nenhuma surpresa, pois durante os anos oitenta e noventa a aceleração de seus índices foi superior a 20% ao ano.

Interessante notar que nos países do segundo grupo, que poderíamos chamar de moderada inovação, estão os ocidentais que não sofreram graves consequências da crise mundial dos últimos quatro anos, além de Cingapura, uma economia que nem chegou a ser abalada e que exibe uma boa aceleração em seu número de patentes.

Já no grupo seguinte, os países com medíocre inovação, encontramos os países europeus que mais têm sido afetados pela crise econômica, inclusive a Inglaterra e França, o que não chega a ser surpresa, pois há algum tempo estas economias vêm perdendo competitividade diante dos emergentes asiáticos.

Por fim, chegamos aos países com baixa inovação, que mostram muita variação nas acelerações. China e Índia exibem acelerações da mesma ordem da que tiveram Taiwan e Coreia nas duas últimas décadas do século passado. Infelizmente há pouco a comentar sobre a posição do nosso país, assim como outros latino-americanos. Baixos índices e fracas acelerações...

\* Físico, pró-reitor de extensão do Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (Uezo), diretor geral da Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (Protec).

## TAXA ANUAL DE INOVAÇÃO / MILHÃO DE HABITANTES

### PAÍSES COM FORTE INOVAÇÃO

Posição	País	Índice	Aceleração
1	Taiwan	456,91	7,1%
2	Japão	398,25	4,1%
3	Estados Unidos	382,18	3,0%
4	Israel	320,88	10,1%
5	Coreia do Sul	270,28	12,2%

### PAÍSES COM MODERADA INOVAÇÃO

Posição	País	Índice	Aceleração
6	Suíça	228,88	2,8%
7	Suécia	228,18	2,3%
8	Finlândia	201,90	4,6%
9	Alemanha	170,49	2,5%
10	Canadá	167,05	4,5%
11	Dinamarca	152,88	5,7%
12	Cingapura	148,35	11,6%
13	Holanda	113,27	3,6%
14	Áustria	104,38	4,5%

### PAÍSES COM MEDIÓCRE INOVAÇÃO

Posição	País	Índice	Aceleração
15	Noruega	94,01	5,0%
16	Bélgica	82,95	1,9%
17	Inglaterra	82,22	3,0%
18	França	81,67	2,9%
19	Luxemburgo	81,58	0,4%
20	Irlanda	70,98	9,0%
21	Austrália	68,51	6,6%
22	Nova Zelândia	51,09	6,3%
23	Itália	34,48	1,8%
24	Espanha	13,55	7,5%
25	República Tcheca	12,50	12,2%
26	Hungria	10,56	9,3%

### PAÍSES COM BAIXA INOVAÇÃO

Posição	País	Índice	Aceleração
27	Malásia	7,09	14,4%
28	Arábia Saudita	6,31	20,0%
29	China (inclui Hong Kong)	3,81	26,8%
30	Portugal	3,70	11,4%
31	África do Sul	2,92	2,1%
32	Rússia	2,32	5,1%
33	Chile	2,15	7,8%
34	Polônia	2,01	16,0%
35	Argentina	1,48	1,3%
36	Índia	1,39	23,8%
37	México	1,05	4,0%
38	Brasil	0,98	5,9%
39	Venezuela	0,88	-0,6%
40	Turquia	0,58	22,8%

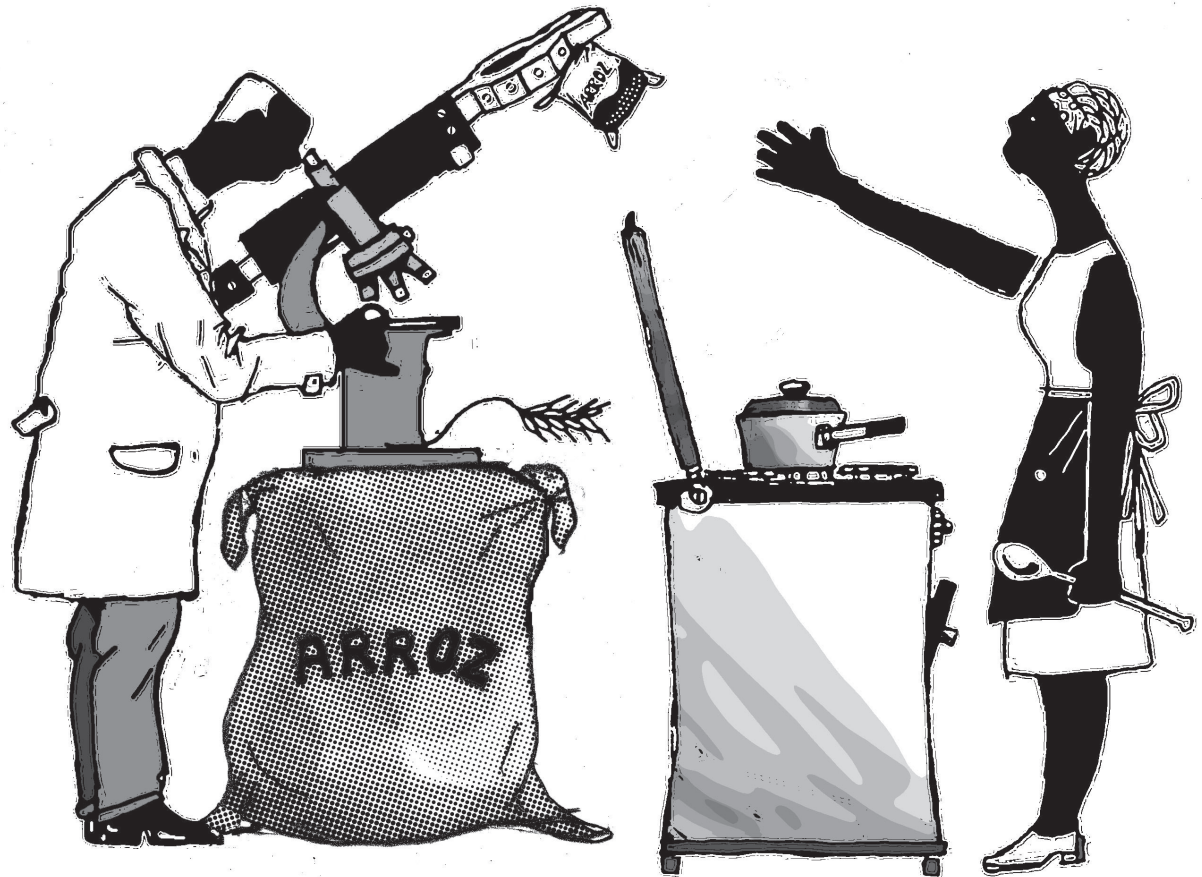


# A tecnologia e a competitividade da agropecuária brasileira

■ Geraldo B. Martha Jr.\*

O desenvolvimento da agropecuária brasileira é uma história de sucesso. O país que até os anos 1960 sistematicamente recebia doações de alimentos, e que até o início dos anos 1980 era um grande importador líquido de alimentos no mundo, conseguiu modificar significativamente o setor. A agricultura tradicional que prevalecia no país até os anos 1970, pautada em ganhos na margem extensiva, foi rejeitada como estratégia para o país. O Brasil buscou um modelo diferente para a agricultura praticada em ambiente tropical. A meta passou a ser o desenvolvimento e consolidação de uma agricultura baseada em ciência, com ações abrangentes para a adaptação e geração de conhecimentos e tecnologias para os diferentes biomas brasileiros.

Progressivamente, a realidade de um setor primário atrasado e com baixa capacidade de promover ciclos virtuosos de desenvolvimento foi sendo deixada para trás. Até a década de 1990, o grande *driver* para a expansão da produção agropecuária no país foi o mercado doméstico. A partir de meados dos anos 1990, a estabilidade macroeconômica, a abertura dos mercados e os melhores termos de troca/preços relativos das *commodities* agrícolas no mercado mundial, concomitantemente à maturação de tecnologias em agropecuária tropical geradas



nas décadas anteriores, estabeleceram ambiente favorável para uma nova era do agronegócio brasileiro.

Trabalho de José Gasques, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), mostrou que entre 1970 e 2006, o produto agropecuário brasileiro expandiu 243%, a uma taxa de 3,5% ao ano. Meritório notar o aumento bem menos proporcional nos insumos (53%), ao passo que a produtividade total dos fatores, com crescimento de 2,27% ao ano no período, respondeu por 65% do aumento no produto. Assim, o crescimento da agropecuária brasileira, pós-anos 1970, se deu

majoritariamente via ganhos continuados de produtividade.

As atividades de inovação, que em última análise explicam os resultados positivos do agronegócio brasileiro, tomam diferentes formas (tecnologias embarcadas em diferentes produtos, treinamentos e prestação de serviços tecnológicos, etc.) e, obviamente, não se restringem apenas às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Estas, no entanto, são indispensáveis para a sustentação das vantagens competitivas ao longo do tempo.

Trabalho recente da Unesco sobre ciência no mundo indicou que o Brasil investiu, em 2007, 1,1% do PIB em P&D. A

título de comparação, os valores registrados nesse mesmo estudo para os Estados Unidos, a Alemanha e os países da OCDE foram de 2,7%, 2,5% e 2,3%, respectivamente. Estudo da Thomson Reuters publicado em 2013 revelou que a Coreia do Sul investe cerca de 3,5% do PIB em P&D e que a China converge rapidamente para níveis próximos a 2%, patamar considerado minimamente adequado pela União Europeia.

Embora os investimentos em P&D no agregado da economia brasileira sejam ligeiramente superiores à metade do nível-meta indicado pela OCDE, os investimentos em P&D no setor agrope-

cuário nacional mostram-se mais robustos, 1,6% do PIB setorial na média de 1981 a 2008. Entretanto, é preciso investir mais para atingirmos os níveis de investimento em P&D dos países ricos, de 2,2% do PIB agropecuário no mesmo período.

Como os investimentos de P&D são de longo tempo de maturação, esta aposta continuada do governo brasileiro em P&D agropecuário tem sido fundamental para o fortalecimento do setor privado nacional, que respondeu com competência ao desafio de manter uma trajetória virtuosa de ganhos de produtividade setorial. No período mais recente, nota-se um distanciamento do esforço em pesquisa do Brasil diante do observado nos países ricos. No ano-base 2008, enquanto os países desenvolvidos investiram cerca de 3% do PIB agropecuário em pesquisa, o Brasil destinou recursos da ordem de 1,5% do PIB. Isso reflete, em parte, a retração do setor primário nos países da OCDE, mas, principalmente, a maior participação do setor privado na pesquisa agropecuária daqueles países, que responde por cerca de metade dos gastos em pesquisa, diante de uma participação privada em esforços de P&D agropecuário no Brasil inferior a 10%.

Parcela considerável do esforço de P&D na agropecuária brasileira é feita pela Embrapa. Criada em 1973, a Empresa tem como principal característica um modelo de empresa pública de direito privado, vinculada ao MAPA, com operação em escala nacional, descentralizada espacialmente. Desde a sua criação, a Empresa foi orientada à resolução de

problemas, estratégia baseada no estabelecimento de centros especializados de produtos, de ecossistemas e temáticos, operando sinergicamente entre si e junto a pares nacionais e internacionais na pesquisa agropecuária. O forte investimento em treinamento de recursos humanos e na formação de pesquisadores de padrão internacional, além da visão de uma agricultura baseada em ciência e tecnologia, têm sido fundamentais para esta trajetória de sucesso da Empresa.

Ao longo dos anos, a Embrapa tem tipicamente apresentado relação benefício/custo para a sociedade na faixa de 8 a 12:1. Sua importância para o Brasil ainda pode ser percebida por dados do MAPA, que apontam que o aumento de 1% nos gastos com pesquisa na Embrapa eleva em 0,2 pontos percentuais o índice de produtividade total dos fatores na agropecuária.

Uma série de inovações na empresa foi anunciada recentemente, por ocasião do seu 40º aniversário. Junto com o Consepa (Conselho Nacional dos Sistemas Nacionais de Pesquisa Agropecuária), e contando com o apoio do MAPA e do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a Embrapa lançou, em abril de 2013, o projeto “Aliança para a Inovação Agropecuária no Brasil”. A iniciativa busca maior sinergismo nos projetos de inovação e visa a permitir que a inovação tecnológica chegue com mais rapidez à sociedade. Na parte de P&D, a Embrapa avança no modelo de “portfólios e arranjos de projetos”, que prioriza as ações de PD&I de modo a atender temas de grande relevância e importância estraté-



gica para o Brasil, dentre outros, o setor sucroenergético, o de mudanças climáticas e de integração lavoura-pecuária-floresta.

Ademais, é importante internalizar a necessidade de prospectar tendências futuras, pois os investimentos correntes de pesquisa somente vão descortinar seu retorno para a sociedade décadas à frente. A crescente característica multifacetada da agropecuária brasileira (segurança alimentar, bioenergia, mudanças climáticas, química verde, desenvolvimento rural, acordos de comércio internacional), com informações se processando de modo paulatinamente mais rápido, reforça a necessidade de se disponibilizar informações qualificadas, úteis à tomada de decisão público e privada, também de modo mais ágil.

Assim, é essencial que se desenvolvam no país núcleos de competência de elevada capacidade de articulação, preparados para realizar, de forma sistemática, a coleta, a análise e a disseminação de conhecimentos e informações qualificadas sobre possíveis trajetórias do processo de inovação e suas implicações para o agronegócio, além de tendências gerais dos mercados. Tal capa-

cidade é essencial à tomada de decisão, bem como para apoiar as políticas setoriais, em vários níveis, para o atingimento de metas estratégicas do agronegócio brasileiro que, fechando o ciclo, sejam sustentadas por uma robusta capacidade de antecipação.

A Embrapa, sensível a esta visão, instituiu, em dezembro de 2012, o Sistema Embrapa de Inteligência Estratégica, o “Sistema Agropensa”. O Agropensa vai se dedicar: (1) a produzir e difundir conhecimentos e informações em apoio à formulação de estratégias de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a Embrapa e instituições parceiras, e à tomada de decisão dos setores público e privado; e (2) a mapear e apoiar a organização, integração e disseminação de base de dados e de informações agropecuárias.

Em resumo, os feitos da cadeia de valor agropecuária nos últimos 40 anos e a realização das ambiciosas expectativas para as décadas futuras – aumento da representatividade no comércio global sem comprometimento do abastecimento interno – reforçam sua enorme dependência de conhecimento e tecnologias. Estes aspectos são cruciais para aumentar a competitividade das exportações, a produtividade do trabalho (com crescente adoção de recursos de automação) e a eficiência dos processos, cada vez mais complexos e demandantes de menor impacto ambiental (adoção de tecnologias “poupa-recursos”) e restritos a uma expansão de área limitada.

\* Pesquisador, coordenador-geral do Sistema Embrapa de Inteligência Estratégica (Agropensa). E-mail: agropensa@embrapa.br

# A quem serve a MP dos Portos?

■ José Augusto Valente\*  
Samuel Gomes\*\*

**N**a primeira década deste século, o PIB brasileiro cresceu em níveis próximos aos níveis mundiais. A corrente de comércio exterior brasileiro passou de US\$ 100 bilhões para US\$ 480 bilhões, a movimentação de contêineres elevou-se de 2 milhões para 5,3 milhões e o Brasil teve crescimento no comércio exterior maior que a China e muito maior que os Estados Unidos e Alemanha no período 2009-2011. Como 95% do comércio exterior brasileiro se dá através dos portos, é razoável imaginar que o marco regulatório do setor tenha contribuído para esta performance. Apesar dis-

so, surpreendentemente o país foi sacudido por uma “urgência”: a imediata e radical substituição do “caótico” modelo portuário brasileiro, acusado de ser a causa de “gargalos” e responsável pelo “custo Brasil”. Esta “evidência” ocupou as manchetes dos principais jornais, as capas das grandes revistas e ganhou espaços nos telejornais e radiojornais.

Coincidindo com o repentino alarido da mídia, o governo atuou junto ao Tribunal de Contas da União para impedir o julgamento do proces-

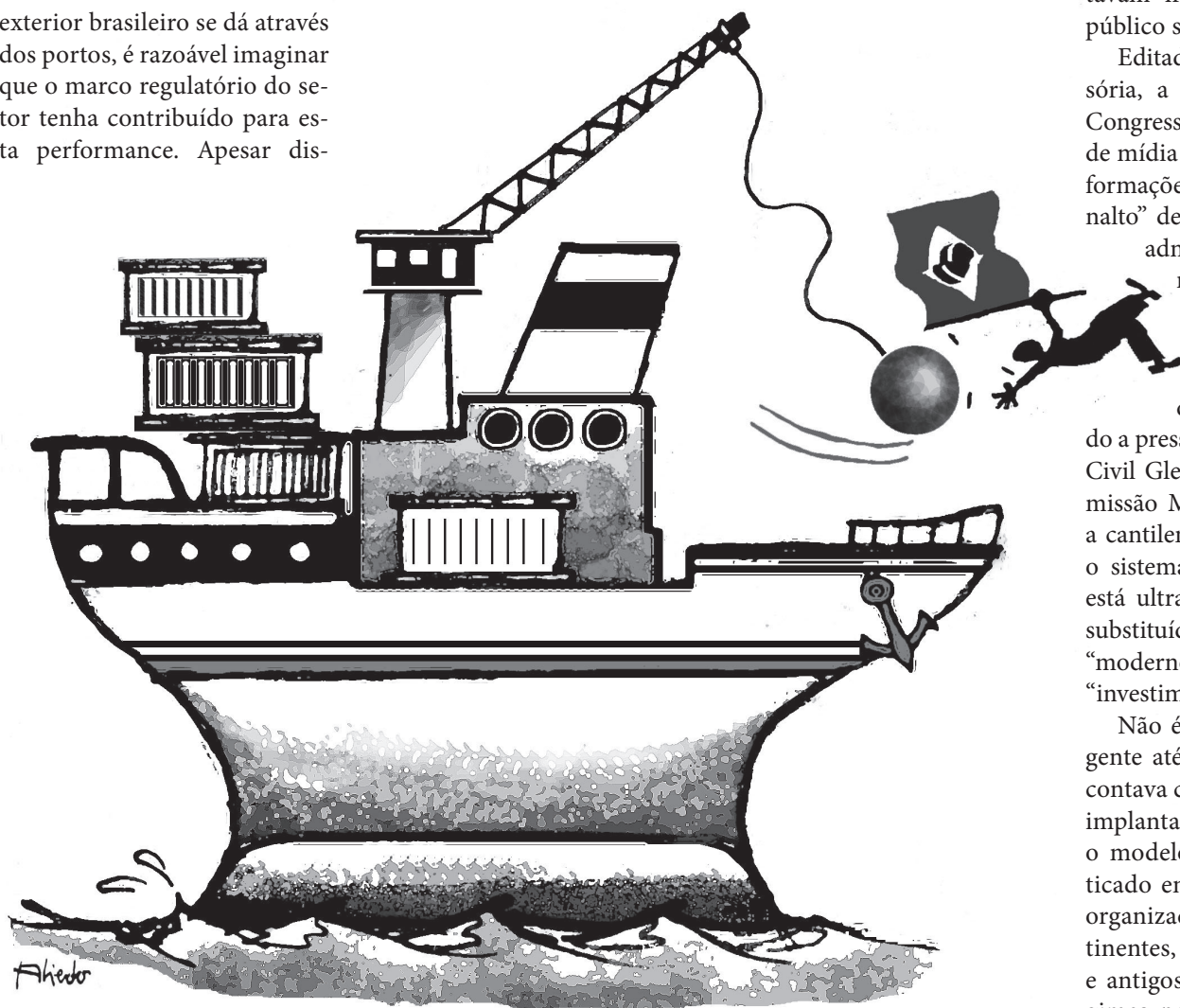
so TC-015.916/2009-0. A base do julgamento seria um robusto relatório da SEFID – Secretaria de Fiscalização de Desestatização e de Regulação que, consolidando anos de extensa e profunda investigação, concluía pela inconstitucionalidade e ilegalidade da prestação de serviço público sem licitação pelos terminais de Cotegipe (BA), Portonave (Navegantes/SC, processo administrativo iniciado em 1999), Itapoá/SC (processo iniciado em 2004) e Embraport (Santos/SP, processo iniciado em 2000) e decla-

rava a leniência fiscalizatória e regulatória da ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários da SEP – Secretaria de Portos da Presidência da República. As informações da imprensa são de que o governo teria comunicado ao TCU que estaria resolvendo o problema com a edição de uma medida provisória. O TCU suspende o julgamento e o governo edita a Medida Provisória 595/2012, revogando a Lei dos Portos e legalizando atividades ilegais dos referidos terminais privados de uso misto que prestavam irregularmente serviço público sem licitação.

Editada a medida provisória, a pressão dirigiu-se ao Congresso Nacional. A grande mídia passou a divulgar “informações de fontes do Planalto” de que a Presidente não admitiria qualquer alteração na MP. Mais que

isso, a mídia exigiu do Congresso Nacional a aprovação da medida. Aumentado a pressão, a ministra da Casa Civil Gleisi Hoffman foi à Comissão Mista da MP e repetiu a cantilena apocalíptica de que o sistema portuário é caótico, está ultrapassado e precisa ser substituído por um outro, mais “moderno” e que estimule os “investimentos privados”.

Não é assim. O modelo vigente até a edição da MP 595 contava com apenas 20 anos de implantação (Lei 8.630/93). É o modelo *Landlord Port*, praticado em todas as economias organizadas em todos os continentes, culturas, países novos e antigos e com diferentes regimes políticos. É um mode-



Albedo



lo universal que resulta da experiência de cinco mil anos de comércio marítimo, do qual o portuário é parte. É como funcionam os principais portos do mundo, como o Porto de Rotterdam, anterior à criação da Holanda, o de Gênova, anterior à Itália, o de Hamburgo, anterior à Alemanha.

No modelo *Landlord*, ao Estado cabe o planejamento estratégico, zoneamento, localização e finalidade, metas, segurança, regulação. À iniciativa privada cabe a operação dos terminais. O seu adequado funcionamen-



José Augusto Valente

to pressupõe que o Estado cumpra sua parte. Mas, segundo o TCU, a SEP e ANTAQ atuaram no sentido de sabotar o funcionamento do modelo, ao tempo em que se mostravam candidamente complacentes com a prestação ilegal de serviço público pelos terminais privados de uso misto.

A MP elimina a distinção entre terminais privados de uso público nos portos organizados (arrendatários públicos ou privados selecionados mediante licitação) e terminais de uso privativo misto construídos por empresas públicas ou privadas dentro ou fora do porto organizado, simples autorizatários da ANTAQ. No marco

regulatório revogado, os terminais portuários de uso privativo deviam ter por justificativa de implantação e operação o transporte da carga própria da empresa autorizatária, admitindo-se, no caso das áreas de uso misto, a movimentação de cargas de terceiros, em caráter eventual e subsidiário, ou seja, tão somente para evitar a ociosidade na operação do terminal. Tais terminais exerciam atividade econômica: instalações de autosserviço que serviam ao seu titular em processos de verticalização logística integrante de processos de integração produtiva. Por isso, poderiam funcionar mediante simples autorização do poder da ANTAQ.

Assim, a principal consequência da MP 595 – e a mais nociva – é a possibilidade de prestação de serviço público de exploração de portos por empresas privadas sem licitação, com contratos eternos. Logo, sem a obrigação de ofertarem serviço adequado, universal, contínuo e com modicidade tarifária, por prazo determinado e com previsão de reversão dos bens afetados em favor do porto organizado, em evidente assimetria concorrencial em relação aos terminais privados e públicos nos portos organizados, submetidos a todos estes condicionantes. É o que vinham ilegalmente fazendo os terminais privados beneficiados pela suspensão do julgamento do TCU e pela edição da MP. O terminal da Portonave, por exemplo, movimentava apenas 3% de carga própria e 97% de cargas de terceiros (serviço público) em frente ao Porto de Itajaí/SC e sob as barbas lenientes da ANTAQ e da SEP.

Ocorre que a Constituição veda a hipótese de prestação

de serviço público de titularidade de União por particular sem a realização de licitação e submissão ao regime público. O artigo 21, inciso XII, da Constituição estabelece que compete à União explorar diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão os portos marítimos, fluviais e lacustres. E o art. 175 prevê que incumbe ao poder público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos. Neste sentido, a MP é inconstitucional.

Do ponto de vista da eficiência do sistema portuário e da redução dos custos da movimentação portuária, a MP produzirá efeitos contrários aos preconizados pelos seus defensores. Não existirá a decantada redução de custos pela “competitividade”, em razão de uma imaginária competição entre terminais. A experiência internacional mostra que o que assegura redução de custos portuários é a escala. Por isso, os principais portos do mundo possuem não mais que três terminais. O verdadeiro escopo da MP é o comércio de contêineres. Quem define o tamanho do navio e o terminal a ser utilizado na carga e descarga de contêineres são os donos dos navios, conforme a demanda e o calado dos portos numa rota comercial. A demanda é resultado do nível da atividade econômica. Calado depende de dragagem. Nada a ver com uma imaginária competição entre terminais.

Os armadores são os grandes beneficiários das mudanças provocadas pela medida provisória, já que são eles e não os usuários que escolhem os terminais onde irão atracar. As dez maiores empresas de navegação



Samuel Gomes

do mundo são responsáveis por 70% do comércio marítimo. Na realidade, são os armadores que recebem a remuneração dos exportadores e importadores e pagam aos operadores pela movimentação portuária. Normalmente, repassam 50% a 60% do valor recebido pela movimentação. O restante incorporam à remuneração global da operação (frete). Ao vincularem-se a portos privados não submetidos ao regime de prestação de serviço público e diante do enfraquecimento dos portos públicos, os armadores poderão camuflar preços das operações portuárias, simulando reduções de custos e aumentando a gritaria contra o “custo Brasil” e a “ineficiência dos portos públicos”. Em seguida, destruídos os portos públicos e dominado o mercado, imporão suas condições para o transporte marítimo, controlando a logística portuária e reduzindo a competitividade dos produtos industriais brasileiros no comércio internacional. Simples assim.

\* José Augusto Valente é consultor em logística e transporte e diretor executivo do Portal T1 de Logística e Transporte.

\*\* Samuel Gomes, advogado, é membro da REI – Rede de Especialistas Iberoamericanos em Infraestrutura e Transporte e ex-presidente da Estrada de Ferro Paraná Oeste S/A – Ferroeste

# A democracia em risco

*A classe dominante nunca será capaz de resolver a crise.*

*Ela é a crise.*

*Rob Riemen*

Em 21 de março último foi realizado o debate *A democracia em risco* com o Auditório do Corecon lotado. A abertura coube ao Presidente do Corecon-RJ, Sidney Pascouto; logo em seguida formou-se a mesa dos debatedores com João Roberto Lopes Pinto (Instituto Mais Democracia), Maria Lúcia Fattorelli (Auditoria Cidadã da Dívida) e Rudá Ricci (Instituto Cultiva), sendo mediados por Renato Elman (Corecon-RJ) e Miguel Borba de Sá (Jubileu Sul / PACS). Na sequência estão apresentadas as explicações de cada palestrante.

O evento foi uma realização do Fórum Popular do Orçamento e contou com o apoio das seguintes entidades: ASSIBGE - Sindicato Nacional dos Trabalhadores em Fundações Públicas Federais de Geografia e Estatísticas, Auditoria Cidadã da Dívida, Corecon-RJ, Fórum Brasil do Orçamento, Instituto Cultiva, Instituto Mais Democracia, Programa Faixa Livre e Rede Jubileu Sul.

## É preciso tirar da sombra o andar de cima

A promessa democrática procura responder aos anseios da sociedade de igualdade e autonomia, e está sempre sob risco de não ser cumprida pela concentração da propriedade da terra, dos recursos financeiros, monetários e dos aparatos industriais. A partir de uma imagem fornecida por Milton Santos de estruturação da economia do país em uma cliva-

gem, dividida em circuito superior e inferior, João Roberto fundamentou a sua fala. E lembrou a perversa confluência da luta democrática com a agenda liberal/neoliberal nos anos 1990.

Em plena ascensão da democracia, o movimento liberal trabalhava pela concentração brutal da economia brasileira. A energia democrática responsável por estabelecer garantias constitucionais e políticas públicas comprometidas com a efetivação de direitos não foi capaz de contra-arrestar a liberalização e privatização no mesmo período, que foram responsáveis por inaugurar a atual fase oligopolista do capitalismo, que concorre, inclusive, para a eliminação de direitos. Por isso, questionamos: estará esgotada a luta por direitos no Brasil?

As conhecidas bases históricas do capitalismo brasileiro, assentadas de um lado nas conexões privilegiadas entre frações da burocracia pública e grandes grupos privados e, de outro, na incorporação parcial, seletiva e tutelada das demandas sociais, são as responsáveis pelo caráter estrutural da desigualdade. Este “modelo brasileiro” não apenas resistiu à reabertura democrática como se aprofundou no contexto de liberalização e, mesmo agora, com a perspectiva de uma retomada do papel do Estado. Nem a sociedade civil organizada e nem o movimento social popular já incidiram sobre o “andar de cima”, o bloco de poder forjado historicamente.

A referida divisão perversa de nossa estrutura econômica entre os circuitos superiores – as grandes empresas e as que se relacionam às atividades

modernas e sofisticadas – e os circuitos inferiores – dos setores intensivos em mão-de-obra, com pouca ou nenhuma qualificação, com reduzidos salários e cobertura social – está, hoje, transposta para o interior do Estado entre as instituições que se especializam na promoção do superior, como o Ministério da Agricultura, Banco Central, BNDES, Ministério da Fazenda, Conselho Monetário Nacional, e as do circuito inferior, como os Ministérios do Desenvolvimento Social e do Desenvolvimento Agrário, por exemplo. Tal separação põe a economia a “salvo” da política.

Os dez anos de governo do Partido dos Trabalhadores, cuja origem e trajetória estão ligadas às lutas sociais, não lograram quebrar essa divisão. Pior, houve um aprofundamento porque se operou uma retomada da capacidade de financiamento e investimento público, principalmente através do BNDES, que foi fartamente carregado para conglomerados privados, sobretudo dos setores de construção civil, mineração, siderurgia, financeiro, energia e commodities agrícolas. Muitos destes grupos favorecidos já tinham consolidado suas posições através das privatizações dos anos 1990 e agora se aproveitam da conjuntura internacional favorável em termos dos preços relativos de seus produtos, em meio ao *boom* chinês. Mais recentemente, o Estado atua, via particularmente o BNDESPAR e fundos de pensão das estatais, em processos de aquisições e fusões que configuram uma verdadeira rede oligopolista.

Já a incidência sobre o andar de baixo se concentrou na melhoria do crédito e na ren-

da das populações mais pobres, via programas de transferência de renda e da valorização do salário mínimo. Embora amplamente insuficiente em termos de um Estado social de direito, tais medidas significaram uma efetiva melhora na vida de milhões de brasileiros. Trata-se, contudo, de uma distribuição na margem, sem alteração das estruturas de propriedade e sem a efetivação de direitos sociais. Basta dizer que do total de empregos gerados no Governo Lula, responsáveis por reduzir drasticamente a taxa de desemprego no país, 95% deles foram ocupações com rendimento de até um salário mínimo e meio.

Enfim, o Estado social de direito não pode prescindir de que a sociedade debata e se posicione sobre os rumos da política de desenvolvimento. Sem perder de vista a necessidade de uma melhor distribuição, reconhece-se que tal melhoria não será suficiente sem que a participação social incida sobre os mecanismos redistributivos, sobre como o Estado brasileiro atua na organização e reprodução de um padrão de desenvolvimento responsável por perpetuar a concentração de renda e, por conseguinte, a pobreza. Hoje se reduz desenvolvimento a crescimento econômico, cidadania a consumo e política social a “administração da pobreza”.

Se a luta por direitos está no limite é porque está batendo no teto do “andar de baixo” e precisa alcançar o “andar de cima”. O movimento social deve atingir as estruturas oligopolistas e quebrar a relação privilegiada com a burocracia estatal para superar a desigualdade estrutural e o risco democrático.

## O fordismo tardio

Rudá propôs um esquema interpretativo da estrutura de poder e da organização social e econômica. E questionou se o arranjo político atual favorece o exercício da democracia.

Ressaltou a necessidade de uma lógica democrática com a construção dinâmica de consensos através da alternância de poder. Pôs em xeque o sistema eleitoral, pois a maioria expressada no voto pode ser forjada por sistemas de pressão ou por pequenos acordos de interesses, que de fato são representados, e não uma corrente ideológica.

Em seguida apresentou o impacto político e social do lulismo no Brasil, em especial após 2006, quando se estrutura um modelo de gestão e de organização social compreendido como uma modalidade do fordismo<sup>1</sup>.

O peculiar é que o fordismo tardio brasileiro forjou-se sob a liderança política emergente<sup>2</sup> dos anos 1980, que sustentava um vigoroso discurso inovador em confronto às práticas clientelistas. Os anos 1980, com efeito, são hoje, a partir do olhar em perspectiva das últimas três décadas, um interregno na lógica política e social do país. Movimentos sociais, sindicatos e organizações não governamentais foram paulatinamente convergindo e se submetendo ao estatismo-desenvolvimentismo da lógica fordista.

Por ser tardio, o fordismo brasileiro é incompleto e inacabado. Não se assenta em bases sólidas de industrialização acelerada, como ocorreu nas vertentes norte-americana e europeia (ou mesmo japonesa), o que, na prática, resultou numa tutela estatal mais grave, assim como na formação de consensos a partir da troca de benefícios políticos e manejo de recursos públicos para agregar interesses de vários segmentos

da elite econômica e política do país. O fordismo tardio brasileiro constrói assim, uma ponte entre o velho clientelismo e um arranjo de elites que moderniza de maneira muito particular o Estado, agora altamente centralizado, na contramão do desejado federalismo que inspirou a nossa última Constituição.

Nasce daí uma sociedade política que se divide entre estruturas superiores, altamente centralizadas, que participam dos arranjos e arenas de formulação de políticas públicas (como abordado pelo João Roberto); e estruturas regionais, onde os parlamentares se sobressaem no atendimento de tipo cartorial às localidades, comunidades e arranjos familiares. Nesta segunda esfera, o atendimento pulverizado adota contornos nitidamente clientelistas. Contudo, a interseção entre as duas esferas se dá nos gabinetes dos parlamentares, com as filtragens de demandas locais, que são remetidas aos ministérios ou secretarias de governo, traduzindo-as em programas previamente confeccionados, se inserindo numa sociabilidade territorial muitas vezes envolvendo troca de favores nem sempre legítimos. O neoclientelismo que emerge desta trama tem na relação entre parlamentares e governo seu centro nevrálgico, criando uma poderosa rede de lealdades.

Por outro lado, o fordismo tupiniquim se assenta na chamada “nova Classe C”, que efetivamente não é uma classe, mas a melhoria de renda das classes trabalhadoras a partir das políticas de transferência de renda e crédito popular. Entretanto, esse mercado consumidor de massas estimula a aquisição de planos privados de saúde, educação, assistência e previdência, entre outros, como consequência de uma reorientação das po-

líticas públicas para a perspectiva fundamentalmente mercantil. O resultado da “inclusão pelo consumo” é um perigoso reflexo invertido da propalada “inclusão pelos direitos” que se tornou base do discurso das lideranças sociais dos anos 1980. Aliás, pode-se observar uma cultura política conservadora em formação dos consumidores populares emergentes que exigem a manutenção do sistema que os assegura o novo status no mercado, mas que ignora o mundo do direito ou da política.

O fordismo tardio é, assim, uma ponte entre dois mundos da estrutura de poder – um arranjo de elites na estrutura superior e um sistema de atendimento de demandas pulverizadas administradas por deputados e vereadores – que se encontram no atendimento desta ampla base social popular, voraz por consumir produtos de alta tecnologia.

Tal sistema político altera profundamente o nosso sempre débil federalismo, por centralizar no governo federal os recursos das políticas anticíclicas, sobretudo a autonomia municipal. De fato, a maioria dos prefeitos apresenta o mesmo per-

fil de gestor por serem gerentes de convênios federais, independentemente da coloração partidária e do perfil ideológico.

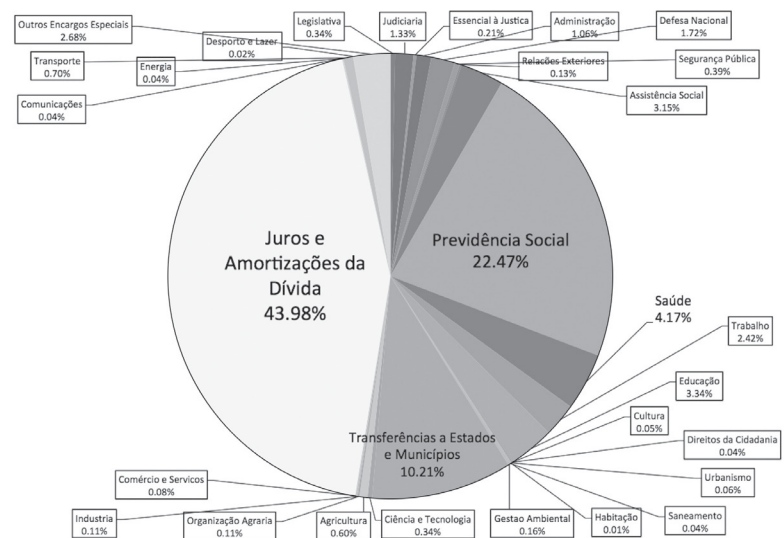
Enfim, o fenômeno do fordismo lulista atualiza o patrimonialismo de sempre, acrescentando uma engenharia estatal que remete a um Estado Provedor/Demiurgo ou, ainda, uma derivação do projeto estatal-desenvolvimentista. Embora o fordismo tardio se apresente como um projeto estratégico para o país, pelas debilidades estruturais que o conformam, se revela um eterno rearranjo tático. O risco para uma efetiva democracia é alto.

## A dívida não acabou e cresce

Fattorelli relacionou a crise mundial iniciada em 2008 com a ameaça aos valores democráticos e apontou para a dívida pública como o mecanismo de dominação oligárquica, sem se esquecer da cumplicidade que a mídia de massa exerce ao embaçar a compreensão da opinião pública sobre as ações e os efeitos da política econômica de cunho liberal.

O mal estar da democracia vem de sua inadequação e de suas instituições para manter

Gráfico 1





suas próprias promessas, estar à altura dos objetivos humanísticos e outorgar a todos igual liberdade, iguais direitos e igual dignidade. Os ideais democráticos estão inviabilizados pelo atual capitalismo, pois qualquer que seja a configuração do governo, as políticas favorecem o domínio oligárquico, o que reforça o falacioso discurso de que não haveria alternativas. A desregulamentação do mercado financeiro tem justificado ilegalidades e ilegitimidades em um jogo em que vale tudo para o capital. A alternativa para a garantia da democracia está na necessidade de ação política a partir da cidadania consciente, informada, mobilizadora, em busca da abertura de espaço público para eliminar injustiças.

Questionou a inviabilidade de democracia em um país altamente paradoxal. O Brasil é a 6ª maior economia do mundo, porém a 3ª pior distribuição de renda, e é classificado pela ONU como o 85º no ranking de respeito aos Direitos Humanos (IDH).

Em 2012, 44% do orçamento da União foram destinados aos juros e amortizações da dívida. Em contrapartida, a saúde e educação, juntas, não somaram 8%. Ao federalismo, repasse aos municípios e estados, coube 10%. A segunda maior parcela do orçamento da União é a Previdência Social, com 22%, devido às vinculações constitucionais; isso explica o porquê dos ataques à mesma e das falácias sobre a existência de um déficit. O Gráfico 1 detalha a distribuição orçamentária em 2012.

O “sistema da dívida” influencia o modelo econômico ao priorizar metas inflacionárias

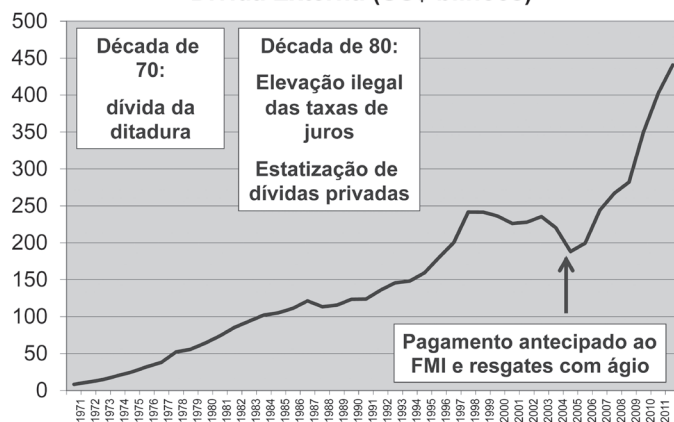
e de superávit primário, todas a favor do dispêndio financeiro e em detrimento das metas significativas para o desenvolvimento social, tais como nível de emprego, educação e saúde. Esse sistema conta com um aparato legal para se eternizar, seja por dispositivos na Constituição Federal (Art. 166, § 3º, II, “b”), seja pela Lei de Responsabilidade Fiscal, que impedem o questionamento pela sociedade e/ou parlamento dos recursos destinados ao pagamento da dívida financeira. Além de, suplementarmente, as leis de diretrizes orçamentárias e as medidas provisórias afins renovarem e fixarem o tamanho do esforço fiscal e, conseqüentemente, de alto custo social para a população brasileira.

Embora negada pelo discurso governamental e pelos porta-vozes liberais, há uma “crise da dívida” em curso pelo volume crescente dos recursos envolvidos e pelas artimanhas para escondê-la. Hoje, a dívida brasileira supera os R\$ 3 trilhões, o equivalente a 78% do Produto Interno Bruto (PIB). As relações com o Fundo Monetário Internacional (FMI) e os efeitos do nível da taxa básica de juros Selic são exemplares. Os gráficos 2 e 3 ajudam a compreender a gravidade da situação.

A dívida com o FMI, que representava 2% da dívida pública a juros de 4% ao ano, foi paga a partir da emissão de novos títulos com juros de 19% ao ano. Ou seja, a troca de credor fez aumentar a dívida! E a dívida externa está em mais de US\$ 400 bilhões e a interna supera R\$ 2,7 trilhões. Já a queda na Taxa Selic não reduziu os gastos com a dívida, que em 2012

**Gráfico 2**

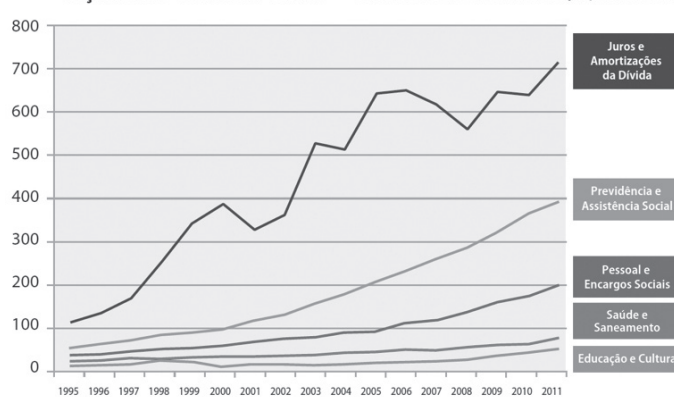
**Dívida Externa (US\$ bilhões)**



Fonte: Banco Central - Nota para a Imprensa - Setor Externo - Quadro 51 e Séries Temporais - BC

**Gráfico 3**

**Orçamento Geral da União – Gastos Selecionados (R\$ bilhões)**



superaram em R\$ 45 bilhões o que havia sido gasto em 2011. Por quê? Porque o Tesouro Nacional passa a emitir títulos da dívida de juros pré-fixados acima da Taxa Selic. Resultado: o custo médio da dívida interna em dezembro/2012 estava em 11,72% ao ano, muito superior aos 7,25% da então taxa básica. Naquele mês, apenas 22,76% do estoque da dívida interna estavam indexados à Selic. Daí se entende o silêncio dos banqueiros e rentistas, pois a propalada queda dos juros não afetou o circuito superior da economia.

Por fim, Fattorelli convocou a

cidadania a desmascarar o “sistema da dívida” e democratizar o conhecimento da realidade financeira através de uma auditoria da dívida pública como reza a Constituição, para que haja transparência e acesso à verdade. Esse será um importante passo para a democracia, com distribuição da renda e atendimento aos Direitos Humanos e para alcançarmos a necessária justiça social.

1 O fordismo foi formulado como uma organização social a partir do Estado central como vértice do pacto de desenvolvimento.

2 A liderança carismática de Lula serviu de legitimação.

As matérias aqui publicadas são de responsabilidade do FPO-RJ através da equipe de apoio do CORECON-RJ e de colaboradores. Colaboradores desta edição: João Roberto Lopes Pinto, Rudá Ricci e Maria Lúcia Fattorelli.

FÓRUM POPULAR DO ORÇAMENTO – RJ  
 Coordenação: Cons. Renato Elman, Cons. Eduardo Kaplan, Econ. Ruth Espínola Soriano de Mello e Econ. Luiz Mario Behnken. Assistente: Est. Pâmela Matos. fporiodejaneiro@gmail.com 2103-0121 e 2103-0120

## Abertas as inscrições para prêmio de monografia do Corecon-RJ

■ Estão abertas até 8 de julho as inscrições para o XXIII Prêmio de Monografia Economista Celso Furtado.

Promovido anualmente pelo Corecon-RJ, o prêmio objetiva laurear os melhores trabalhos de conclusão de curso de graduação em Economia feitos por estudantes de instituições de ensino superior no Estado do Rio de Janeiro.

Podem concorrer trabalhos concluídos no primeiro e segundo semestres de 2012. As monografias são indicadas pelas próprias instituições de ensino. São permitidas no máximo cinco monografias por instituição.

Os autores das monografias escolhidas receberão os seguintes prêmios em dinheiro: R\$ 3.397,00 para o primeiro colocado, R\$ 2.264,00 para o segundo e R\$1.471,00 para o terceiro. Conforme a legislação vigente, incidirá desconto de imposto de renda na fonte sobre o valor dos prêmios.

Além dos prêmios, o Jornal dos Economistas publicará um resumo dos três trabalhos vencedores e também do trabalho que receber a menção honrosa.

As monografias serão analisadas por uma banca examinadora formada por quatro profissionais com notório saber no campo da Ciência Econômica.

Os vencedores do concurso serão anunciados em 6 de agosto na página [www.corecon-rj.com.br](http://www.corecon-rj.com.br). A cerimônia de premiação está prevista para 13 de agosto, Dia do Economista, sujeito à confirmação.

O Corecon-RJ divulgará em breve o nome dos membros da banca examinadora e o local da cerimônia de premiação.

## Corecon-RJ e Unimed-Rio.

Os benefícios do melhor plano de saúde do país ao seu alcance.

A Qualicorp Soluções em Saúde em parceria com a Unimed Rio, traz para milhares de Economistas do Rio de Janeiro, a oportunidade de contar com a proteção do melhor plano de saúde do país, com ampla rede credenciada e coberturas adicionais. Mais segurança e proteção para você e seus familiares. Confira as condições especiais e não perca esta oportunidade.

### Consulte-nos e aproveite.

Solicite nosso representante autorizado de Segunda a Sexta, de 9h às 18h. Ligue e veja o quanto vale a pena!

# 21 3232-0600

[destak@destakorretora.com.br](mailto:destak@destakorretora.com.br)



ANS n.º 393321



ANS n.º 417173



Representante autorizado Qualicorp.

Contrato de plano de assistência à saúde coletivo por adesão, celebrado entre a Qualicorp Administradora de Benefícios e a Unimed-Rio - Cooperativa de Trabalho Médico do Rio de Janeiro Ltda., em convênio com o Conselho Regional de Economia-RJ. Este impresso contém informações resumidas. Ressalta-se que o benefício referido origina-se de um contrato coletivo. A adesão está condicionada ao cumprimento integral das condições específicas do contrato e de sua política de comercialização. Condições contratuais disponíveis para análise, podendo ser solicitadas pelo telefone (21) 3232-0600 ou agendando-se a visita de um corretor.

### Agenda de cursos

#### MAIO

##### Perícia – Turma 1

Professor Roque Licks

3 de maio a 13 de setembro - todas as 6ª feiras

18h30 às 21h30 - 60 horas

#### AGOSTO

##### Macroeconomia e microeconomia para concursos

Professor Carlos Maximiliano

19 de agosto a 25 de novembro - todas as 2ª feiras

18h30 às 21h30 - 45 horas

##### Técnicas de Planejamento Econômico – módulo I

##### A teoria e a prática de elaboração de cenários prospectivos aplicada à economia brasileira

Professor Thiago Moraes

6 a 20 de agosto - 3ª e 5ª feiras

18h30 às 21h30 - 15 horas

#### SETEMBRO

##### Perícia – Turma 2

Professor Roque Licks

27 de setembro a 18 de dezembro □ 4ª e 6ª feiras

18h30 às 21h30 - 60 horas

#### OUTUBRO E NOVEMBRO

##### Técnicas de planejamento econômico – A teoria e a prática de elaboração de cenários prospectivos aplicada à economia brasileira

Professor Thiago Moraes

##### Módulo II

8 a 22 de outubro - 3ª e 5ª feiras

18h30 às 21h30 - 30 horas

##### Módulo III

12 a 26 de novembro - 3ª e 5ª feiras

18h30 às 21h30 - 30 horas