

Dezembro de 2010

Contribuições para uma

# Agenda de Desenvolvimento do Brasil





Instituto de Estudos para o  
Desenvolvimento Industrial

Contribuições para uma  
**Agenda de  
Desenvolvimento  
do Brasil**

Dezembro de 2010





Instituto de Estudos para o  
Desenvolvimento Industrial

## Conselho do IEDI

Abraham Kasinski Sócio Emérito	José Roberto Ermírio de Moraes
Amarílio Proença de Macêdo	Josué Christiano Gomes da Silva
Andrea Matarazzo	Laércio José de Lucena Cosentino
Antonio Marcos Moraes Barros	Lirio Albino Parisotto
Benjamin Steinbruch	Luiz Alberto Garcia
Carlos Antônio Tilkian	Marcelo Bahia Odebrecht
Carlos Francisco Ribeiro Jereissati	Olavo Monteiro de Carvalho
Carlos Mariani Bittencourt	Paulo Guilherme Aguiar Cunha
Carlos Pires Oliveira Dias	Pedro Eberhardt
Claudio Bardella	Pedro Franco Piva
Daniel Feffer	Pedro Grendene Bartelle
Décio da Silva	Pedro Luiz Barreiros Passos Presidente do Conselho
Eugênio Emílio Staub	Robert Max Mangels
Flávio Gurgel Rocha	Roger Agnelli
Frederico Fleury Curado Vice-Presidente do Conselho	Rubens Ometto Silveira Mello
Ivo Rosset	Salo Davi Seibel
Ivony Brochmann Ioschpe	Thomas Bier Herrmann
Jacks Rabinovich	Victório Carlos De Marchi
Jorge Gerdau Johannpeter	Wilson Brumer
José Antonio Fernandes Martins	

Hugo Miguel Etchenique  
*Membro Colaborador*

Paulo Diederichsen Villares  
*Membro Colaborador*

Paulo Francini  
*Membro Colaborador*

Roberto Caiuby Vidigal  
*Membro Colaborador*



# Sumário

Apresentação .....	6
A Agenda do Desenvolvimento .....	9
Indústria e Desenvolvimento .....	21
A Política de Inovação .....	36
Políticas para a Promoção da Economia Verde .....	54
Recomendações para o Desenvolvimento do Financiamento de Longo Prazo .....	81



# Apresentação

Pedro Barreiros Passos  
Presidente

---

O trabalho “Contribuições Para Uma Agenda de Desenvolvimento do Brasil” resume um conjunto de estudos que o IEDI realizou em 2010 após uma ampla consulta entre seus Conselheiros sobre os principais problemas e dilemas que o Brasil deverá superar para atingir o desejado estágio de país desenvolvido.

Primeiramente, sem um avanço rápido e decisivo na educação, na infraestrutura e na macroeconomia nada será possível. Nos dois primeiros temas, o grande atraso brasileiro é reconhecido por todos. Quanto à macroeconomia, é inadiável um esforço das políticas econômicas, como a política fiscal, para que saíamos da armadilha juros altos e moeda valorizada que vai minando a industrialização brasileira. O texto sobre a “A Agenda do Desenvolvimento”, que abre este trabalho, procura mostrar a relevância desses temas, além de identificar os múltiplos aspectos que devem ser observados para a promoção do desenvolvimento econômico e social.

O texto seguinte, “Indústria e Desenvolvimento”, é parte de um trabalho maior em execução no Instituto sobre a indústria e a política industrial no país. Mostra a relevância do setor industrial para o crescimento em vários países e como poderá contribuir para acelerar o dinamismo da economia brasileira. Aponta ainda os objetivos que devem ser perseguidos para uma reedição da política industrial nas áreas de produtividade, competitividade e atração de investimentos para a indústria.

“A Política de Inovação” resume três trabalhos que o IEDI desenvolveu ao longo do ano, refletindo sua convicção de que é nessa área que reside o grande desafio do qual depende a renovação das bases da indústria e a constituição de um tecido industrial inovador. Inovação simboliza a agenda central do futuro da indústria e nesse campo será decidido o papel que o Brasil desempenhará no plano internacional nas próximas décadas. A proposta apresentada no texto é de uma política de inovação ousada para a indústria nacional.

---

O quarto texto reúne uma série de sugestões para que o Brasil venha a desenvolver uma política de incentivo à chamada economia verde. É o resultado de um levantamento sobre como outros países desenvolvidos (EUA, Japão, França, Alemanha, Espanha, além da União Européia) e países emergentes (Coréia do Sul, China e Índia, além de Brasil) procedem em torno ao tema. As ações sugeridas envolvem principalmente dois grandes eixos: energias renováveis e eficiência energética. Outros temas vêm merecendo um esforço adicional de pesquisa por parte do IEDI, por exemplo, em torno à questão da institucionalidade adequada a uma maior compatibilização entre os objetivos de crescimento econômico e de preservação ambiental.

O quinto e último texto (“Recomendações para o Desenvolvimento do Financiamento de Longo Prazo”) mostra que o modelo de financiamento de longo prazo no país apresenta limitações muito sérias que devem ser removidas para que a economia cresça mais e com maior qualidade. O Brasil não dispõe de fontes de recursos que outros países desenvolvidos e economias emergentes têm para financiar os investimentos. São escassas as linhas de crédito de longo prazo fora do sistema oficial de financiamento e o nível atual da taxa de juros na economia retira o atrativo das aplicações de prazos mais longos. Fruto de uma minuciosa pesquisa, o texto traz recomendações para ampliar o financiamento voluntário de longo prazo.

Em suma, o presente trabalho do IEDI oferece ao debate sugestões para a formulação de políticas para o desenvolvimento brasileiro em que são prioritários os temas de:

- Educação, Infraestrutura e Macroeconomia
- Indústria e Desenvolvimento
- Inovação
- Sustentabilidade
- Financiamento de Longo Prazo



# A Agenda do Desenvolvimento



**A VISÃO DE FUTURO.** A visão do IEDI para o futuro do Brasil é a de um País democrático com partidos políticos fortes e de ideais definidos e em que a sociedade é participativa. Um País desenvolvido e uma das cinco maiores economias do planeta. A fome e a miséria terão sido erradicadas e a qualidade de vida alcançará níveis comparados aos de outros países mais avançados. A moeda estável dará sustentação ao crescimento e todos os setores econômicos contribuirão para o desenvolvimento. Um País no qual o setor industrial diversificado, competitivo e inovador será o principal promotor desse processo.

**AVANÇOS RECENTES NA ECONOMIA E NA SOCIEDADE BRASILEIRA.** A consolidação da estabilidade de preços e das contas públicas, a supressão da aguda vulnerabilidade externa da economia associados à evolução do acesso à educação, às mudanças demográficas nas duas últimas décadas, ao crescimento da renda básica da população, à redução das desigualdades sociais, à ampliação do crédito, à execução de programas de investimento em infraestrutura e às novas frentes de expansão do investimento no pré-sal e na sustentabilidade vêm ampliando o mercado interno brasileiro e os horizontes de investimentos voltados ao mercado doméstico.

**A CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO.** Desenvolvimento é concebido como um processo longo, de vigoroso crescimento, mas não apenas isso. É inseparável de avanços sociais como na educação, saúde, na distribuição da renda e nas condições de moradia e de vida da população. Pressupõe ainda a sustentabilidade do processo como um todo, vale dizer, a sua reprodução sem esbarrar em retrocessos ou limites como os ditados pela degradação ambiental.

**POTENCIALIDADES DO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO.** O Brasil dispõe de grande potencialidade em todas essas dimensões, vale dizer, no crescimento econômico vigoroso, no avanço social e no desenvolvimento da inovação e da sustentabilidade. Há um grande reconhecimento internacional em torno dessas potencialidades do País, amparado, dentre outros, em fatores como: a) a capacidade do Brasil de superar graves adversidades, a exemplo dos impactos da crise econômica internacional; b) seu desenvolvimento social e dimensão do seu mercado interno; c) sua pujança na produção de alimentos; d) sua crescente autonomia na produção de energia e a perspectiva da grande riqueza gerada pelo pré-sal; e) sua matriz energética e produção industrial “limpas” apoiadas em fontes renováveis; f) a grande riqueza natural e ambiental representada pela floresta amazônica.

Em suma, apresentam-se fatores e oportunidades que há pelo menos três décadas não se faziam presentes, mas que agora dão ao Brasil a possibilidade de formular uma estratégia própria para ampliar significativamente seu desenvolvimento econômico e social e, no horizonte de vinte anos, posicioná-lo na fronteira de uma economia desenvolvida. Essa estratégia envolve múltiplas políticas para alavancar o crescimento da economia, dar continuidade e impulsionar ainda mais o desenvolvimento social e incentivar a inovação e a sustentabilidade.

**POLÍTICA MACROECONÔMICA.** A manutenção da estabilidade inflacionária e a solidez das contas públicas e das contas externas são condições do desenvolvimento que se almeja. O Brasil precisa redobrar os esforços para posicionar sua taxa de juros a um nível significativamente inferior ao atual e alinhado com outros países desenvolvidos e em desenvolvimento. Do contrário esse será um fator de restrição do seu desenvolvimento.

**INVESTIMENTOS EM EDUCAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CIÊNCIA E TECNOLOGIA.** Tem havido melhora na educação, no reaparelhamento da infraestrutura e nos investimentos e incentivos à ciência e tecnologia, mas ações muito mais enérgicas deverão ser tomadas em um prazo relativamente curto para que o País reúna as condições básicas indispensáveis ao desenvolvimento. Na educação, em particular, o IEDI considera imprescindível uma verdadeira cruzada nacional em prol do setor, estabelecendo-se metas ambiciosas e investimentos maiores.

**GESTÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS, POUPANÇA E INVESTIMENTO PÚBLICO.** Para que seja preservada a consistência macroeconômica, para que não se eleve a carga tributária e para abrigar os maiores investimentos que são requeridos nos orçamentos públicos sem sacrifício dos programas sociais, será necessário um grande esforço do setor público em aumentar a eficiência dos gastos em custeio de forma a reduzir esses dispêndios como proporção do PIB e aumentar a poupança pública.

**A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO.** A política de desenvolvimento deve servir de eixo orientador das políticas voltadas à indústria e serviços. Para o IEDI, que considera ter havido um grande avanço recente na política de desenvolvimento brasileiro, a maturidade alcançada pelo País e por suas instituições voltadas à promoção do desenvolvimento já permitem estabelecer prioridades que o Brasil deve perseguir e que sejam capazes de acompanhar as fronteiras do futuro econômico mundial.

**INOVAÇÃO.** Há um grande atraso na inovação das empresas brasileiras e os recursos atuais para incentivos na área concentram-se excessivamente na Lei da Informática, dando uma falsa impressão de que o Brasil dispõe de incentivos em linha com países desenvolvidos. Uma agenda ousada de inovação se faz necessária para acelerar o desenvolvimento econômico.

**OPORTUNIDADES E AMEAÇAS DO PRÉ-SAL.** Dentre as potencialidades emergentes de crescimento econômico do Brasil está a exploração da grande riqueza petrolífera do pré-sal. Se o Brasil não for capaz de desenvolver a indústria de bens de capital, a indústria naval, os segmentos de prestação de serviços e a atividade de refino e de industrialização associados ao petróleo, deixará escapar um vetor extraordinário de crescimento. É preciso maximizar a transformação dessa riqueza em riqueza permanente para toda a sociedade e assegurar que as demais atividades econômicas, como a atividade industrial, não sofram retrocesso.

**SUSTENTABILIDADE.** A questão da sustentabilidade está sendo vista pelas entidades empresariais como parte inseparável do desenvolvimento e essa é a visão do IEDI. Dada a sua condição de ter matriz energética e indústria “limpas” e deter o maior ativo natural do mundo, que é a Amazônia, o Brasil deve adotar o desenvolvimento sustentável como uma alavanca para o seu desenvolvimento econômico. O País também deve se notabilizar por uma liderança internacional nesse processo. Do ponto de vista da política de desenvolvimento, os novos negócios gerados pela economia sustentável podem constituir uma destacada fronteira de prioridade.

Com base em estudos que analisaram experiências de países como EUA, Japão, França, Espanha, Coreia do Sul, China, Índia, além do Brasil, o IEDI apresenta várias sugestões em prol de uma agenda de incentivos à economia verde. Também constitui preocupação do Instituto a definição de marcos regulatórios que procurem reduzir atritos e tornem mais compatíveis os objetivos de desenvolvimento econômico e de preservação ambiental.


**COMPETITIVIDADE SISTÊMICA.** Como remover ou minimizar os fatores que atualmente tanto restringem a competitividade sistêmica da economia brasileira em áreas como acesso e custo do crédito, tributação elevada e inadequada, encargos excessivos sobre a folha de pagamento, qualidade e custo de infraestrutura, burocracia, segurança jurídica, etc., constitui um eixo decisivo de uma política de desenvolvimento.

**REGULAÇÃO E POLÍTICAS MICROECONÔMICAS.** Associada ao planejamento de longo prazo, às políticas para ampliar a competitividade e à execução das políticas macroeconômicas, uma ampla ação voltada ao aperfeiçoamento da regulação no país poderia ter um grande impacto positivo para a economia e para a população.

**CÂMBIO E DÉFICIT EXTERNO.** Os esforços de uma política de competitividade, de melhora da regulação e de promoção da inovação não devem ser abortados por uma excessiva valorização da moeda e pelo retorno de crises de financiamento externo motivadas por déficits elevados em transações correntes. O Real atualmente encontra-se extremamente valorizado. Controles dos fluxos de capitais são relevantes, como no presente momento, mas podem ter dimensão provisória e de curto prazo. Uma taxa de câmbio mais favorável em bases mais sólidas pode ser obtida com uma maior articulação entre as políticas macroeconômicas e com a redução da taxa de juros básica.

**FINANCIAMENTO DE LONGO PRAZO.** A política de desenvolvimento pode esbarrar no problema do financiamento. Nesse sentido, um tema decisivo consiste em identificar ações e incentivos que possibilitem antecipar e intensificar o desenvolvimento de fontes de financiamentos de longo prazo nas áreas do crédito bancário e mercado de capitais.

**POLÍTICA DE EXPORTAÇÃO.** Os países que contam com um mercado interno de porte têm uma vantagem própria para alavancar o crescimento se lograrem agregar o setor externo como fonte de crescimento. Por isso, o País deve procurar abrir caminhos de exportação para além dos canais que também devem ser priorizados nos segmentos de produtos básicos.



**A visão de futuro.** Delineada pelo IEDI desde a sua fundação há vinte anos, a visão de futuro para o Brasil é a de um País democrático com partidos políticos fortes e de ideais definidos e em que a sociedade é participativa. É também a de um País inserido no mundo desenvolvido, constituindo-se em uma das cinco maiores economias do planeta. A fome e a miséria terão sido erradicadas como consequência do crescimento e da melhor distribuição de renda, sendo, por conseguinte, um país com um grande mercado interno. A qualidade de vida alcançará níveis comparados aos de outros países mais avançados nas áreas da educação, saúde, habitação, saneamento básico, alimentação, e equilíbrio ecológico e segurança. O Governo será ativo, mas de tamanho reduzido, eficiente e sua ação voltada para os interesses coletivos. No campo econômico, a moeda estável, dará sustentação ao crescimento. É um País em que todos os setores econômicos contribuem para o desenvolvimento, mas que tem em um setor industrial diversificado, competitivo e inovador o principal promotor desse processo.

**Avanços recentes na economia e na sociedade brasileira.** A consolidação da estabilidade de preços e das contas públicas, a supressão da aguda vulnerabilidade externa da economia associados à evolução do acesso à educação, às mudanças demográficas nas duas últimas décadas, ao crescimento da renda básica da população, à redução das desigualdades sociais, à ampliação do crédito, à execução de programas de investimento em infraestrutura e às novas frentes de expansão do investimento no pré-sal, na habitação e na sustentabilidade, vêm ampliando o mercado interno brasileiro e os horizontes de investimentos voltados ao mercado doméstico. A crise mundial teve efeitos apenas parciais sobre esses processos, de forma que foi retomado o crescimento econômico e o dinamismo do investimento.

**A concepção de desenvolvimento.** Desenvolvimento é concebido como um processo longo no qual a economia apresenta um vigoroso crescimento, mas não apenas isso. É inseparável de avanços sociais como na educação, saúde, na distribuição da renda e nas condições de moradia e de vida da população. Pressupõe ainda a sustentabilidade do processo como um todo, vale dizer, a sua reprodução sem esbarrar em retrocessos ou limites como os ditados pela degradação ambiental. Em outras palavras, desenvolvimento consiste também em assegurar a trajetória de crescimento ambientalmente sustentável. Desenvolver a economia do conhecimento e fomentar a inovação empresarial são meios por meio dos quais os países ingressarão no desenvolvimento sustentável.

**Potencialidades do desenvolvimento brasileiro.** O Brasil dispõe de grande potencialidade em todas essas dimensões, vale dizer, no crescimento econômico vigoroso, no avanço social e no desenvolvimento da inovação e da sustentabilidade. Há

um grande reconhecimento internacional em torno a essas potencialidades do país, amparado, dentre outros, em fatores como:

- A capacidade da economia brasileira superar graves adversidades a exemplo dos impactos da crise econômica internacional, em razão da estabilidade macroeconômica e da acumulação de reservas internacionais;
- O desenvolvimento social e dimensão do mercado interno;
- A pujança na produção de alimentos;
- A crescente autonomia na produção de energia e a perspectiva da grande riqueza gerada pelo pré-sal;
- A matriz energética e produção industrial “limpas” e apoiadas em fontes renováveis;
- A grande riqueza natural e ambiental representada pela floresta amazônica.

Em suma, apresentam-se fatores e oportunidades que há pelo menos três décadas não se faziam presentes, mas que agora dão ao país a possibilidade de formular uma estratégia própria para ampliar significativamente seu desenvolvimento econômico e social e, no horizonte de vinte anos, posicioná-lo na fronteira de uma economia desenvolvida. Essa estratégia envolve múltiplas políticas para alavancar o crescimento da economia, dar continuidade e impulsionar ainda mais o desenvolvimento social e incentivar a inovação e a sustentabilidade.

**Política macroeconômica.** A manutenção da estabilidade inflacionária, da solidez das contas públicas e das contas externas, são condições do desenvolvimento que se almeja. Preservados os dois últimos condicionantes por meio de políticas apropriadas de superávit primário do setor público, de endividamento público e de taxa de câmbio, serão crescentes as oportunidades para que a estabilidade inflacionária seja obtida com taxas de juros mais baixas. O país não pode deixar de aproveitar as oportunidades que se abrirão para a redução da taxa de juros, de forma a aproximá-la dos padrões internacionais. Esse é um fator de redução do spread bancário e do custo do crédito no país, mas é também condicionante da redução dos encargos de juros do setor público brasileiro, assim como de uma menor valorização da moeda nacional, além de representar um fator promotor do crédito de longo prazo e do desenvolvimento do mercado de capitais.

De longa data o IEDI considera que a taxa de juros básica excessivamente elevada no país é determinante de distorções na economia, por meio do câmbio, da despesa pública, do custo do crédito e da atrofia do mercado de capitais. Um esforço fiscal no sentido de programar para o período do próximo governo uma redução dos gastos públicos como proporção do PIB – poupando desse esforço os gastos com programas sociais e os investimentos em infraestrutura – poderia colaborar para induzir a redução significativa da taxa de juros.

**Setores econômicos e desenvolvimento.** Não há como crescer mais e com maior qualidade a longo prazo sem uma elevação expressiva da taxa de investimento da economia (atualmente de 18%) e sem a realização de maiores inversões em áreas de grande impacto na economia e na sociedade, como nos casos de educação, infraestrutura e ciência, tecnologia e inovação. Por outro lado, o processo de crescimento não será potencializado e o país desperdiçará oportunidades se não utilizar integralmente a capacidade empresarial e de inovação de todos os setores econômicos envolvendo a agropecuária, a indústria e os serviços.

Não há razão para se seja eleita uma especialização da economia e não há contradição entre o desenvolvimento industrial e o desenvolvimento da agropecuária e do setor mineral. Isso significa dizer que os incentivos para o maior crescimento econômico envolverão todos os setores. Estes, sem exceção, deverão merecer o apoio de políticas de investimento, infraestrutura, comércio exterior, inovação e sustentabilidade. No caso da indústria, como no caso dos demais macrossetores, há um amplo leque de segmentos competitivos. Tendo em vista os pontos acima, dentre os muitos temas associados a uma política em prol de um novo modelo brasileiro de desenvolvimento, devem ser ressaltados itens de decisiva relevância.

**Investimentos em educação, infraestrutura e ciência e tecnologia.** Passos importantes têm sido dados na melhora da educação, no reaparelhamento da infraestrutura e nos investimentos e incentivos à ciência e tecnologia, mas ações muito mais enérgicas deverão ser tomadas em um prazo relativamente curto, como no espaço de um mandato presidencial, para que o País reúna as condições básicas indispensáveis ao desenvolvimento. Como mostram as experiências internacionais, educação, infraestrutura e desenvolvimento tecnológico são as bases do crescimento sustentado. Na educação, em particular, o IEDI considera necessária uma verdadeira cruzada nacional em prol do setor, estabelecendo-se metas ambiciosas e investimentos maiores. Mesmo na hipótese de evolução muito maior do que foi até agora obtida na participação de investimentos privados nessas áreas, como é desejável, mais amplos recursos públicos terão de ser mobilizados.

**Gestão dos recursos públicos, poupança e investimento público.** Para que seja preservada a consistência macroeconômica, para que não se eleve a carga tributária e para abrigar os maiores investimentos que são requeridos nos orçamentos públicos sem sacrifício dos programas sociais, será necessário um grande esforço dos governos em todos os níveis para aumentar a eficiência dos gastos em custeio de forma a reduzir esses dispêndios como proporção do PIB e aumentar a poupança pública. Desse esforço se espera também uma melhora significativa dos serviços prestados pelo Estado à população, além, como já foi observado, de uma decisiva contribuição para a redução da taxa de juros.

O IEDI vem defendendo a execução de políticas para melhorar a eficiência da gestão dos recursos públicos e, assim, promover uma progressiva redução dos gastos públicos em custeio como proporção do PIB. Uma **reforma da previdência** é uma destacada sugestão dentro desse objetivo.

**A política de desenvolvimento.** A política de desenvolvimento deve servir de eixo orientador das políticas voltadas à indústria e aos serviços. Formulada em 2008, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) vem sendo criticada porque com ela não se construiu uma política industrial ativa no sentido da formação de capacitações novas para a economia brasileira. Para o IEDI, que considera positivo o avanço representado pela PDP para a formulação de uma política de desenvolvimento brasileiro, mas que requer aperfeiçoamentos, a construção de uma política industrial ativa constitui um passo que a maturidade alcançada pelo país e por suas instituições voltadas à promoção do desenvolvimento já permitem dar.

Isso significa que deve haver um grande debate para a definição de quais serão as potencialidades que o Brasil identificará na indústria e nos serviços de qualidade capazes de permitir sua inserção como um pólo mundial de dinamismo nesses setores. A cadeia do petróleo e os novos negócios trazidos por uma economia sustentável, dentre outros, podem constituir fronteiras e prioridades de uma revisão da política industrial.

Os países de maior sucesso industrial, além de definirem corretamente suas apostas, direcionaram as empresas para a inovação e a conquista de mercados externos. Ou seja, inovar e internacionalizar foram dois lados da mesma moeda nas políticas dos países que de forma mais rápida e intensa promoveram o desenvolvimento nos últimos cinquenta anos. Os países asiáticos estiveram e estão na vanguarda desse processo. Na visão do IEDI, esses dois outros objetivos deveriam merecer prioridade ainda maior do que já tiveram na formulação original da política de desenvolvimento.

**Inovação.** No último decênio houve significativa evolução nos mecanismos de apoio à P&D empresarial e aumentou o apoio financeiro e o incentivo à inovação. Apesar de avanços recentes relevantes, é sabido, no entanto, que há um grande atraso na inovação das empresas brasileiras que precisa ser revertido. O IEDI avaliou esse tema decisivo através de vários estudos. Um desses mostra que será requerida uma ampliação dos incentivos à inovação. Os recursos atuais concentram-se excessivamente na Lei da Informática, dando uma falsa impressão de que o Brasil dispõe de mecanismos e montante de recursos em linha com países desenvolvidos. O entendimento do IEDI é que a inovação será decisiva para ampliar o potencial de crescimento e tornar sustentáveis as trajetórias de aumento da renda e redução da desigualdade.



**Oportunidades e ameaças do pré-sal.** Dentre as potencialidades emergentes de crescimento econômico do Brasil está a exploração da grande riqueza petrolífera estimada para o pré-sal e as atividades a ela associadas no fornecimento de serviços e equipamentos e no refino e industrialização do petróleo. Se o Brasil não for capaz de desenvolver a indústria de bens de capital, a indústria naval, os segmentos de prestação de serviços e a atividade de refino e de industrialização associados ao petróleo, deixará escapar um vetor extraordinário de crescimento. Para capturar os fatores de dinamismo do pré-sal será necessário melhorar rapidamente os fatores de competitividade das empresas desses setores, assim como a competitividade sistêmica do país.

Por outro lado, a médio e longo prazos, a nova riqueza carrega consigo a ameaça de gerar um impacto tão forte na economia que pode anular outras iniciativas ou atividades existentes, especialmente no setor industrial. Essa ameaça pode ser neutralizada, mas será necessária a formação, pelo setor público brasileiro, de uma elevada poupança com os recursos gerados pela nova riqueza e sua utilização preferencialmente deverá se dar em aplicações no exterior para evitar a contaminação da taxa de câmbio e consequente valorização da já valorizada moeda nacional.

Em um modelo que pode ser considerado o mais indicado para a exploração de uma riqueza natural finita e cujos benefícios devem ser estendidos para as gerações futuras, a renda proveniente da aplicação dos recursos da n como prioritários como destinos das aplicações dos recursos públicos do pré-sal. Uma ova riqueza – e não os fluxos correntes de impostos e royalties arrecadados pelos governos – é que deveria servir de base à execução dos programas de desenvolvimento social e de P&D, os quais devem ser eleitos recomendação do IEDI é no sentido de que os recursos da riqueza petrolífera sirvam para desenvolver tecnologias e financiem investimentos para promover fontes renováveis de energia limpa e incentivar a economia de baixo carbono.

**Sustentabilidade.** A questão da sustentabilidade está sendo vista pelas entidades empresariais como parte inseparável do desenvolvimento e essa é a visão do IEDI. Dada a sua condição de ter matriz energética e indústria “limpas” e deter o maior ativo natural do mundo, que é a Amazônia, o Brasil deve adotar a sustentabilidade como uma condição e uma alavanca para o seu desenvolvimento econômico. O País também deve se notabilizar por uma liderança internacional nesse processo. Do ponto de vista da política de desenvolvimento, os novos negócios gerados pela economia sustentável podem constituir fronteira de prioridade.

Nesse sentido, o IEDI elaborou estudos sobre as potencialidades de negócios gerados pela economia de baixo carbono e os mecanismos que outros países adotam para promovê-la. Com base nesses estudos que analisaram experiências de países como EUA,



Japão, França, Espanha, Coreia do Sul, China, Índia, além do Brasil, várias sugestões são apresentadas em prol de uma agenda de incentivos brasileiros à economia verde. Também constitui preocupação do Instituto a definição de marcos regulatórios que procurem reduzir atritos e tornem mais compatíveis os objetivos de desenvolvimento econômico e de preservação ambiental.

**Competitividade sistêmica.** O tema da competitividade da economia brasileira ganha um realce especial no contexto de grande capacidade excedente de produção mundial nos setores industriais criada pela crise internacional e disputa por posições comerciais entre países a partir de desvalorizações competitivas, o que acentua enormemente a concorrência por conquistas de mercados. O tema da ampliação da competitividade da produção nacional vem preocupando o IEDI desde longa data, mas a necessidade de solução abrangente e rápida passa a ser ainda maior porque, tendo em vista os pontos acima destacados, os setores da economia nacional estão sendo chamados a desafios de grande envergadura – como o desafio da concorrência externa e, no plano interno, o desafio da produção doméstica tornar-se capaz de atender à demanda de consumo corrente na economia e aos vultosos investimentos em habitação, infraestrutura e indústria de petróleo em franco desenvolvimento no País.

Como remover ou minimizar os fatores que atualmente tanto restringem a competitividade sistêmica da economia brasileira em áreas como acesso e custo do crédito, tributação elevada e inadequada, encargos excessivos sobre a folha de pagamento, qualidade e custo de infraestrutura, burocracia, segurança jurídica, etc., constitui um eixo decisivo de uma política de desenvolvimento. Não poderiam estar ausentes os temas abaixo:

- **Reforma tributária.** A reforma tributária precisa ser retomada em seus objetivos de simplificar a tributação e desonerar de forma efetiva os investimentos, as exportações e a folha de salários. Tendo em vista promover e conferir maior competitividade exportadora aos bens de maior valor agregado, a reforma deve premiar ainda a agregação de valor nas cadeias de produção. Insere-se no tema da reforma tributária o objetivo de reduzir significativamente o hoje muito elevado encargo previdenciário sobre a folha de salários, o que retira competitividade dos setores intensivos em trabalho e impede um crescimento ainda maior do emprego industrial.
- **Custo do crédito.** Do ponto de vista do IEDI, é muito importante a formulação de uma política com alcance de médio e longo prazo para reduzir o excessivo custo do crédito vigente no Brasil, em seus vários determinantes, como tributos, recolhimentos compulsórios, custo de intermediação, inadimplência, etc. O nível atual do custo do crédito, um dos maiores em todo o mundo, concorre para retirar competitividade do produto nacional relativamente ao produzido no exterior e encarece excessivamente os preços para o consumidor dos bens e serviços, inibindo o consumo.

- **Infraestrutura.** O IEDI considera um avanço a concepção de programas voltados ao desenvolvimento da infraestrutura, como é o caso do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), e avalia como pertinente sua ampliação. Vê a necessidade de aperfeiçoamentos complementares em temas correlatos, como: a) uma parceria mais ampla com o setor privado nos investimentos de infraestrutura; b) ações para a formação de bancos de projetos de longo prazo no País; c) incentivos ao desenvolvimento dos sistemas de planejamento em todos os níveis de governo, mas especialmente nos níveis estadual e municipal; d) reforço e valorização das agências reguladoras.

**Regulação e políticas microeconômicas.** Associada ao planejamento de longo prazo, às políticas para ampliar a competitividade e à execução das políticas macroeconômicas, uma ampla ação voltada ao aperfeiçoamento da regulação no país poderia ter um grande impacto positivo para a economia e para a população. Políticas nesse campo envolvem uma diversidade de instâncias governamentais e de normas legais, como nas áreas ambiental, florestal, regulação de portos e da infraestrutura, acesso ao crédito e a incentivos, micro e pequenas empresas, dentre muitos outros exemplos, de forma que, para serem efetivas, deveriam estar subordinadas diretamente à Presidência da República.

Uma política com essa vertente deveria, antes de tudo, elaborar um inventário dos “gargalos” de natureza regulatória existentes no País e seus principais objetivos devem ser a redução da insegurança regulatória e do risco jurídico e a remoção de obstáculos para o empreendedorismo, o investimento e a inovação. Uma eficaz política na área regulatória em si seria capaz de contribuir de forma importante para o aumento da produtividade da economia.

**Câmbio e déficit externo.** É fundamental que os esforços de uma política de competitividade, de melhora da regulação e de promoção da inovação não sejam abortados por uma excessiva valorização da moeda e pelo retorno de crises de financiamento externo motivadas por déficits elevados em transações correntes. Como é sabido, ambos os problemas se apresentam com enorme gravidade. A forte valorização do Real tem sido a mesma do período pós-crise mundial. No caso dos déficits em transações correntes, estes já tendiam a se avolumar antes da crise internacional e na atualidade retomam a perspectiva de aceleração.


O Brasil dispõe de elevadas reservas internacionais que afixaram a solidez do setor externo durante a crise internacional, mas o déficit volumoso em transações correntes constitui um risco de retorno em alguns anos da vulnerabilidade externa antes que maturem os projetos do pré-sal. Essa é uma razão a mais para se perseguir meios para que a taxa de câmbio não se perpetue em patamar sobrevalorizado, tornando ainda mais necessário os esforços macroeconômicos de redução da taxa de juros.

**Financiamento de longo prazo.** A política de desenvolvimento pode esbarrar no problema do financiamento. Precisa ser salientado que o Brasil não conta com fontes que outros países desenvolvidos e emergentes têm para financiar os investimentos. Não dispõe de crédito de longo prazo do sistema bancário doméstico e o mercado de capitais não é parte relevante do financiamento empresarial, salvo para determinados segmentos. Além da geração própria de recursos, resta a fonte externa e os fundos dos órgãos oficiais de crédito, destacadamente, o BNDES.

Nesse sentido, um tema decisivo da política de desenvolvimento consiste em identificar ações e incentivos que possibilitem antecipar e intensificar o desenvolvimento de fontes de financiamentos de longo prazo nas áreas do crédito bancário e mercado de capitais. Tais desenvolvimentos viriam complementar a fonte externa de financiamento assim como a fonte oficial. Embora com menor preponderância no financiamento global, restará amplo e decisivo espaço para os mecanismos públicos de financiamento que têm papel destacado na estratégia de desenvolvimento do País e como mecanismo anti-cíclico. Um amplo estudo sobre o tema do financiamento foi realizado pelo IEDI para identificar ações que possam ampliar o financiamento voluntário de longo prazo no Brasil.

**Política de exportação.** Os países que contam com um mercado interno de porte têm uma vantagem própria para alavancar o crescimento se lograrem agregar o setor externo como fonte de crescimento. Ou seja, o segredo da promoção do desenvolvimento em um país emergente como o Brasil, que tem dimensões continentais, não está em basear somente no mercado interno sua estratégia de desenvolvimento – muito embora esta possa ser a base fundamental da expansão econômica – mas, sim, em duplicar as fontes de dinamismo, incluindo o mercado externo. Por isso, o País deve procurar abrir caminhos de exportação para além dos canais que já dispõe e que devem ser ampliados nos segmentos de produtos básicos.

Esse objetivo remete à necessidade de o País passar a ter de fato uma política de exportação como parte integrante de uma política de desenvolvimento industrial, consistindo nas seguintes diretrizes básicas: a) criação de uma agência de comércio exterior ligada à Presidência da República e de um Eximbank, observando-se que esta última iniciativa foi anunciada pelo governo em 2010; b) priorização de acordos bilaterais que possam beneficiar a abertura de mercados para produtos industriais; c) revisão do Mercosul, buscando fortalecê-lo, já que é um mercado relevante para a colocação de produtos industriais brasileiros; d) política de investimentos em infra-estrutura, de financiamento do comércio exterior e incentivos à maior integração produtiva na América do Sul.



# Indústria e Desenvolvimento

Ao contrário do que ocorre em vários países do mundo, em que o setor industrial ainda constitui a principal alavanca para o desenvolvimento, o percurso da indústria brasileira foi de retração – apesar de o País ainda ter renda per capita baixa. Na média do período 1972/1980, a indústria de transformação respondia por 30% do valor adicionado total; em 2007, esse percentual baixou para 23,7%, 6,3 pontos percentuais a menos.

A indústria brasileira também vem perdendo posições no âmbito mundial, mas ainda preserva condições de reerguimento. Sua participação no valor adicionado da indústria de transformação mundial, que chegou a superar 3% no início dos anos 1980, caiu para 2,2% em 2007. Embora essa queda, assim como a redução da participação da indústria de transformação brasileira no PIB do país, constitua sintoma de empobrecimento relativo da industrialização (ou sintoma de desindustrialização relativa), o setor industrial brasileiro ainda mantém certa expressão em nível mundial.

Ou seja, mesmo tendo se fragilizado e perdido oportunidades, a indústria brasileira conserva uma estrutura forte, é diversificada e se faz presente no “mapa industrial mundial”. Em outras palavras, preserva condições de retomar uma condição de liderança do crescimento e da transformação característicos de um desenvolvimento econômico que se espera para o Brasil.

Uma série de 54 resultados para o crescimento do PIB brasileiro acumulado em 4 trimestres entre o primeiro trimestre de 1997 e o segundo trimestre de 2010 mostra claramente a associação entre o crescimento da indústria de transformação e o crescimento do PIB. Dessa mesma série é possível constatar que em apenas 12 trimestres o aumento do PIB superou 5% em bases anuais. Em todos esses trimestres a indústria de transformação cresceu em percentuais próximos ou superiores. Em oito desses trimestres, o crescimento da indústria de transformação situou-se entre 6% e 9%. Assim, para se promover o alto crescimento da economia brasileira, é requerido um processo de crescimento ainda maior da indústria de transformação. Não há oposição entre agricultura e indústria ou entre a economia industrial e a economia de commodities, e muito menos a necessidade de o País optar por uma especialização pendente para um ou para o outro lado. O êxito simultâneo da indústria e dos demais setores é perfeitamente possível – evidentemente, considerando-se a obtenção de uma taxa de câmbio competitiva.

Ao contrário do baixo crescimento médio de longo prazo correspondente a um período como 1994/2008, quando a produção industrial só cresceu 3,1% ao ano, uma dinâmica industrial toda peculiar começava a ser formar no biênio 2007/2008. Nessa dinâmica, o reforço do mercado interno e um “boom” de investimentos que a economia não assistia há muito tempo – e que apenas momentaneamente foi interrompido pela crise internacional – foram capazes de dotar de maior intensidade o crescimento da indústria e da própria economia brasileira.

Os últimos anos, contudo, também assistiram a graves problemas e empobrecimentos na indústria. Um primeiro ponto diz respeito ao aumento da produtividade industrial. No

período de seis anos anteriores à crise mundial, compreendidos entre 2004 e 2009, o crescimento médio anual da produtividade do trabalho na indústria (relação entre produção física e horas pagas) foi de apenas 2,3%. A indústria brasileira terá que acelerar seu processo de aumento de produtividade para que venha a contribuir mais com o crescimento da economia.

Um segundo ponto diz respeito à competitividade do produto industrial brasileiro. Antes mesmo da crise internacional, que derrubou as exportações de manufaturados do Brasil e todos os demais países do mundo, nossas vendas externas desses produtos já vinham declinando, denotando perda gradativa de competitividade, a despeito de um quadro de intensa evolução em volume do comércio mundial.

O mesmo tema da falta de competitividade pode ser ilustrado pelos resultados do comércio exterior de bens da indústria de transformação. Conjugada a um crescimento da economia mais forte nos anos de 2007 e 2008, antes, portanto, do agravamento da crise externa, a perda de competitividade industrial se traduziu em rápida mudança de uma condição de saldo comercial confortável, na faixa de US\$ 30 bilhões em 2006, para déficits de US\$ 7,1 bilhões em 2008 e de US\$ 8,3 bilhões em 2009. Em 2010, nos seus três primeiros trimestres, o déficit da balança comercial dos produtos típicos da indústria de transformação chegou a US\$ 25,8 bilhões, o que revela um processo extremamente intenso e rápido de deterioração da competitividade do setor.

Por si só essa consequência dos problemas de competitividade do setor industrial brasileiro sobre a balança comercial é muito grave, porque daí decorre um crescente desequilíbrio das contas externas do país. Mas, como se abrem perspectivas favoráveis para a economia brasileira a partir do crescimento do mercado interno consumidor e da realização de programas de investimento de grande vulto, a baixa competitividade traz o risco de que o país deixe escapar preciosas alavancas para o seu desenvolvimento. Amenizar o desequilíbrio externo e tornar mais pleno o desenvolvimento econômico pressupõe que a indústria brasileira conquiste maior produtividade e competitividade.

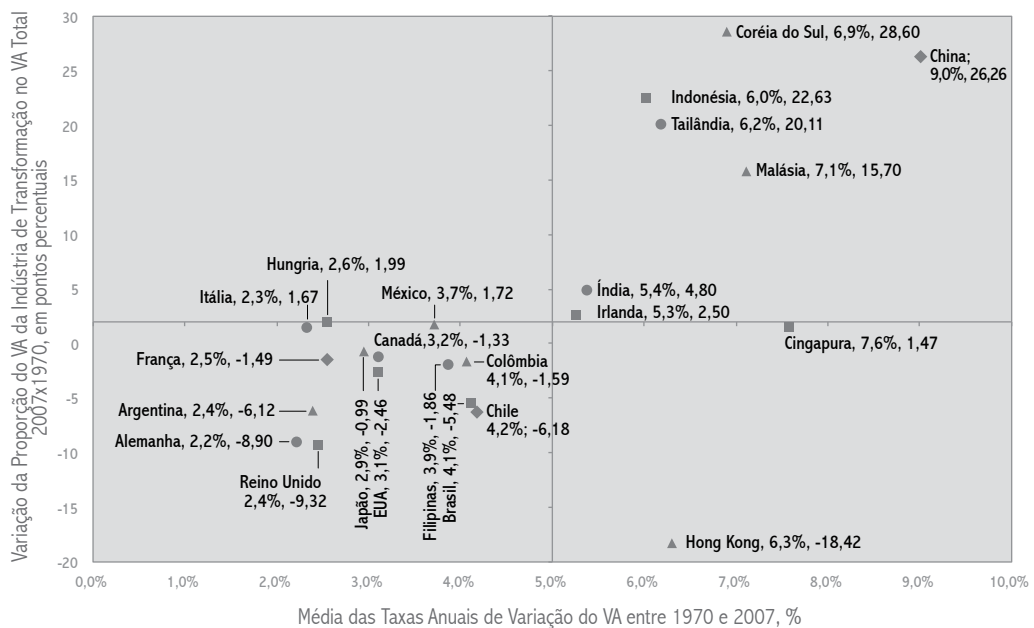
As linhas de uma nova política industrial devem envolver três grandes objetivos na área da indústria: aumento de produtividade, ampliação da competitividade e atração de investimentos. Em torno a esses objetivos, as diversas ações devem ser estruturadas, a exemplo dos programas de incentivo ao investimento, incentivo à inovação, políticas de compras governamentais, financiamento ao investimento e para P&D&I, incentivo à modernização produtiva de micro, pequenas e médias empresas, política comercial, formação e treinamento de mão de obra, etc. A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada em maio de 2008 estabeleceu metas gerais para a economia relativas ao investimento, aos gastos privados com inovação e exportações. Ela pode ser aperfeiçoada por um diagnóstico mais preciso dos problemas da indústria e por uma delimitação de objetivos como os indicados acima, os quais promovam um maior crescimento do setor e, com isso, uma trajetória de maior expansão da economia como um todo.

Mesmo programas industriais bem executados podem esbarrar em limitações ditadas por determinantes “sistêmicos”, ou seja, fora da alçada propriamente setorial ou empresarial. Um desses determinantes e talvez o mais destacado em seus efeitos sobre a competitividade da indústria, é o câmbio que atualmente encontra-se extremamente valorizado. Controles dos fluxos de capitais são relevantes, como no presente momento, mas podem ter dimensão provisória e de curto prazo. Uma taxa de câmbio mais favorável em bases mais sólidas pode ser obtida com uma maior articulação entre as políticas macroeconômicas e com a redução da taxa de juros básica. Melhores e maiores investimentos em infra-estrutura e eliminação dos impostos (PIS/COFINS e ICMS) que ainda recaem sobre as exportações são ações também relevantes. Para setores mais intensivos em trabalho, uma redução dos encargos sociais das empresas elevaria a competitividade.

O papel da indústria no desenvolvimento. A indústria ainda constitui a principal alavanca para o desenvolvimento utilizada por países que, nas últimas três décadas (o período da chamada “globalização”), simbolizaram o impulso econômico para superação do subdesenvolvimento.

De fato, países com altas taxas de crescimento tiveram na indústria o principal apoio para esse processo. China, Coréia do Sul, Indonésia, Índia, Malásia, Tailândia e Irlanda, por exemplo, todos eles com taxas médias anuais de crescimento superiores a 5% ao ano entre os anos de 1970 e 2007, tiveram aumentos relevantes na participação de seus setores industriais no PIB. No outro extremo, países já industrializados e várias economias latino-americanas, dentre elas o Brasil, tiveram médias de crescimento abaixo de 5% ao ano e declinantes participações nos respectivos PIBs.

### Crescimento Econômico e Peso da Indústria de Transformação



Fonte: Dados básicos da National Accounts Main Aggregates Database, da ONU, Divisão de Estatística das Nações Unidas, tabelas com dados em US\$ a preços constantes de 1990.

Voltar a ter alto dinamismo em seu setor industrial poderá representar, para um país como o Brasil, o retorno da perspectiva de alcançar a condição de país desenvolvido. Nesse sentido, e sem prejuízo dos demais setores econômicos, a indústria deve estar no centro de um programa de desenvolvimento.

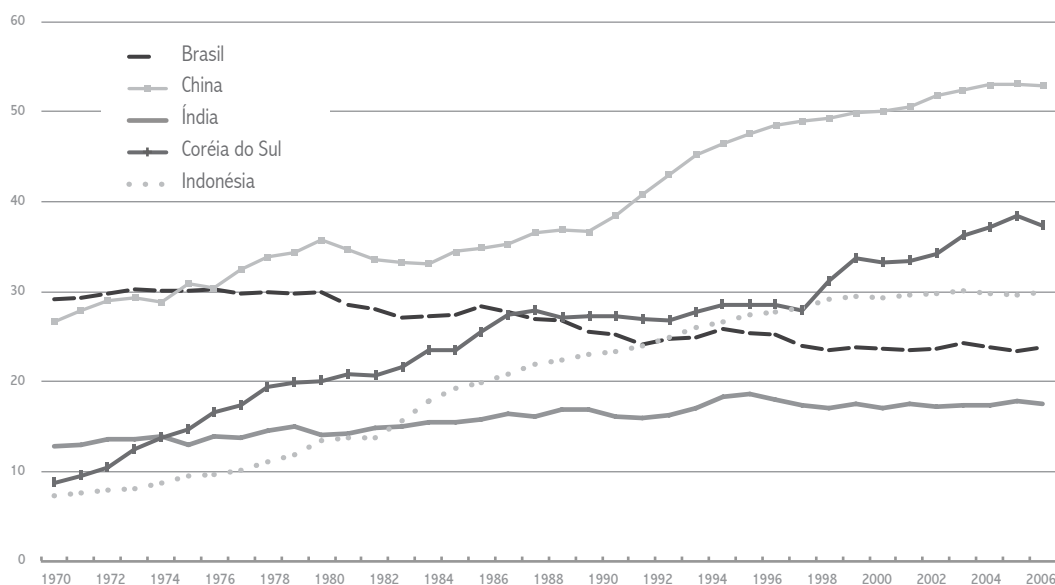
A tese de que a participação da indústria de transformação vem declinando ao nível da economia mundial não é verdadeira. Entre os países, há aqueles onde a indústria aumenta de participação – em geral países emergentes que, por isso mesmo, tendem a apresentar



maior crescimento do PIB —, assim como há aqueles em que o setor declina. Mas a média mundial de participação da indústria se mantém relativamente constante. Em 1970, a indústria de transformação respondeu por 22,8% do valor agregado mundiale, em 2007, representou 23,0%. Ademais, mesmo que a participação industrial tivesse caído, isso não significaria necessariamente perda do caráter indutor desse segmento econômico.

O percurso da indústria brasileira, ao contrário de outros países emergentes, foi de queda, apesar de o País ainda ter renda per capita baixa. Na média do período 1972/1980, a indústria de transformação respondia por 30% do valor adicionado total, mas, em 2007, esse percentual baixou para 23,7%, 6,3 pontos percentuais a menos.

### Brasil e Países Asiáticos Selecionados Proporção do Valor Adicionado da Indústria de Transformação no Valor Adicionado Total em cada Economia - 1970-2007 (%)



Fonte: Dados básicos da National Accounts Main Aggregates Database, da ONU, Divisão de Estatística das Nações Unidas, tabelas com dados em US\$ a preços constantes de 1990

A indústria brasileira também vem perdendo posições no âmbito mundial, mas ainda preserva condições de reerguimento. Sua participação no valor adicionado da indústria de transformação mundial, que chegou a superar 3% no início dos anos 1980, caiu para 2,2% em 2007. Embora essa queda, assim como a redução da participação da indústria de transformação brasileira no PIB do país, constitua sintoma de empobrecimento relativo da industrialização no país (ou sintoma de desindustrialização relativa), a indústria brasileira ainda mantém certa expressão em nível mundial.

Ou seja, mesmo tendo se fragilizado e perdido oportunidades, a indústria conserva uma estrutura forte, é diversificada e se faz presente no “mapa industrial mundial”. Em outras palavras, preserva condições de retomar uma condição de liderança do crescimento e da transformação característicos de um desenvolvimento econômico que se espera para o Brasil.

### **Evolução da Participação do Brasil no Valor Adicionado Mundial Total e por Atividades - Média de Períodos (%)**

	Valor Adicionado Total	Agropec., Produção Florestal, Pesca	Indústria	Indústrias Extrativas e SIUP	Indústria de Transformação	Construção Civil	Serviços	Comércio, Aloj. e Aliment.	Transp., Armaz. e Comunicação	Outros Serviços N.E.A.
Média 1970-79	1,9	3,3	2,3	1,8	2,5	2,1	1,6	0,9	1,4	1,9
Média 1980-89	2,3	3,9	2,8	2,4	2,9	2,8	1,9	1,1	1,7	2,3
Média 1990-99	2,2	4,5	2,5	2,1	2,5	2,8	1,9	1,0	1,6	2,3
Média 2000-07	2,2	5,2	2,4	2,3	2,3	2,8	1,8	0,9	1,4	2,2

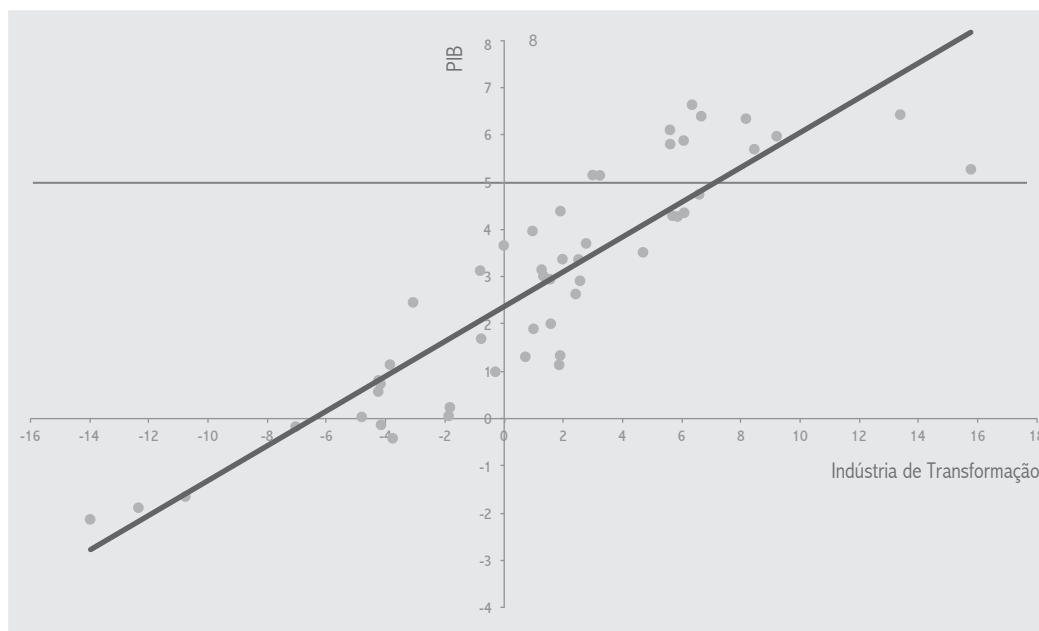
Fonte: Dados básicos da National Accounts Main Aggregates Database, da ONU, Divisão de Estatística das Nações Unidas, tabelas com dados em US\$ a preços constantes de 1990.

**Crescimento industrial e crescimento econômico.** Analisando uma série de 54 resultados para o crescimento do PIB brasileiro acumulado em 4 trimestres entre o primeiro trimestre de 1997 e o segundo trimestre de 2010, a associação entre o crescimento da indústria de transformação e o crescimento do PIB é patente. Dessa mesma série, é possível constatar que em apenas 12 trimestres o aumento do PIB superou 5% em bases anuais. Em todos esses trimestres a indústria de transformação cresceu em percentuais próximos ou superiores a esse percentual. Em oito desses trimestres, a evolução da indústria situou-se entre 6% e 9%. Ou seja, promover um processo de alto crescimento para a economia brasileira, entendido como a evolução de longo prazo da economia em bases superiores a 5% ao ano, requer um processo de crescimento ainda maior da indústria de transformação.

Um ponto deve ser tratado com grande atenção: para quem concebe que o dinamismo industrial se manteve limitado no passado e se mantém ainda mais restringido agora por uma valorização da moeda causada pelas exportações de produtos primários, o reerguimento do crescimento industrial do país esbarraria em enorme dificuldade, pois requereria alguma forma de bloquear a influência das “commodities” sobre a taxa de câmbio como pré-condição ao desenvolvimento da indústria.

Situações como essa são conhecidas como “doença holandesa” e, do nosso ponto de vista, podem de fato ocorrer no caso de uma grande preponderância de uma riqueza mineral. A exploração do pré-sal brasileiro, por exemplo, pode representar um mal como esse se não for acompanhada de extremos cuidados. Mas, não nos parece que a recorrente valorização do Real, que de fato contém o crescimento da indústria, tenha, pelo menos por enquanto, sua origem aí.

### PIB e Indústria de Transformação - Variação em 4 Trimestres (%)



Fonte: Dados básicos do IBGE

Uma interpretação mais correta seria que a desindustrialização relativa do Brasil vem como decorrência não das exportações de commodities, mas, sim, de fatores extra-comércio exterior. Em outras palavras, não é o saldo comercial do agronegócio e da mineração que vem determinando a valorização da moeda. As variações nos dois sentidos do valor da moeda nacional se dão por fatores financeiros ou por expectativas e não por fatores «reais» da economia. Um diferencial de juros interno com relação ao externo, que há muito tempo é excessivamente elevado, potencializa as ondas de movimentos de capitais e das expectativas, como ocorre nos dias de hoje em que há uma ampla liquidez internacional em grande parte decorrente da política de expansão monetária adotada por países centrais, especialmente os EUA.

Nesse sentido, não há oposição entre agricultura e indústria ou entre a economia industrial e a economia de commodities, e muito menos a necessidade de o País optar

por uma especialização pendente para um ou para o outro lado. O êxito simultâneo da indústria e dos demais setores é perfeitamente possível – evidentemente, considerando-se a obtenção de uma taxa de câmbio competitiva.

**A trajetória industrial recente.** Mesmo sendo descartado o ano de aguda recessão devido aos efeitos da crise internacional, o ano de 2009, o desempenho médio da indústria brasileira tem sido muito baixo. O crescimento da produção industrial em média nos quinze anos que vão de 1994 até 2008 foi de apenas 3,1%. A indústria de transformação (+2,7%) puxou para baixo a evolução da indústria como um todo, enquanto a produção do setor extrativo, liderado por petróleo e ferro, crescia 7,2%. Acompanhou o baixo crescimento médio uma amplitude muito curta dos ciclos industriais. Praticamente o setor registrou taxas elevadas apenas em períodos breves associados a eventos notórios e “externos” à dinâmica industrial.

Assim, em 1994, um crescimento que chegou a 7,6% decorreu do estímulo à demanda doméstica decorrente do Plano Real. Em 2000 e novamente em 2004, os aumentos pronunciados de 6,6% e 8,3%, respectivamente, corresponderam à saída de crises cambiais como as que ocorreram em 1999 e 2003. O motor para a recuperação industrial em ambos os casos foi a desvalorização da moeda, o que elevou o poder de colocação no exterior do produto manufaturado no Brasil. Em nenhum dos casos acima o crescimento se sustentou, seja devido a ocorrência de crises externas muito frequentes no período, sobretudo entre 1995/2001, seja devido ao aumento da inflação ou ao agravamento da situação das contas externas que o crescimento elevado ensejava e era combatido com elevação das taxas de juros.

Talvez tão-somente no período 2007/2008 (até o agravamento da crise internacional), a indústria brasileira conheceu uma evolução alta e mais sustentada. As diferenças com relação aos padrões que vigoraram até então são notórias, a começar pelo fato de que em 2007, ano em que a produção industrial aumentou 6%, a retomada da expansão industrial não se apoiou na demanda de exportações, mas sim na demanda interna movida pelo maior poder de compra da população a partir simultaneamente do aumento da massa de rendimentos e do crédito para as famílias.

No ano seguinte, o crescimento médio baixou para 3,1%, fruto, exclusivamente, da crise internacional. Mas, nos três primeiros trimestres de 2008, antes, portanto, do impacto muito forte da crise sobre o setor, a indústria crescia a uma taxa acumulada em doze meses de 6,4%, mostrando que fecharia o ano com uma pequena aceleração com relação a 2007 se não fosse a ocorrência do grave fator externo.

Convém ressaltar que uma dinâmica toda peculiar começava a se formar no biênio 2007/2008, capaz de dotar de maior autonomia o crescimento da indústria e da própria economia brasileira. Trata-se do grande impulso do setor de bens de capital, refletindo

o que se apresentava como sendo um “boom” de investimentos que a economia não assistia há muito tempo. A indústria de bens de capital aumentou em 19,5% e 18,8% a sua produção, respectivamente, em 2007 e 2008 (até setembro). Em 2010, os níveis de expansão anteriores à crise vêm sendo retomados, sinal de que o “boom” de inversões foi apenas momentaneamente interrompido com a crise internacional.

### Produção Industrial - Variações Anuais (%)

	Geral	Extrativa	Transformação	Bens de Capital	Inter-mediário	Durável	Não Durável
1994	7,6	4,7	7,8	18,7	6,5	15,1	1,9
1995	1,8	3,3	1,7	0,3	0,2	14,5	4,2
1996	1,7	9,8	1,1	-14,1	2,9	11,2	3,7
1997	3,9	7,2	3,6	4,8	4,6	3,5	0,5
1998	-2,0	12,4	-3,3	-1,6	-0,7	-19,6	-1,1
1999	-0,7	9,1	-1,6	-9,1	1,9	-9,3	-1,2
2000	6,6	11,9	6,1	13,1	6,8	20,8	-0,4
2001	1,6	3,5	1,4	13,5	-0,1	-0,6	1,6
2002	2,4	10,7	1,5	-1,0	3,1	2,7	0,4
2003	0,1	4,7	-0,2	2,2	2,0	3,0	-3,9
2004	8,3	4,3	8,5	19,7	7,4	21,8	4,0
2005	3,1	10,2	2,8	3,6	1,0	11,4	4,6
2006	2,8	7,4	2,6	5,7	2,1	5,8	2,7
2007	6,0	5,9	6,0	19,5	5,0	9,1	3,5
2008	3,1	3,8	3,1	14,3	1,5	3,8	1,4
2008 (até set.)	6,4	7,4	6,4	18,8	5,2	12,1	2,3
2009	-7,4	-8,8	-7,3	-17,4	-8,8	-6,4	-1,5
2010 (set.)	13,1	14,6	13,0	26,5	14,2	13,6	6,5
Média 1994/2008	3,1	7,2	2,7	5,5	2,9	5,7	1,4

Fonte: IBGE

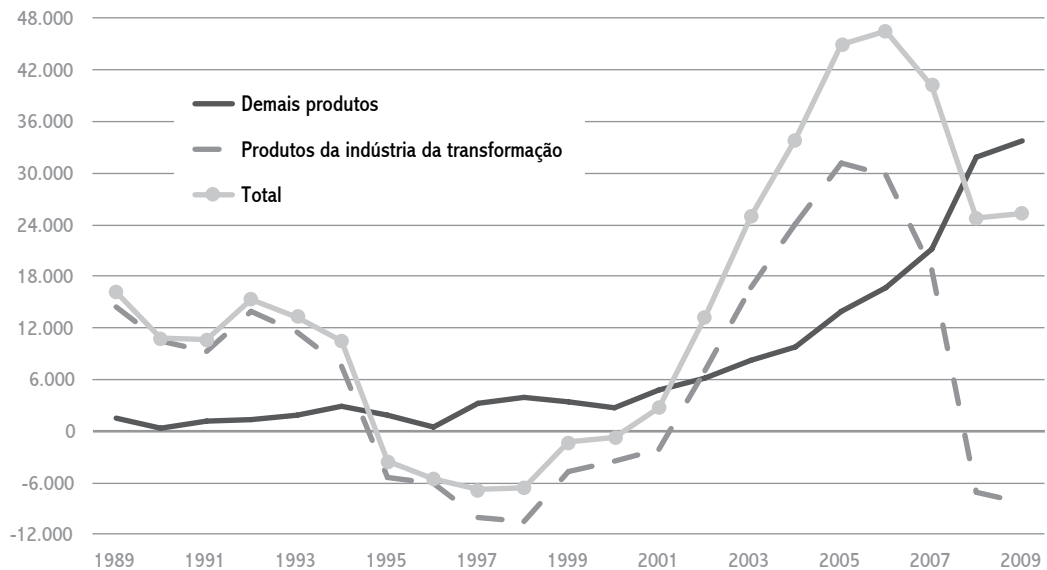
Se os condicionantes acima são muito positivos porque melhoram e aprofundam o dinamismo potencial da indústria e da economia, os últimos anos também assistiram a problemas e empobrecimentos na indústria que reapareceram tão logo foi superada a crise internacional.

Um primeiro ponto a ser destacado diz respeito ao aumento da produtividade industrial. No período de seis anos compreendidos entre 2004 e 2009, o crescimento médio anual da produtividade do trabalho na indústria (relação entre produção física e horas pagas) foi de 2,3%. Salvo em ocasiões muito específicas e notabilizadas por processos muito intensos de crescimento ou de declínio da produção – como no ano de 2004 no sentido ascendente e 2009 no sentido oposto – a produtividade evoluiu entre 2% e 4%. Esses percentuais, assim como a média de todo o período, podem ser considerados bai-

xos. A indústria brasileira terá que acelerar seu processo de aumento de produtividade para que venha a contribuir mais para ampliar o crescimento da economia.

**Competitividade e o comércio exterior de produtos industriais.** Um segundo ponto, em parte relacionado ao primeiro, diz respeito à competitividade do produto industrial brasileiro. Antes mesmo da crise internacional, que derrubou as exportações de manufaturados do Brasil e todos os demais países do mundo, as vendas externas desses produtos já vinham declinando com antecedência à crise, denotando perda gradativa de competitividade mesmo em um quadro de intensa evolução do volume do comércio mundial. Avaliada em termos de quantum de exportação, o quadro de variação da média em doze meses das exportações no mês que antecedeu ao agravamento da crise internacional (agosto de 2008) segundo as categorias, pode ser assim resumido: o crescimento chegava a 3,8% para produtos básicos, 0,6% para bens semimanufaturados e -1,5% para manufaturados. Após a crise e com a gradativa retomada do comércio mundial, cresceram as exportações brasileiras em quantum, mas foi notório o atraso no caso de manufaturados.

**Brasil - Balança Comercial (US\$ milhões FOB)**

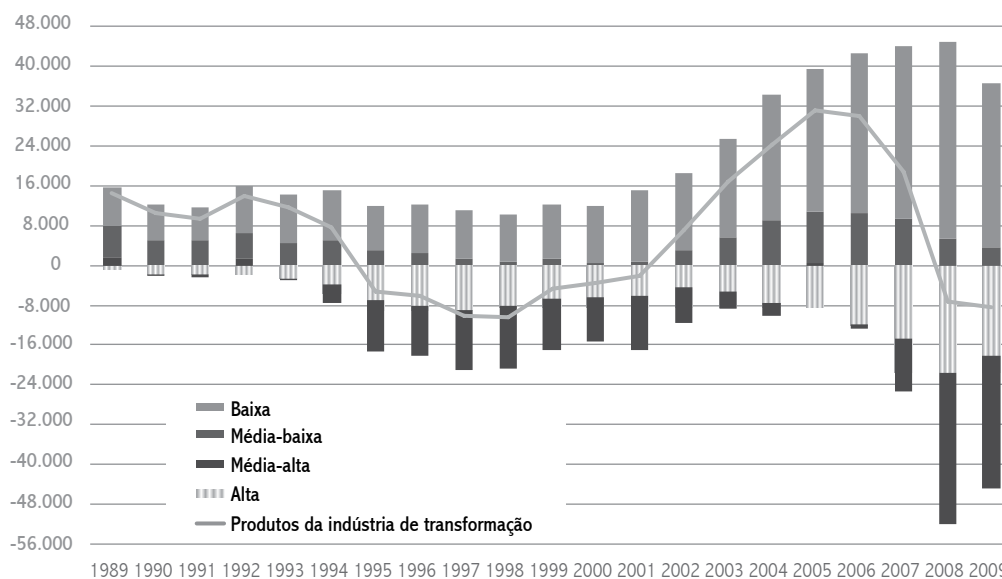


Fonte: dados básicos do MDIC

O mesmo tema da falta de competitividade pode ser ilustrado pelos resultados do comércio exterior de bens da indústria de transformação. Conjugada a um crescimento da economia mais forte nos anos de 2007 e 2008 antes do agravamento da crise externa, a perda de competitividade industrial se traduziu em rápida mudan-

ça de uma condição de saldo comercial confortável, na faixa de US\$ 30 bilhões em 2006, para déficits de US\$ 7,1 bilhões em 2008 e de US\$ 8,3 bilhões em 2009. Em 2010, nos três primeiros trimestres desse ano, o déficit da balança comercial dos bens típicos da indústria de transformação chegou a US\$ 25,8 bilhões, o que revela um processo extremamente intenso e rápido de deterioração da competitividade do setor.

### Brasil - Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica Balança Comercial (US\$ milhões FOB)



Fonte: dados básicos do MDIC

Essa transição foi liderada por bens de alta intensidade tecnológica – cujo déficit passou de cerca de US\$ 12 bilhões em 2006 para a faixa de US\$ 22 bilhões em 2008 – e de média-alta tecnologia – com o déficit passando de um valor muito baixo como US\$ 1 bilhão para US\$ 30 bilhões em 2008. Como deve ser observado, no ano de 2009, quando preponderaram os efeitos da crise mundial, os resultados comerciais foram menores, mas não muito (US\$ 16 bilhões e US\$ 27 bilhões, respectivamente para os grupos de alta e média-alta intensidade tecnológica), o que sugere ser explosiva a dimensão futura de curto prazo que o déficit comercial da indústria poderá alcançar.

Por si só essa consequência dos problemas de competitividade do setor industrial brasileiro sobre a balança comercial é muito grave porque daí decorre um crescente desequilíbrio das contas externas do país. Mas, como se abrem perspectivas favoráveis para a economia brasileira a partir do crescimento do mercado interno consumidor e da realização de programas de investimento de grande vulto, a baixa

competitividade traz o risco de que o país deixe escapar preciosas alavancas para o seu desenvolvimento. Amenizar o desequilíbrio externo e tornar mais pleno o desenvolvimento econômico pressupõe que a indústria brasileira conquiste maior produtividade e competitividade.

**Políticas industriais.** As linhas de uma nova política industrial envolvem três grandes objetivos: aumento de produtividade, ampliação da competitividade e atração de investimentos. Em torno a esses objetivos, as diversas ações devem ser estruturadas, a exemplo dos programas de incentivo ao investimento, incentivo à inovação, políticas de compras governamentais, financiamento ao investimento e para P&D&I, incentivo à modernização produtiva de micro, pequenas e médias empresas, política comercial, formação e treinamento de mão de obra, etc. A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada em maio de 2008 estabeleceu metas gerais para a economia relativas ao investimento, aos gastos privados com inovação e exportações. Carece, contudo, de um diagnóstico mais preciso dos problemas da indústria e de uma delimitação de objetivos que, como os relacionados acima, venham a promover um maior crescimento do setor e, com isso, uma trajetória de maior expansão da economia como um todo.

**Ampliação da produtividade industrial.** Tem por objetivo ampliar o aumento médio da produtividade industrial, que foi de 2,3% ao ano na média do período 2004/2009. Uma meta ousada seria duplicar o aumento da produtividade no período do próximo governo. Ampliar a produtividade dará maior competitividade à indústria e ajudará o setor a absorver os aumentos de custo e as elevações salariais que já vêm ocorrendo e que devem acompanhar o próximo ciclo industrial.

Acelerar os ganhos de produtividade não será possível sem um avanço significativo na formação de mão de obra, no desenvolvimento tecnológico das empresas e na modernização do parque industrial brasileiro. Nesse sentido, seria importante que os incentivos à pesquisa, desenvolvimento e inovação existentes no país sejam revistos para que tenham maior eficácia.

Na área propriamente industrial as principais medidas de promoção da produtividade seriam um programa para formação e treinamento da mão de obra, a concessão do incentivo da depreciação acelerada para investimentos em máquinas e equipamentos por parte de empresas industriais e a criação de uma linha de financiamento de longo prazo para investimentos em modernização industrial com taxas de juros equivalentes à taxa do atual PSI (Programa de Sustentação de Investimentos). Nos dois últimos casos, os incentivos teriam prazos de vigência previamente definidos, como dois anos, podendo ser renovado. Um objetivo particular do programa deve ser o de fazer chegar às micros, pequenas e médias empresas industriais o incentivo do financiamento.



**Competitividade industrial.** O objetivo é conferir maior capacidade de colocação do produto industrial nacional em mercados externos e assegurar capacidade de o produto nacional concorrer com o produto estrangeiro no mercado interno. O tema tem conotações diferentes segundo os vários segmentos e cadeias industriais, mas em termos mais gerais, o aumento da produtividade e da inovação nas empresas brasileiras seriam importantes indutores da competitividade industrial.

Diversos outros determinantes “sistêmicos”, ou seja, fora da alçada propriamente setorial ou empresarial, são decisivos. O primeiro deles é o câmbio que atualmente encontra-se extremamente valorizado. Controles dos fluxos de capitais são relevantes, como no presente momento, mas podem ter dimensão provisória e de curto prazo. Uma taxa de câmbio mais favorável em bases mais sólidas pode ser obtida com uma maior articulação entre as políticas macroeconômicas e com a redução da taxa de juros básica.

Melhores e maiores investimentos em infra-estrutura e eliminação dos impostos (PIS/COFINS e ICMS) que ainda recaem sobre as exportações são ações também relevantes. Para setores mais intensivos em trabalho, uma redução dos encargos sociais das empresas elevaria a competitividade.

Outros países adotam um mecanismo tributário geral para compensar o exportador dos tributos e encargos na forma de um “rebate” tributário. Um mecanismo como esse, que efetivamente neutralizaria os impactos adversos da tributação no Brasil, deveria corresponder a aproximadamente 8% das vendas externas de manufaturas, o que equivale a um montante expressivo de renúncia fiscal.

A seleção de setores industriais para avaliação de gargalos e problemas específicos foi um procedimento adotado pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008, que pode ajudar no aumento da competitividade da indústria e deve ser mantido com aperfeiçoamentos. No entanto, deveria prevalecer, em primeiro lugar, a ótica de cadeias de produção, e não de setores. Em segundo lugar, poderia ser um instrumento de política de competitividade o apoio à formação de cadeias produtivas eficientes. Para ampliar a capacidade competitiva industrial não basta a empresa exportadora ser ela mesma uma empresa eficiente e bem estruturada; a competitividade pressupõe cadeias de produção, nas quais ela se insere, também competitivas.

Recentemente, as grandes empresas brasileiras aumentaram seu porte, absorveram outras empresas e iniciaram ou aprofundaram sua internacionalização. Sua utilização como instrumento para promover a inovação empresarial e organizar cadeias de suprimentos nas quais empresas de menor porte têm participação deveria ser perseguida em uma nova fase da política industrial brasileira.

Outra linha de ação para melhorar a competitividade industrial é por meio da política comercial, com o aperfeiçoamento de acordos já existentes, a exemplo do Mer-

cosul, e da negociação de acordos bilaterais, tendo por foco a ampliação de mercados para produtos manufaturados.

**Política de investimento e de atração de capitais.** A elevada concentração do déficit industrial brasileiro em apenas alguns segmentos autoriza conceber políticas setoriais. Estas não devem ter por objetivo simplesmente promover a substituição de importações a qualquer custo. Como ponto de partida, deve ser considerado que os elevados déficits podem corresponder a mercados potenciais para a produção doméstica de empresas brasileiras ou de empresas estrangeiras que poderiam investir no país. Sendo possível produzir internamente uma parcela significativa das importações desses segmentos, simultaneamente serão obtidas a redução do déficit industrial global brasileiro, que se agiganta a cada ano, e a ampliação de frentes de crescimento para o setor industrial.

Seriam os casos de: Produtos químicos (déficit de US\$ 20,9 bilhões em 2008), Equipamentos de rádio, TV e comunicação (US\$ 7,8 bilhões), Máquinas e equipamentos mecânicos (US\$ 7,6 bilhões), Instrumentos médicos de ótica e precisão (US\$ 5,5 bilhões), Material de escritório e informática (US\$ 4,8 bilhões) e Farmacêutica (US\$ 4,6 bilhões).

Certos fatores reforçam a concepção de programas para esses setores: alguns deles, como produtos químicos e máquinas e equipamentos, por exemplo, não pertencem à categoria de bens de alta tecnologia e sim à classe de média-alta tecnologia e já há uma ampla capacitação de empresas nacionais; a perspectiva de crescimento de escalas de produção das empresas em operação no país, dado o maior crescimento projetado do mercado brasileiro é um fator de atração de investimentos diretos estrangeiros; no mesmo sentido, a avaliação internacional do Brasil como o grande pólo de crescimento econômico da América do Sul e em nível mundial amplia a sua capacidade de atrair investimentos de longo prazo de empresas internacionais.

Em suma, a abertura de canais de expansão para empresas nacionais juntamente com a atração de investimentos produtivos estrangeiros, incluindo inversões em segmentos de mais elevada tecnologia, que antes parecia ser um objetivo longínquo, volta a ser vetor destacado do crescimento e da transformação industrial brasileira.

Uma política de capacitação de empresas nacionais e de atração de investimentos estrangeiros para o fornecimento à exploração do petróleo enquadra-se na linha de ação de políticas setoriais. O Brasil perderá grande potencial de crescimento e elevará significativamente seu déficit comercial de produtos industriais se não for capaz de produzir os componentes e os produtos finais demandados pelos gigantescos investimentos previstos pela economia do petróleo. Também compõe esse bloco de ações as oportunidades geradas por novas tecnologias e pelo desenvolvimento sustentável em setores como serviços, energia, indústria, agropecuária e transportes.

# A Política de Inovação

The background features an abstract composition of overlapping squares in various shades of gray and white. The squares are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some squares appearing to be in front of others. The overall effect is a modern, minimalist aesthetic.

**A**lém da conhecida agenda de correção dos fatores sistêmicos que reduzem a competitividade da empresa brasileira, há outra de decisiva relevância e que precisa ser enfrentada com determinação sob pena de impedir que a economia industrial do País mire o futuro sem bases mínimas de igualdade com seus concorrentes internacionais. Essa segunda agenda corresponde ao grande desafio que é renovar as bases da indústria brasileira em setores intensivos em tecnologia e constituir um tecido industrial inovador. A inovação é a agenda central do futuro. Nesse campo será decidido o papel que o Brasil desempenhará no plano internacional nas próximas décadas.

Uma ousada agenda de apoio à inovação não é tarefa fácil. Esse é um terreno que exige um vasto leque de políticas e muita coordenação entre os atores públicos e o setor privado. Dela dependerá o estilo de desenvolvimento que teremos nas próximas décadas.

Inovar não é atributo somente da transformação industrial, abrangendo cada vez mais a distribuição e os serviços de apoio. Em muitos casos, essas são as atividades capazes de viabilizar a inovação do processo produtivo como um todo. Inovar tampouco se resume ao campo da tecnologia, sendo um conceito mais amplo. As ideias, os programas, as concepções, os objetivos das políticas e as formas de incentivo no Brasil deveriam rapidamente transitar para essa abrangência mais ampla do significado da inovação empresarial.

Incentivar a inovação deveria significar também apoiar as estratégias competitivas das empresas no seu conjunto. Projetos pontuais podem ser inegavelmente relevantes, sejam eles um *breakthrough* tecnológico ou a melhoria de um produto. Mas, em geral, está-se falando do sucesso das empresas e da criação de mercados, de novos negócios, de formas de gestão da empresas e cadeias de produção. Isso significa que, se o objetivo final é obter maior êxito nas políticas de apoio à inovação, os focos devem ser as empresas e os mercados, inclusive no exterior, e não um projeto, uma tecnologia ou um processo industrial.

O motor da inovação é a necessidade de conquistar novos mercados. E inovam mais aquelas empresas que buscam o mercado internacional. Não é por acaso que em muitos países as políticas de apoio à exportação são um reduto especial para a promoção da inovação. O Brasil deveria seguir essa trilha.

Convém observar que, no Brasil, a tradição de apoio a projetos e a ênfase para P&D segue de perto o que se fazia no mundo, mas com duas características próprias: de um lado, uma forte influência acadêmica no desenho das políticas e de seus instrumentos, mesmo quando estes se destinam às empresas; de outro lado, uma quase total falta de sincronia entre as políticas de comércio exterior, internacionalização de empresas e as políticas de apoio à inovação.

O país precisa ter uma agenda estratégica de inovação articulada com uma política de comércio exterior e inserção internacional do país. Em síntese é preciso apoiar a internacionalização e o fortalecimento da capacidade de competir globalmente das

empresas brasileiras para impulsionar nossa agenda de inovação. De outro lado, é também preciso rever nossas políticas de comércio exterior e fortalecer os instrumentos de articulação da política comercial com a política industrial e de inovação.

Em suma, o Brasil pode aprimorar as ações voltadas à inovação, no sentido de uma convergência maior entre a agenda das empresas e as políticas públicas. Um bom começo seria dar uma atenção especial a alguns pontos mais gerais, como:

- Formular políticas que foquem empresas e setores em que o Brasil tenha vocação ou grandes debilidades, e não apenas projetos;
- Ampliar o apoio à inovação para os serviços e as atividades não intensivas em tecnologia, como forma de elevar a produtividade;
- Alinhar as políticas de inovação e de comércio exterior e internacionalização de empresas, com grande apoio à exportação de produtos de maior intensidade tecnológica;
- Apoiar de forma diferenciada as atividades de P&D empresariais e as de maior risco, com foco sempre nos mercados.

Tem sido comum afirmar que há uma ausência de cultura empresarial inovadora no país e que esta seria a causa central das baixas taxas de inovação. Considera-se que os instrumentos de incentivo criados recentemente são adequados, mas que o interesse das empresas é ainda baixo. Como conclusão, o problema estaria localizado no lado da demanda empresarial.

Esse diagnóstico encerra parte da verdade. Dadas as características da industrialização brasileira e a pouca ênfase para competir globalmente, as empresas têm baixa tradição inovadora. Há também uma forte heterogeneidade em termos da qualidade da administração empresarial e são poucos os exemplos de boa gestão da inovação. Mas essa ênfase na questão comportamental abstrai o ambiente econômico em que as empresas operam. Abstrai que o país viveu, até muito recente, um contexto de forte instabilidade econômica, com curtíssimos períodos de crescimento. Os sinais dados pelo câmbio, pelos juros reais e pela carga tributária eram e continuam sendo adversos. Uma série de outros obstáculos se apresentava e ainda se coloca no caminho das empresas: infraestrutura deficitária, baixa qualificação da mão-de-obra, insegurança jurídica, burocracia excessiva, regulação pouco propícia à inovação, etc. Essas desvantagens sistêmicas têm sido uma das ênfases dos estudos sobre a competitividade brasileira.

As políticas de inovação no Brasil precisam levar em conta as enormes desvantagens relativas associadas à competitividade sistêmica do país. Como em outros casos de políticas que obtiveram êxito, a exemplo da política agrícola, é preciso compensar essas desvantagens. Isso exige instrumentos mais poderosos do que aqueles utilizados por nossos concorrentes.

Assim, é necessária uma ação agressiva de mobilização e massificação da agenda da inovação no universo empresarial, com ênfase na gestão da atividade inovadora. Em

paralelo, é preciso rever os instrumentos criados recentemente, visando a aumentar a demanda e adequá-los às necessidades das empresas. Esse apoio à inovação deve compensar as condições adversas de competitividade que caracterizam o ambiente macroeconômico do Brasil.

O desempenho brasileiro, hoje e no futuro, em termos de inovação depende e irá depender das características estruturais da indústria brasileira. Muito pode ser feito para melhorar a performance inovadora da empresa brasileira, mas uma mudança significativa vai depender do redesenho dessa estrutura e da capacidade de o país se posicionar melhor na cadeia de valor de cada um dos mercados em que já atua.

Para tanto, as políticas não apenas devem se dedicar ao desempenho inovador das empresas, mas devem ter posturas agressivas em termos de estrutura industrial e no posicionamento nas cadeias de valor. Em síntese, a agenda de inovação pressupõe mudança da estrutura industrial, com estímulo a setores intensivos em tecnologia. E pressupõe, também, apoiar as empresas em suas ações para alterar sua posição na cadeia de valor.

Cerca de dois terços de todo apoio concedido às atividades de P&D do setor privado é ainda decorrente da renúncia fiscal da Lei de Informática, a qual, como se sabe, existe em razão do regime incentivado da Zona Franca de Manaus. Quando é excluído esse instrumento, a posição brasileira no mundo, em termos de incentivos à inovação para o setor privado, é frágil. Em relação ao PIB, todo o apoio brasileiro (incentivos fiscais e subvenções) corresponde a cerca de metade do que é feito na Espanha, um terço nos casos de Japão e Reino Unido e um quarto dos EUA e França.

Rever este quadro é tarefa urgente. Há ainda um conjunto de pequenos aprimoramentos que tornariam mais eficazes os instrumentos de apoio à inovação, como permitir usar os incentivos da Lei do Bem para outros tributos ou permitir seu usufruto em períodos diversos de sua apuração; permitir abater gastos realizados fora do Brasil; reduzir a insegurança jurídica associada aos incentivos; permitir o uso dos recursos da subvenção também para despesas de capital, etc.

Políticas de compras e encomenda de projetos constituem outros instrumentos com grande potencial de alavancar o desenvolvimento tecnológico. Foi dado um passo decisivo nessa direção com a instituição em 2010 do direito de preferência nas compras de governo. A regulamentação dessa sistemática e seu uso regular serão de grande importância em alavancar a inovação na indústria.

Portanto, se é necessário, de um lado, aprimorar o quadro legal de incentivos para P&D, contornando os problemas que dificultam sua utilização pelas empresas, por outro, é também relevante ampliar os mecanismos de aporte direto, tanto para projetos estruturantes de grande porte, como para pequenas e médias empresas que não têm acesso aos incentivos de

natureza tributária. Entre as iniciativas em curso, é importante regulamentar a sistemática de direito de preferência e aplicá-la como suporte ao desenvolvimento tecnológico da indústria, bem como dotar a “Sala de Inovação” dos meios necessários para ser um ponto focal de contato do empresariado com os entes governamentais que apóiam a inovação.


É especialmente problemático o fomento para atividades de P&D pré-competitivo, como plantas pilotos ou projetos de *scaling-up*. Esse tipo de atividade envolve riscos elevados e investimentos vultosos. Em outros países, essa linha de política recebe muito apoio. A FINEP já atuou nessa direção no passado, mas praticamente não opera mais. O BNDES, por meio do FUNTEC ou mediante aportes de capital, poderia apoiar esse tipo de iniciativa. Em especial as indústrias de processo necessitam de mecanismos para compartilhar riscos nesses investimentos.

Aprimorar o sistema de inovação com ações para melhorar a cooperação entre instituições de pesquisa e empresas e, em paralelo, dar forte apoio à infraestrutura de serviços técnicos e tecnológicos para aumentar a capilaridade e atender a demanda por esses serviços são muito relevantes. E é absolutamente crucial criar mecanismos de apoio à P&D pré-competitivo com modelos institucionais ágeis e flexíveis.

São necessárias ações urgentes de fortalecimento da educação profissional e ações emergenciais e de longo prazo que fortaleçam a engenharia nacional e a formação em ciências e tecnologia da informação. Em paralelo, os mecanismos de incentivo à inovação devem apoiar a formação e manutenção de especialistas nas empresas.

Quanto aos marcos regulatórios setoriais, é preciso revê-los para que estimulem mais a agenda de inovação e para remover obstáculos à agenda da inovação, como nas áreas de biossegurança, acesso à biodiversidade e energia elétrica.

O Brasil poderia também aproveitar melhor a plataforma representada pelas empresas transnacionais que já operam no país. Há uma disputa intensa entre os países pela atração de investimentos para o desenvolvimento local de inovações. Em um momento em que o Brasil desponta como foco de atenções do investimento estrangeiro e já recebe inversões nessa área, o governo poderia ter um centro de inteligência equipado para atrair e servir de interlocutor e parceiro das filiais das empresas transnacionais na atração de novos projetos para o Brasil.



**Inovação e estratégia empresarial.** O futuro da indústria e do desenvolvimento brasileiro têm duas grandes agendas. A primeira, a agenda de correção dos fatores sistêmicos que corroem a competitividade da empresa brasileira é uma agenda sobejamente conhecida, mas de decisiva relevância e que precisa ser enfrentada com determinação, sob pena de impedir que a economia industrial do país mire o futuro sem bases mínimas de igualdade com seus concorrentes internacionais. A segunda corresponde a outro grande desafio: renovar as bases da indústria brasileira, em setores intensivos em tecnologias e constituir um tecido industrial inovador. A inovação é a agenda central do futuro. Aqui será decidido que papel o Brasil desempenhará no plano internacional nas próximas décadas.

Felizmente há um amplo e crescente consenso, público e privado, da relevância da inovação tanto para a competitividade de cada empresa brasileira, como para o aumento da produtividade em geral. A inovação tem essa dupla faceta — é relevante em termos micro e em termos macroeconômicos.

Por ser um dos determinantes da competitividade, a inovação será decisiva para ajudar a conformar a estrutura produtiva das próximas décadas: que indústria e que perfil de inserção internacional teremos. Por ser um determinante central da produtividade, a inovação também será decisiva para ampliar o potencial de crescimento e tornar sustentáveis as trajetórias de aumento da renda e redução da desigualdade.

Uma ousada agenda de apoio à inovação não é tarefa fácil. Esse é um terreno que exige um vasto leque de políticas e muita coordenação entre os atores públicos e o setor privado. Mas é decisiva. Disso depende o estilo de desenvolvimento que teremos nas próximas décadas. O IEDI tem clareza sobre isso e, por esta razão, submete ao debate esta agenda da inovação na indústria. Uma agenda que olha para o futuro.

Apesar do amplo consenso sobre a relevância da inovação, não é simples identificar os pontos de convergência dessa agenda. Inovação tem múltiplos significados e cada um desses significados tem uma agenda.

Para grande parte das empresas, inovação é o que se designa por *business innovation*. Ou seja, a inovação que é orientada pelo mercado, cujo sucesso se reflete em sustentar ou ampliar as posições da empresa, seja em termos de *market-share*, seja em termos de margens. Inovar é criar valor para a empresa e para seus stakeholders.

Ao longo do ciclo de vida de seus produtos, as empresas inovam de forma diferente uma das outras: desenvolvem produtos, os modificam e os adaptam às necessidades de seus clientes, criam novos clientes, inventam novos modelos de negócios, mudam suas formas de gestão e suas culturas, buscam eficiência nos processos produtivos, etc. O sucesso ou o fracasso da inovação são medidos aqui pelo êxito ou insucesso da empresa. Em outras palavras, a inovação é inseparável da estratégia empresarial.



Inovar não é atributo somente da transformação industrial, abrangendo cada vez mais a distribuição e os serviços de apoio. Em muitos casos, essas são as atividades capazes de viabilizar a inovação do processo produtivo como um todo. Inovar também se atem ao campo da tecnologia, sendo um conceito mais amplo. As ideias, os programas, as concepções, os objetivos das políticas e as formas de incentivo no Brasil deveriam rapidamente transitar para essa abrangência mais ampla do significado da inovação empresarial.

Apoiar a inovação deveria significar apoiar as estratégias competitivas das empresas no seu conjunto. Projetos pontuais podem ser relevantes, sejam eles um breakthrough tecnológico ou a melhoria de um produto. Mas, em geral, se está falando do sucesso das empresas e da criação de mercados, de novos negócios, de formas de gestão de empresas e cadeias de produção. Isso significa que, se buscamos um êxito maior nas políticas de apoio à inovação, os focos devem ser as empresas e os mercados, inclusive no exterior, e não um projeto, uma tecnologia ou um processo industrial.

O motor da inovação é a necessidade de conquistar novos mercados. E inovam mais aquelas empresas que buscam o mercado internacional. Não é por acaso que em muitos países as políticas de apoio à exportação são um reduto especial para a promoção da inovação. O Brasil deveria seguir essa trilha.

É normal, no Brasil e em outros países, que o apoio à inovação atribua maior ênfase a projetos específicos e às atividades de P&D. Isso resulta do maior risco do desenvolvimento tecnológico, da avaliação de que esse apoio poderia gerar maior impacto na estrutura industrial e do fato de que é mais fácil medir e avaliar P&D do que a inovação em geral.

O desafio de executar políticas mais amplas de apoio à inovação é comum a muitos países. Há esforços novos, entre as economias desenvolvidas, de políticas explícitas de competitividade, de criar uma agenda nova de apoio à criatividade e de incentivar a inovação na distribuição, em serviços e em segmentos não intensivos em tecnologia, em razão do peso crescente destas atividades no PIB e de seu impacto na produtividade.

No caso do Brasil, a tradição de apoio a projetos e a ênfase para P&D segue de perto o que se fazia no mundo, mas com duas características próprias: de um lado, uma forte influência acadêmica no desenho das políticas e de seus instrumentos, mesmo quando estes se destinam às empresas; de outro lado, uma quase total falta de sincronia entre as políticas de comércio exterior e as políticas de apoio à inovação.

O Brasil pode aprimorar as ações de apoio à inovação, no sentido de uma convergência maior entre a agenda das empresas e as políticas públicas. Um bom começo seria dar uma atenção especial a alguns pontos mais gerais, como:

- Formular políticas que foquem empresas e setores em que o Brasil tenha vocação ou grandes debilidades, e não apenas projetos;
- Ampliar o apoio à inovação para os serviços e as atividades não intensivas em tecnologia, como forma de elevar a produtividade;
- Alinhar as políticas de inovação e de comércio exterior, com grande apoio à exportação de produtos de maior intensidade tecnológica;
- Apoiar de forma diferenciada as atividades de P&D empresariais e as de maior risco, mas focando sempre os mercados.

**Cultura empresarial, macroeconomia e inovação.** Tem sido comum afirmar que há uma ausência de cultura empresarial inovadora no país e que esta seria a causa central das baixas taxas de inovação. Considera-se que os instrumentos de incentivo criados recentemente são adequados, mas que o interesse das empresas é ainda baixo. Como conclusão, o problema estaria localizado no lado da demanda empresarial.

Esse diagnóstico encerra parte da verdade. Dadas as características da industrialização brasileira e a pouca ênfase para competir globalmente, as empresas têm baixa tradição inovadora. Há também uma forte heterogeneidade em termos da qualidade da administração empresarial e são poucos os exemplos de boa gestão da inovação. Muito pode ser feito neste aspecto e um passo importante seria massificar o tema inovação para o conjunto do universo empresarial, com ênfase na gestão, como no passado foi feito com o tema da qualidade.

Mas essa ênfase na questão comportamental abstrai o ambiente econômico em que as empresas operam. Abstrai que o país viveu, até muito recente, um contexto de forte instabilidade econômica, com curtíssimos períodos de crescimento. Os sinais dados pelo câmbio, pelos juros reais e pela carga tributária eram e continuam sendo adversos. Uma série de outros obstáculos se apresentava e ainda se coloca no caminho das empresas: infraestrutura deficitária, baixa qualificação da mão-de-obra, insegurança jurídica, burocracia excessiva, regulação pouco propícia à inovação, etc. Essas desvantagens sistêmicas tem sido uma das ênfases dos estudos sobre a competitividade brasileira.

Vale observar que a capacidade de enfrentar adversidades é uma das características mais ressaltadas da gestão privada no Brasil. A agressividade dos executivos de empresas nacionais, em especial entre grandes empresas, é reconhecida dentro e fora do Brasil. Para esse grupo seletivo de empresas, não parece que o problema seja uma conduta avessa a correr riscos. Se existem diferentes culturas das empresas — e elas existem, como mostra o empenho de muitos administradores em alterá-las —, é preciso ver que em primeiro lugar a inovação é um ato econômico, e as empresas respondem aos sinais que recebem do mercado.

As políticas de inovação no Brasil precisam levar em conta as enormes desvantagens relativas associadas à competitividade sistêmica do país. Como em outros casos de políticas que obtiveram êxito, a exemplo da política agrícola, é preciso compensar essas desvantagens. Isso exige instrumentos mais poderosos do que aqueles utilizados por nossos concorrentes.

Em síntese, é necessária uma ação agressiva de mobilização e massificação da agenda da inovação no universo empresarial, com ênfase na gestão da atividade inovadora. Em paralelo, é preciso rever os instrumentos criados recentemente, visando a aumentar a demanda e adequá-los às necessidades das empresas. Esse apoio à inovação deve ir além do que fazem nossos concorrentes, de forma a compensar as condições adversas de competitividade que caracterizam o ambiente macroeconômico do Brasil.

**Estrutura industrial e inovação.** A inovação é mais intensa, no Brasil e em todos os países, em alguns setores. Isso decorre das diferenças que existem nas estratégias competitivas desses mercados. A eletrônica e a farmacêutica, por exemplo, são os segmentos industriais em que são maiores as taxas de inovação e maiores os gastos em P&D. São também os setores que mais usam patentes como formas de apropriação das tecnologias. Isso também caracteriza o segmento de instrumentos médico-hospitalares, ótica e instrumentação, aeronáutica e, em menor escala, informática, máquinas e equipamentos e a indústria automotiva.

Parte do desempenho brasileiro em termos de inovação está associada à estrutura industrial. Há uma fragilidade em nossa indústria exatamente no que diz respeito aos setores que mais inovam. De resto, em muitos setores, não somos competidores globais e nossa indústria situa-se, na cadeia de agregação de valor, em pontos onde a liderança não é definida pela tecnologia.

O desempenho do Brasil, hoje e no futuro, em termos de inovação, mas também de inserção internacional, depende e irá depender das características estruturais da indústria. Muito pode ser feito para melhorar a performance inovadora da empresa brasileira, mas uma mudança significativa vai depender do desenho dessa estrutura e da capacidade de o país se posicionar melhor na cadeia de valor de cada um dos mercados em que já atua.

As políticas para isso não apenas devem se dedicar ao desempenho inovador das empresas. Mas implicam posturas agressivas em termos de estrutura e no posicionamento nas cadeias de valor. Em síntese, a agenda de inovação pressupõe mudança da estrutura industrial, com estímulo a setores intensivos em tecnologia. E pressupõe, também, apoiar as empresas em suas ações de alterar sua posição na cadeia de valor.

**Comércio exterior, internacionalização e inovação.** O Brasil teve uma trajetória de industrialização de sucesso no passado, usando o potencial de crescimento do mercado interno. A substituição de importações foi por muitas décadas um modelo para outros países. Em razão disso, a ênfase na capacidade de competir globalmente das empresas foi pequena. O foco nas exportações quase sempre foi de natureza emergencial, em decorrência de crises no balanço de pagamento. Em muitos países, em especial na Ásia, deu-se maior ênfase, em contextos geopolíticos que facilitaram esta opção, às estratégias de exportação de manufaturados e à criação de grandes grupos nacionais capazes de competir no plano internacional.

Recentemente isso vem mudando e é relevante sublinhar a postura positiva do governo brasileiro no apoio à internacionalização de empresas. Essa agenda será decisiva em termos do perfil da inserção internacional e do avanço da inovação no Brasil. Mas ainda há uma quase dissociação entre as políticas de comércio exterior e as políticas industriais e de inovação. São poucos os exemplos do passado em que essas ações foram articuladas. O melhor exemplo sempre é o da exportação de serviços de engenharia, criado para auxiliar os grupos nacionais em suas estratégias de internacionalização quando a demanda por obras públicas entrou em colapso nos anos oitenta.

O país precisa ter uma agenda estratégica clara de inovação articulada com uma política de comércio exterior e inserção internacional. Em síntese, é preciso apoiar a internacionalização e o fortalecimento da capacidade de competir globalmente das empresas brasileiras para impulsionar nossa agenda de inovação. De outro lado, é também preciso rever nossas políticas de comércio exterior e fortalecer os instrumentos de articulação da política comercial com a política industrial e de inovação.

**Apoio público para P&D e inovação.** É consenso, no âmbito público e privado, que a política de apoio à inovação está melhorando. Passos decisivos para isso foram dados com a criação dos Fundos Setoriais, com a Lei de Inovação, a Lei do Bem e a instituição de importantes linhas de financiamento à inovação nas agências públicas, como o BNDES e a FINEP. Outras iniciativas recentes poderiam ser lembradas, a exemplo do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec). No entanto, é forçoso reconhecer que as medidas ainda são insuficientes para alterar o quadro da inovação no Brasil.

Cerca de dois terços de todo apoio concedido às atividades de P&D do setor privado é ainda decorrente da renúncia fiscal da Lei de Informática, que, como se sabe, existe em função do regime incentivado da Zona Franca de Manaus. Quando é excluído esse instrumento, a posição brasileira no mundo, em termos de incentivos à inovação para o setor privado, é frágil. Em relação ao PIB, todo o apoio brasileiro (incentivos fiscais e subvenções) corresponde a cerca de metade do que é feito na Espanha, um terço nos casos de Japão e Reino Unido e um quarto dos EUA e França.

Rever esse quadro é uma tarefa urgente. Há um conjunto de pequenos aprimoramentos que tornariam mais eficazes os instrumentos de apoio à inovação, como permitir usar os incentivos da Lei do Bem para outros tributos ou permitir seu usufruto em períodos diversos de sua apuração; permitir abater gastos realizados fora do Brasil; reduzir a insegurança jurídica associada aos incentivos; permitir o uso dos recursos da subvenção também para despesas de capital, etc. Um sumário de sugestões de aperfeiçoamentos na legislação e procedimentos do sistema de incentivo em vigor no país encontra-se no Anexo.

Alguns obstáculos relatados pelas empresas referem-se à dificuldade de acesso a recursos públicos para o investimento à inovação, seja pelos custos elevados desse tipo de operação, seja pela falta de informação sobre fontes de financiamento. Isso é crítico para empresas de médio e pequeno porte, e afeta negativamente a competitividade das cadeias produtivas em que se inserem. Incluem-se nessa consideração os modelos de créditos e isenções fiscais, financiamentos e subvenções econômicas. Adicionalmente, há uma variedade de normas que dispõem sobre incentivos à inovação, fazendo com que as empresas tenham dificuldade em identificar aquele benefício que melhor atende suas demanda por investimento.

A criação da Sala da Inovação, anunciada recentemente pelo governo, é um passo na direção de ter um ponto focal para que empresas e órgãos de fomento identifiquem as demandas e possam melhor adequar a oferta de recursos econômicos e financeiros. É preciso agora fazê-la operar, com representantes dos órgãos públicos envolvidos com inovação, e estabelecer uma sistemática de interação direta com o setor privado, por exemplo, por meio de consultas sobre projetos em prospecção, encontros com os tomadores de decisão para discussões sobre leis, regulações, análise de investimentos, redução da burocracia nas submissões de solicitações, etc.

Mas a tarefa maior reside na revisão do conjunto do regime de incentivos. É preciso tornar as renúncias fiscais mais efetivas e, em função do desenho do sistema tributário, é preciso também ampliar sensivelmente o aporte de recursos na forma de subvenção. Só assim será possível ampliar o número de empresas incentivadas, atingindo médias e pequenas. E isso possibilitaria, também, criar instrumentos mais poderosos de apoio a grandes projetos estruturantes, superando um problema grave dos instrumentos atuais, que é sua natureza tópica, centrada em pequenos auxílios para projetos pontuais.

Políticas de compras e encomenda de projetos constituem outros instrumentos que têm um grande potencial de alavancar o desenvolvimento tecnológico. O governo deu um passo decisivo nessa direção ao instituir o direito de preferência nas compras de governo. A regulamentação dessa sistemática e seu uso regular serão de grande importância em alavancar a inovação na indústria.

Em síntese, é necessário aprimorar o quadro legal de incentivos para P&D, contornando os problemas que dificultam sua utilização pelas empresas, a exemplo de dar mais efetividade à renúncia fiscal e possibilitar que a subvenção possa ser utilizada para despe-

sas de capital. Em paralelo é necessário ampliar os mecanismos de aporte direto, tanto para projetos estruturantes de grande porte, como para pequenas e médias empresas que não têm acesso aos incentivos de natureza tributária. Entre as iniciativas em curso, é importante regulamentar a sistemática de direito de preferência e aplicá-la como suporte ao desenvolvimento tecnológico da indústria, bem como dotar a “Sala de Inovação” dos meios necessários para ser um ponto focal de contato do empresariado com os entes governamentais que apóiam a inovação.

**Sistema de inovação, infraestrutura e P&D pré-competitivo.** Grande parte das políticas de apoio à inovação no mundo passa pelo que se chama “fortalecimento dos sistemas nacionais de inovação”. Isso decorre da natureza cada vez mais ampla da cooperação e da sinergia que existe entre empresas, instituições de pesquisa e o conjunto da infraestrutura de serviços tecnológicos de suporte à competitividade.

Isso vem avançando no Brasil, a partir da Lei da Inovação e de uma postura mais colaborativa, tanto das empresas como das instituições de pesquisa. Também tem avançado pela melhoria da infraestrutura de serviços metrológicos e de propriedade intelectual. Mas aqui há muito por fazer, tanto em termos do incentivo à cooperação, quanto da infraestrutura de serviços técnicos e tecnológicos. Por vezes é dado mais ênfase à cooperação entre universidades e empresas do que ao conjunto desse sistema de inovação. Há uma lacuna grave de recursos para a infraestrutura de serviços técnicos e tecnológicos, em especial na ponta, junto à demanda. O Brasil dispõe de muitas fontes de fomento para projetos de pesquisa e poucas para esse tipo de serviços, que muitas vezes são prestados por entidades privadas ou pelo sistema “S”.

Uma regra básica, que o país não acompanha, é que os investimentos nas chamadas Tecnologias Industriais Básicas são efetivos quando na ponta são alocados cerca de três vezes mais do que nos órgãos centrais. A capacidade de investimento do INMETRO e do INPI foi recuperada, mas a rede de serviços, incluindo aqui especialmente o SENAI, precisa receber recursos de fomento para poder dar capilaridade e estender esses serviços a um amplo conjunto de usuários.

É especialmente problemático o fomento para atividades de P&D pré-competitivo, como plantas pilotos ou projetos de scaling-up. Esse tipo de atividade envolve riscos elevados e investimentos vultosos. Em outros países, essa linha de política recebe muito apoio. A FINEP já atuou nessa direção no passado, mas praticamente não opera mais. O BNDES, por meio do FUNTEC ou mediante aportes de capital, poderia apoiar esse tipo de iniciativa. Em especial as indústrias de processo necessitam de apoio e mecanismos de compartilhar riscos nesses investimentos.

Em síntese, é preciso aprimorar o sistema de inovação, com ações de apoio à cooperação entre instituições de pesquisa e empresas. Em paralelo, é preciso dar forte apoio

à infraestrutura de serviços técnicos e tecnológicos, para dar capilaridade e atender a demanda por estes serviços. E é absolutamente necessário criar mecanismos de apoio ao P&D pré-competitivo com modelos institucionais ágeis e flexíveis.

**Recursos humanos qualificados e a engenharia nacional.** Uma dos gargalos mais graves para uma trajetória de crescimento acelerada do Brasil nos próximos anos é o que vem sendo chamado de “apagão de mão-de-obra”. A contratação de engenheiros cresceu, nos últimos anos, a uma taxa média de 9% ao ano e, apesar de haver avaliações que descartam esse problema, a realidade das empresas mostra que a lacuna entre a oferta de mão-de-obra qualificada e a formação profissional está crescendo de forma explosiva.

O perfil de formação profissional no Brasil é inadequado para uma ênfase forte na inovação. Apenas 5% dos egressos de nossos cursos superiores se graduam em engenharia e apenas 6% se formam nas chamadas ciências duras. Esses percentuais são significativamente mais elevados em outros países, situando-se em geral acima de 20% e chegando a 31% na Alemanha e 39% na China, quando se somam as duas áreas. O mais grave para o Brasil é que o percentual de jovens que frequenta o ensino superior é reduzido, para qualquer padrão internacional. Ou seja, é baixa a escolaridade e é inadequado o perfil de formação. Além disso, os mecanismos de incentivo à inovação oferecem pouco apoio à formação e manutenção dos quadros necessários para gerir e operacionalizar a inovação nas empresas. Essa é uma tarefa de longo prazo, mas são necessárias ações urgentes para corrigir essa trajetória. Isso requer grande ênfase no ensino técnico e programas emergenciais de formação de recursos humanos, em especial para a engenharia e tecnologia da informação.

A situação da engenharia no Brasil pode ser assim resumida:

- Há uma forte e crescente demanda por profissionais de engenharia no Brasil, que é detectado não pelos estudos econômicos mais gerais, em razão das metodologias adotadas, mas pelo dia a dia das empresas e de suas dificuldades concretas no mercado de trabalho;
- A formação em engenharia tem um impacto amplo sobre muitos setores e atividades e não se restringe apenas às atividades típicas de engenharia de cada setor/atividade;
- Esse problema está relacionado à deficiência quantitativa da formação de engenheiros, em especial na graduação, mas muito possivelmente também se relaciona com a qualidade dos egressos em engenharia;
- A situação brasileira em termos de engenheiros por habitantes é especialmente precária e insustentável comparativamente a qualquer outro país desenvolvido ou no mesmo estágio de desenvolvimento do Brasil;
- O quadro brasileiro se explica pela baixa escolaridade superior, mas também é fortemente agravado pelo perfil dos egressos da graduação e pós-graduação, em que o percentual de engenheiros é baixo e decrescente.



O essencial é ter em vista que será muito difícil ao Brasil repetir, nesse novo século, uma melhora sensível de sua renda per capita, o que fez no século passado, mediante um crescimento econômico elevado, mas acompanhado de baixa escolaridade e baixa ênfase na formação e qualificação de recursos humanos. Aquela trajetória foi possível devido ao contexto de uma industrialização ancorada na substituição de importações e forte presença de subsidiárias de empresas estrangeiras, em que a tecnologia estava inscrita no Investimento Direto Estrangeiro (IDE) e no equipamento de capital.

Os requisitos de crescimento de produtividade no Brasil que possam garantir a sustentabilidade, no longo prazo, da melhoria da renda e de seu perfil distributivo pressupõem uma estratégia diferente da que prevaleceu. Nem mesmo o subsistema de subsidiárias estrangeiras conseguirá manter um ritmo forte de investimento no Brasil sem maior produtividade e melhor qualificação da mão-de-obra.

São necessárias ações urgentes de fortalecimento da educação profissional e ações emergenciais e de longo prazo que fortaleçam a engenharia nacional e a formação em ciências e tecnologia da informação. Em paralelo, os mecanismos de incentivo à inovação devem apoiar a formação e manutenção de especialistas nas empresas.

**Regulação geral e setorial.** Os marcos regulatórios brasileiros melhoraram com a privatização de alguns setores e a constituição de agências reguladoras e o estabelecimento de parâmetros legais para a concessão de serviços públicos. Alguns desses arcabouços regulatórios têm sido positivos para a agenda da inovação, pois incentivam o gasto em P&D, como são os casos do setor de petróleo e gás, telecomunicações e energia elétrica, ou porque estimulam a concorrência. Mas, grande parte desses marcos regulatórios ainda carece de um foco mais específico para a inovação. Praticamente não há diálogo entre os órgãos setoriais e os responsáveis pela política de inovação. Isso reduz muito a eficiência das políticas de inovação, pois a conduta privada está pautada pelo que estabelece a regulação setorial. Em certos casos, os padrões, as normas técnicas e os regimes de concorrência são mais relevantes para a agenda de inovação do que todo o apoio direto que o governo possa dar ao setor privado.

A inovação em setores regulados pode ser alavancada pela definição de padrões nacionais para tecnologias futuras, combinada com a articulação de uma rede envolvendo empresas, fornecedores e centros de pesquisa. Há casos em que, além de não estimular a inovação, a regulação é contraproducente pelas barreiras que coloca à agenda da inovação, como são os casos da legislação de biossegurança ou de acesso à biodiversidade, ou ainda, no setor de energia elétrica, em que a aprovação a posteriori dos projetos incentivados leva as empresas a focar em projetos de pequeno porte e com inovações apenas incrementais para minimizar os riscos de reprovação dos projetos. Em síntese, é necessário que os marcos regulatórios setoriais reforcem e estimulem a agenda de ino-



vação, bem como se faz necessário rever marcos regulatórios que colocam obstáculos à agenda da inovação, como em biossegurança, acesso à biodiversidade e energia elétrica.

**P&D de empresas estrangeiras e internacionalização de P&D.** A agenda de posicionamento do Brasil no mundo deve estar alinhada com a agenda da inovação. Isso implica entender que existem muitas oportunidades de atração de investimentos em P&D e de atividades de inovação de empresas que operam no Brasil e que terão aqui uma base relevante de sua atuação global. Isso já vem acontecendo de forma pontual e não planejada.

O Brasil poderia aproveitar melhor a plataforma representada pelas empresas transnacionais que já operam aqui. Há uma disputa intensa entre os países pela atração de investimentos para o desenvolvimento local de inovações. O Brasil tem uma base produtiva bastante internacionalizada, estimando-se que mais de 400 das 500 maiores transnacionais globais já possuem operação no Brasil. No entanto, muito pouco se conhece a respeito da estratégia das grandes cadeias globais e suas filiais no Brasil. O país poderia procurar influenciar as decisões de localização de centros de P&D e de inovação de empresas transnacionais. Não há uma estratégia de Estado nesse sentido. O governo deveria ter um centro de inteligência equipado para atrair e servir de interlocutor e parceiro das filiais das empresas transnacionais na atração de novos projetos para o Brasil.

De forma similar, a internacionalização das empresas brasileiras colocará a necessidade de atuação global das empresas em termos de inovação e P&D. Isso irá abrir possibilidades de acessar ativos tecnológicos fora do Brasil para fortalecer as estratégias competitivas das empresas. É uma agenda muito positiva, que pode aliar esforços mais intensos de P&D dentro e fora do país, mas que hoje não encontra instrumentos adequados de apoio.

Nossa pauta de trabalho nessa área deve estar direcionada para ambas as possibilidades: atrair atividades de P&D e de inovação das empresas estrangeiras e atuar de forma pró-ativa na internacionalização das atividades de inovação das empresas brasileiras. Em síntese, é preciso atuar de forma sistemática na atração de atividades de P&D de empresas estrangeiras e, ao mesmo tempo, é preciso apoiar a internacionalização das atividades de inovação das empresas brasileiras.

# ANEXO

## Tópicos para o Aprimoramento dos Incentivos à Inovação Empresarial

O apoio governamental à inovação se dá principalmente por meio de mecanismos de renúncia fiscal (Lei do Bem), financiamento reembolsável (BNDES, FINEP) e financiamento não-reembolsável, tanto na forma de subvenção econômica (FINEP – FNDCT) quanto de fomento à P&D em cooperação acadêmica (Fundos Setoriais – FNDCT). A seguir, arrola-se uma série de sugestões de aperfeiçoamentos sobre esses temas.

### 1. Mecanismos de Renúncia Fiscal (Lei do Bem)

- Utilização de créditos dos incentivos da Lei do Bem para outros tributos (IPI, etc.). A medida permitiria que não somente as empresas que não apresentam lucro real, como aquelas regidas pelo regime de lucro presumido, se beneficiassem da Lei do Bem.
- Percentuais de incentivo. O governo poderia avaliar a adequação de certos parâmetros utilizados na concessão de incentivos ao que se pratica no resto do mundo. Em alguns países os percentuais de incentivos são mais abrangentes. Atualmente, os percentuais da Lei do Bem (Inovação Tecnológica) são de 60%, 80% e 100% dos dispêndios com atividades inovativas, de acordo com o incremento do número de pesquisadores e do resultado em termos de patente concedida. Poderia ser estudada a elevação destes percentuais, de forma a compensar as desvantagens competitivas do Brasil.
- Impossibilidade de utilização do benefício em períodos diversos de sua apuração. Hoje não é possível carregar o benefício não exaurido num período de apuração para o período subsequente, o que torna o incentivo excessivamente pró-cíclico.
- Impossibilidade de utilização de gastos internacionais. No caso de inexistência de matérias-primas, equipamentos e máquinas destinados ao P&D no mercado interno, a dedutibilidade/exclusão de dispêndios no mercado externo é muito necessária, pois incentiva o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos no país (item também tratado na questão do financiamento, abaixo).
- Ausência de critérios legais para comprovação do benefício. A inexistência de critérios legais específicos para comprovação dos dispêndios ou de instruções normativas gera insegurança e muitas empresas preferem não usar os incentivos pelos riscos associados a eventuais autuações ou multas pelos órgãos de fiscalização.

## 2. Financiamento a Atividades Inovativas

### 2.1. P&D Competitivo (reembolsável)

- Participação do financiamento do BNDES e da FINEP. Na mesma linha do item 1.b, a sugestão de que o governo avalie a participação do financiamento dos bancos públicos, eventualmente ampliando para 100% dos dispêndios. Atualmente o financiamento chega a 90% (FINEP) e 80% (BNDES).
- Adequação dos requisitos de garantias para os mecanismos de empréstimos já existentes. Hoje, na maioria das situações, é pedido R\$ 1,00 de garantia para cada R\$ 1,00 de empréstimo, o que dificulta a execução de projetos muito grandes. Para minorar esse problema poderiam ser estudadas condições especiais para projetos estratégicos e permissão para que o capital intangível da empresa seja dado como garantia.
- Contrapartidas dos agentes financeiros. É uma prática corrente entre instituições financeiras, inclusive bancos públicos que atuam como agentes do BNDES solicitar contrapartidas que encarecem significativamente os empréstimos. Isso deveria ser coibido, encontrando-se uma solução para a remuneração dos agentes pelos seus serviços e para os estimular a operar estas linhas de crédito.
- Financiamento em moeda estrangeira quando não há similar nacional. Hoje, as regras de financiamento são diferentes para aquisição de bens nacionais e bens estrangeiros sem similar nacional. Entretanto, se a aquisição do bem estrangeiro estiver associada a um projeto de inovação nacional, isto implica a aquisição de conhecimento novo e, por consequência, aumento do capital tecnológico nacional. Esse tipo de aquisição, quando vinculada a um projeto de inovação nacional, poderia ser tratado de maneira similar às aquisições no Brasil.
- Enquadramento envolvendo diferentes empresas. Não é possível enquadrar programas de projetos de inovação envolvendo diferentes empresas. Várias empresas trabalham sistematicamente em parceria com pequenas empresas e parceiros de produção na cadeia de desenvolvimento do produto final. Mas, atualmente, os programas de apoio vigentes no BNDES (e mesmo na FINEP) não permitem a submissão de propostas compreendendo diferentes projetos, representados por diferentes empresas, integrados e articulados entre si em uma cadeia de desenvolvimento de um novo produto inovador.
- Agilização da análise e contratação dos financiamentos. Entre o momento do protocolo do projeto até a sua contratação efetiva são decorridos de 8 a 12 meses, em média. Dependendo da dinâmica do projeto, a empresa deve decidir investir com recursos próprios, buscar outras linhas de financiamento mais onerosas ou desistir do projeto. A sugestão seria que houvesse um sistema de pré-cadastramento das empresas, já pré-analisadas e prontas para receberem os recursos.

## 2.2. P&D Pré-competitivo (não reembolsável)

- Adequação das condições de contrapartida nos Fundos Setoriais. Atualmente, há uma exigência fixa de contrapartidas nos projetos de cooperação com instituições acadêmicas (com utilização de recursos dos Fundos Setoriais), o que, muitas vezes, inviabiliza a participação de empresas. Além disto, é exigido que a contrapartida seja de natureza econômica. Essas exigências poderiam ser flexibilizadas, e a contrapartida fixada de acordo com o projeto.
- Rever as regras que coíbem o uso da subvenção para despesas de capital. É importante alterar a da Lei No 4.320/64, que limita o uso da subvenção às despesas de custeio, vedando seu uso para despesas de capital, de forma que as subvenções destinadas ao desenvolvimento tecnológico possam abarcar também as despesas de capital que sejam necessárias para o desenvolvimento dos projetos.
- Adequação das condições de contrapartida na subvenção econômica. O governo deveria adotar níveis de contrapartida das empresas para utilização dos recursos de subvenção econômica similares aos adotados em outros países, alterando a regra atual de contrapartidas de 2/3 para patamares de 25% a 50% do seu valor total.
- Maior transparência nos critérios de julgamento dos projetos de subvenção econômica, e maior agilidade no processo. A sistemática de julgamento dos projetos não auxilia que as empresas aprendam com o processo e melhorem ao longo de várias submissões de projetos. Os critérios utilizados devem ser mais explícitos e deve ficar claro o motivo da não-contemplação de um projeto. Além disto, o processo de avaliação deve ser mais rápido.
- Disponibilidade de editais de subvenção econômica. Certos setores, apesar de constarem da PDP, são pouco contemplados com editais de subvenção econômica. Isso pode ser resolvido com editais gerais (sem áreas específicas) que levem em consideração no processo de julgamento o potencial de impacto do projeto (e da indústria requerente) nas metas da PDP.
- Pouca flexibilidade/agilidade para mudanças em projetos de subvenção econômica FINEP. Mudanças relativamente pequenas na execução de projetos, como a substituição ou inclusão de colaboradores, ou programação de viagens, demandam o encaminhamento de uma solicitação formal e recebimento de uma aprovação do gestor de financiamento da FINEP antes que os gastos referentes às despesas no novo cenário possam ser realizados. O processo poderia ser simplificado.
- Agilização do processo de análise e contratação das chamadas públicas. Leva cerca de 10 meses desde o momento do protocolo do projeto até a contratação efetiva. Esse item é similar ao das linhas reembolsáveis. Atualmente os gastos com a execução do projeto antes da contratação não são aceitos, mesmo que essa ação seja estratégica para a empresa.
- Reformulação do FUNTEC. O objetivo é contemplar projetos diretamente sob responsabilidade do setor privado, em especial de infraestrutura tecnológica pré-competitiva, que não encontram amparo no FNDCT.



# Políticas para a Promoção da Economia Verde

É apresentado a seguir um conjunto de sugestões com foco em energias renováveis e eficiência energética tendo em vista uma agenda de desenvolvimento sustentável para o Brasil. Partem de políticas seguidas por relevantes países que mereceram estudo conjunto do IEDI e do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces). Os países analisados foram: EUA, Japão, França, Alemanha, Espanha, além da União Européia entre os países industrializados, e Brasil, Coréia do Sul, China e Índia no bloco de países emergentes. As ações sugeridas podem ser divididas em dois grandes eixos.

O primeiro traz recomendações para energias renováveis. A garantia de preço ao produtor de energias renováveis é um dos primeiros aspectos que deve ser abordado. As assim chamadas tarifas *feed-in* são cada vez mais reconhecidas como um tipo de política eficiente para se promover energias renováveis: trata-se de um mecanismo que garante que o produtor de energias renováveis possa vender energia a um preço fixo garantido por contrato, por um período de tempo determinado (geralmente 5, 10, 15 ou 20 anos). Atualmente, cerca de 50 países possuem algum tipo de tarifa *feed-in*.

Além das políticas de tarifas *feed-in* – que quando bem desenhadas obtiveram muito sucesso no barateamento do custo de geração de energias renováveis em todo o mundo –, o Brasil deve manter e ampliar os leilões voltados exclusivamente a tecnologias energéticas limpas que já realiza, e que se mostraram uma alternativa eficaz para o País no final desta década.

Devem ser consideradas ainda as linhas de financiamento e incentivos fiscais para o setor. A experiência internacional mostra a necessidade da concessão de crédito mais barato para financiar projetos de energias renováveis e a indústria nacional de componentes, ou seja, os fornecedores da cadeia de geração de energias renováveis.

Também, poderiam ser aventadas parcerias público-privadas eficazes para implantação de projetos de energias renováveis, como ocorre de forma exitosa nos Estados Unidos, onde existe um programa de subsídio de custo de capital, na forma de crédito fiscal para construção de certos tipos usinas de geração de energias renováveis equivalente a 30% do custo do projeto. Poderiam ainda ser concedidos incentivos fiscais para as empresas que atuam em toda a cadeia de suprimento voltada a energias renováveis. Nos Estados Unidos, por exemplo, o governo oferece um crédito fiscal voltado à indústria de componentes e sistemas para geração de energias renováveis: aproximadamente US\$ 2,3 bilhões estão disponíveis em créditos fiscais para projetos qualificados.

Para garantir a demanda por energias renováveis, a criação de um sistema de cotas (conhecido como *Renewable Portfolio Standards*, RPS) também é algo que aparece com êxito no âmbito internacional. Tal sistema estabelece que um percentual mínimo de toda a energia comprada pelas concessionárias de energia seja proveniente de fontes renováveis. As empresas que cumprirem as metas recebem certificados que podem ser vendidos para aquelas que não obtiverem êxito em tal intento.

As empresas geradoras de energia deveriam gozar de um esquema especial de pagamento por produção de energias renováveis. Esse sistema poderia oferecer redução de imposto devido e créditos fiscais proporcionais à quantidade de energia renovável gerada por uma empresa. Também podem ser feitos pagamentos diretos por kWh gerado a partir de fontes renováveis. Essas formas de pagamento por produção já foram implantadas em países como Estados Unidos, Índia, Coréia do Sul, Alemanha, e Austrália, dentre outros. Na Índia, por exemplo, o governo oferece, desde 2008, subsídios de US\$ 0,21/kWh de energia solar térmica e US\$ 0,26 /kWh de energia solar fotovoltaica. Na China foi lançado em 2009, o programa pagamento por produção de energia solar FV que oferece subsídio de US\$ 2,93/W de energia solar fotovoltaica gerada. O programa contempla instalações que possuam capacidade superior a 50KW e tal subsídio reduz em cerca de 50% o custo de instalações de sistemas fotovoltaicos.

Além de políticas de incentivo para o lado da oferta de energia – tarifas *feed-in*, sistemas de cotas e leilões –, é importante fortalecer as políticas que incentivem os consumidores a demandarem energias renováveis. Ainda como recomendações de políticas para energias renováveis, dois outros pontos dizem respeito à promoção da utilização de energias renováveis em domicílios e à promoção da utilização de energias renováveis no setor público.

O segundo eixo apresenta recomendações de políticas públicas para eficiência energética. Inicialmente, pode-se constatar que, no Brasil, a eficiência energética é claramente menos prioritária do que a adição de “nova energia” à rede elétrica, a despeito do grande potencial existente para a redução da intensidade energética do PIB brasileiro e da recente experiência exitosa do País em incrementar a conservação de energia durante o apagão no ano 2000, sobretudo em escritórios e domicílios. Tornar a eficiência energética um dos principais tópicos na agenda de toda a sociedade passa pela priorização desta por parte do governo em seu planejamento.

Dentre as políticas específicas para a conservação de energia voltadas ao usuário final, figuram desde medidas de comando-e-controle, como padrões e rótulos (selos) de consumo de energia – que visam a eliminar as alternativas mais ineficientes do mercado – a uma série de mecanismos fiscais e creditícios, amplamente adotados internacionalmente, como linhas preferenciais de financiamento e isenções de impostos, que impulsionam o mercado de eficiência energética.

No âmbito do setor energético, as empresas de serviços de conservação de energia (ESCO) também desempenham papel importante para a adoção de projetos de eficiência energética, para a auditoria e mensuração de potenciais melhorias e para a divulgação de melhores práticas a serem tomadas, portanto elas devem ser incentivadas. Outra maneira de oferecer suporte a tais organizações é por meio de financiamento prioritário, nos moldes do programa de apoio a projetos de eficiência energética (PROESCO) lançado pelo BNDES.

No âmbito da indústria, precisam ser criados mecanismos de estímulos à eficiência energética. Importantes mercados consumidores como o norte-americano, europeu e japonês estão cada vez mais estabelecendo padrões e exigências de eficiência para a importação de produtos;

logo, o tema não é somente de caráter ambiental, mas também de competitividade empresarial. O posicionamento equivocado do país pode comprometer o acesso de seus produtos aos principais mercados e minar o potencial exportador da indústria nacional. No Brasil, a criação de mecanismos de incentivo a aquisição e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes – seja via isenções fiscais, linhas de crédito ou subsídios – associada ao estabelecimento de metas setoriais específicas para eficiência energética, especialmente por meio de estratégia *multi-stakeholders*, e a introdução de permissões comercializáveis pode reverter a atual tendência da indústria de elevação de sua intensidade energética e torná-la mais competitiva no contexto global.

Um ponto de grande importância está relacionado à promoção da eficiência energética em edificações novas e em utilização. Dentre os mecanismos mais comuns para garantir edificações mais eficientes em seu consumo de energia estão os códigos para obras, que influenciam o consumo energético durante a fase de operação ou uso do prédio. Essa fase é responsável por 80-90% de tal consumo. Todavia, o sucesso de tais códigos depende da formação adequada de arquitetos e engenheiros, com a inclusão do tema em universidades e cursos técnicos, e, principalmente, do *enforcement* de tal legislação.

Outras formas de garantir os investimentos em eficiência energética na área da construção são os mecanismos fiscais, por meio de isenções / reduções de impostos para produtos e prédios mais eficientes, fazendo com que eventuais custos iniciais mais elevados sejam amenizados. Incentivos financeiros, como empréstimos de baixo ou médio custo, tanto para casos de *retrofit* quanto para novas edificações, também oferecem os sinais corretos para que o mercado privilegie tecnologias mais eficientes.

É relevante notar que, num contexto de franca expansão do crédito imobiliário e de elevado déficit habitacional no Brasil, o tema da eficiência energética deve avançar no setor da construção, o qual deve priorizar em seus projetos a inclusão de matérias primas mais ambientalmente adequadas e a adoção de tecnologias que minimizem os gastos das famílias com energia ao longo de muitas décadas de uso das novas habitações.

O caráter amplo da eficiência energética, que permeia os diversos setores da sociedade, faz com que políticas voltadas a outras áreas também tragam benefícios como a redução de energia e, conseqüentemente, das emissões de gases de efeito-estufa (GEE). Como exemplo, políticas direcionadas a solucionar problemas de mobilidade em grandes cidades (estímulos à eficiência energética em transportes), que interferem na matriz de benefícios do tomador de decisão. Dentre iniciativas internacionais nesse campo estão os subsídios concedidos no Japão, por meio de um programa instituído em 2001, que reduz a tributação incidente em automóveis de baixos níveis de poluição e eleva os impostos incidentes em carros com maior tempo de uso. Além disso, carros híbridos, elétricos, a gás natural e metanol são aplicáveis ao programa de subsídio, que alcança até metade do valor de compra dos veículos dentro do padrão.

O exemplo para a promoção de uma sociedade menos intensiva no uso de energia também deve partir do governo, que deve incorporar padrões mínimos obrigatórios de eficiência



energética para novos prédios públicos, bem como estabelecer metas para redução de consumo em instalações já existentes, desde escritórios até escolas. Por exemplo, as exigências com relação à eficiência energética e também a aspectos socioambientais devem ser incluídas nos processos licitatórios, incluindo de lâmpadas a máquinas e veículos.

Outro aspecto importante relaciona-se à eficiência energética em transmissão, distribuição e consumo de eletricidade na rede de energia elétrica. Como qualquer país, o Brasil perde uma quantidade da energia gerada no processo de transmissão de energia, que pode ser dividida em dois componentes: a perda técnica e a comercial. A primeira se dá em razão de questões físicas dentro da rede de transmissão e a segunda ocorre por furtos – os chamados “gatos” – ou fraude – como, por exemplo, a adulteração em medidores.

Para além das perdas técnicas nas redes de transmissão, o Brasil poderia se beneficiar enormemente da instalação de sistemas de redes inteligentes (ou, *smart grids*), ou seja, redes que possuem sistemas de gerenciamento e medição de demanda de energia de última geração, que aumentam a eficiência no uso da eletricidade, reduzindo o desperdício de energia elétrica. Os *smart grids* apresentam um potencial muito representativo de oportunidades para o desenvolvimento de uma indústria verde, pois as redes inteligentes demandam a criação de uma série de novos produtos. Trata-se de uma oportunidade de negócio ímpar para a indústria nacional.

Além dos dois eixos supracitados – recomendações de políticas públicas para energias renováveis e para eficiência energética –, outras considerações sobre as políticas públicas para a promoção da economia verde devem ser levantadas. Em primeiro lugar, as políticas públicas devem ser integradas. Diversos países optam por implantar políticas “guarda-chuva” que contemplam conjuntamente ações voltadas a energias renováveis e eficiência energética, abordando medidas para os lados da oferta e da demanda: da pesquisa e desenvolvimento ao ganho de escala de tecnologias verdes.

No campo da pesquisa e desenvolvimento em energias renováveis e eficiência energética, a criação de Fundo Público para pesquisa e desenvolvimento (P&D) é algo de que, como mostra a experiência internacional, o Brasil deve se valer. Paralelamente a isso, o investimento em capital humano para a economia verde também deve ser fomentado. Por fim, mas não menos importante, o mercado financeiro e de capitais possui papel central na transição para uma economia verde. Devem ser direcionados incentivos fiscais para operações de fundos de capital empreendedor (investidores-anjo, capital-semente, *venture capital*, *private equity*) que estejam envolvidos em projetos ligados à economia verde.

**R**ecomendações de políticas públicas para energias renováveis. As recomendações de políticas públicas feitas a seguir para o Brasil têm por foco as políticas em energias renováveis e eficiência energética empreendidas por relevantes países que mereceram estudo conjunto do IEDI e do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces). Os países analisados foram: EUA, Japão, França, Alemanha, Espanha, além da União Européia entre os países industrializados. No bloco de países emergentes foram estudados, além do Brasil, a Coréia do Sul, China e Índia.

**Garantia de preço ao produtor de energias renováveis (Tarifas *feed-in*).** As tarifas *feed-in* são cada vez mais reconhecidas como um tipo de política extremamente eficiente para se promover energias renováveis: trata-se de um mecanismo que garante que o produtor de energias renováveis possa vender energia a um preço fixo garantido por contrato, por um período de tempo determinado (geralmente 5, 10, 15 ou 20 anos). Atualmente, cerca de 50 países possuem algum tipo de tarifa *feed-in*.

No Brasil, o único programa que apresenta atributos desse mecanismo é o PROINFA, uma política que ainda prevê sistemas de financiamento pelo BNDES e exigências mínimas de participação de equipamentos nacionais nos projetos contratados. Deve-se ressaltar que o PROINFA é um programa de porte pequeno em termos de capacidade instalada (3.300 MW) se comparado às iniciativas de diversos outros países como Alemanha, Estados Unidos, além de França, Índia, China e Espanha, países examinados a seguir.

A política francesa, por exemplo, é uma das que cobre maior número de tecnologias de energias renováveis – eólica, Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH), solar fotovoltaica, biogás de aterros sanitários, lixo municipal sólido, dejetos de animais, co-geração, geotérmica – e é aquela que possui uma das tarifas mais elevadas para remunerar o produtor. O programa francês, além disso, não possui um teto de capacidade instalada total contemplada: qualquer usina de geração de energias renováveis que se enquadre nos pré-requisitos pode vender sua energia à tarifa acordada. Tais características tornam o programa francês um bom contraponto ao PROINFA, que contempla número limitado de tecnologias, e restringe a quantidade de energia contratada a um total de capacidade instalada relativamente baixo.

A Índia, por exemplo, tem como meta atingir 17.582 MW de capacidade instalada em energia eólica já em 2012 e já possui cerca de 11.000MW de capacidade instalada efetiva em tal tecnologia. A China, por sua vez, possui cerca de 26.000MW instalados em eólica, graças, em parte, à sua política de tarifas *feed-in*. A Espanha, país de referência internacional em tarifas *feed-in*, já possui uma capacidade instalada em energia eólica de cerca de 20.000 MW. Já o Brasil contratou por meio do PROINFA um total de apenas 1.400MW em energia eólica, dos quais apenas 572 MW se encontram em operação.

Diversos líderes mundiais em energias renováveis, incluindo Índia, China e Espanha, somente alcançaram tal posição em razão de terem implementado políticas de tarifas *feed-in* amplas e com metas de capacidade instalada muito mais ambiciosas do que o Brasil.

Um segundo ponto a ser aprimorado no PROINFA está relacionado à exigência de que 60% dos equipamentos dos projetos contratados devem ser nacionais. Em teoria, esta exigência é uma ótima maneira de desenvolver a indústria nacional de componentes de geração em energias renováveis. O problema é que, no caso específico da tecnologia eólica, faltam outras políticas públicas que incentivem a criação de uma indústria de turbinas eólicas de grande porte no Brasil. A cada 1.000MW acrescidos em energia eólica, cerca de R\$ 3 bilhões em equipamentos são demandados e com o preço mais barato praticado pelos fornecedores chineses, os produtores baseados no Brasil, em sua maioria empresas de origem européia, se tornam menos competitivos.

Para o Ministério de Minas e Energia (MME), os principais motivos do atraso do programa com os projetos de energia eólica foram o despreparo da indústria e do setor financeiro para oferecer os componentes e serviços necessários à construção dessas usinas, a dificuldade de conexão das fazendas eólicas à rede elétrica e a falta de estrutura da indústria nacional para fornecer todos os componentes, num cenário em que o mercado internacional de turbinas eólicas estaria saturado e com dificuldade de suprir a demanda nacional.

Essa interpretação aponta que o PROINFA deveria ter sido implementado em conjunto com e de forma complementar a outras políticas, que incentivassem a criação de uma indústria eólica nacional e gerassem capacitação dos agentes envolvidos nesse processo. O programa apresentou uma meta mínima de equipamentos nacionais sem desenhar políticas de incentivo que viabilizassem que essas fossem atingidas. Nesse sentido, são necessárias as já citadas políticas voltadas à P&D e demonstração, incentivos fiscais e linhas de financiamento especiais direcionadas às indústrias produtoras de componentes para o setor de geração de energias renováveis.

As outras duas tecnologias contempladas pelo PROINFA (biomassa e PCH) encontram no país um avançado estágio de maturidade, com uma cadeia de suprimentos estabelecida e experiente, de forma que essas alternativas não enfrentaram os mesmos problemas percebidos para a expansão da geração eólica.

Quanto às PCH, inclusive, o Brasil é um líder destacado tanto em termos de capacidade instalada como também em razão do potencial hidrelétrico apresentado, mas a expansão desses projetos no país, dentro do cronograma estabelecido no PDE esbarra no cada vez mais intrincado debate sobre a contribuição das hidrelétricas para o desenvolvimento sustentável, sobretudo as grandes hidrelétricas (GHE) ou os projetos localizados em áreas habitadas e/ou ricas em biodiversidade. Tal ganho de complexidade reflete-se no processo de licenciamento ambiental das obras, o que muitas vezes resulta em atrasos.

Outra crítica que se pode fazer ao PROINFA é que o Brasil já deveria ter incluído a energia solar fotovoltaica em sua política de tarifas *feed-in*, como já ocorre em diversos países, dentre os quais a Índia: o país pretende ter instalado 20.000 MW dessa alternativa até 2020.

Outro argumento a favor da adoção de políticas para energia solar fotovoltaica é que a criação de uma indústria de painéis solares pode constituir fonte importante de desenvolvimento econômico e geração de empregos no Brasil como já ocorre nos Estados Unidos e Alemanha, os *players* mais competitivos da atualidade, mas também no Japão, na China, e na Tailândia.

A única política pública brasileira que promove a energia solar fotovoltaica, ainda que de forma bastante tímida, era o Programa para o Desenvolvimento da Energia nos Estados e Municípios (PRODEEM), recentemente substituído pelo Luz para Todos. Tais programas, contudo, não possuem características de tarifas *feed-in* e de nenhuma forma incentivam o desenvolvimento tecnológico e industrial dessa tecnologia. Até o momento, os dois programas instalaram uma capacidade ínfima e com índice de nacionalização nulo, o que não configura uma ação suficientemente ampla para fomentar a tecnologia solar fotovoltaica no Brasil.

Em suma, o PROINFA possui metas pouco ambiciosas para um país com grande potencial eólico e solar como o Brasil, não contempla alternativas de energias promissoras, como a solar fotovoltaica e não basta para incentivar o surgimento de indústrias nacionais de componentes.

Dessa forma, o Brasil precisa de uma política de tarifas *feed-in* que esteja à altura dos programas empreendidos pelos países líderes em energias renováveis e que seja acompanhada de outras iniciativas voltadas à P&D e demonstração em outras alternativas de tecnologias energéticas limpas nas quais apresente potencial de competitividade.

**Leilões para energias renováveis.** Além das políticas tarifas *feed-in*, que quando bem desenhadas obtiveram notadamente muito sucesso no barateamento do custo de geração de energias renováveis em todo o mundo, o Brasil deve manter e ampliar os leilões voltados exclusivamente a tecnologias energéticas limpas que já realiza e que se mostraram uma alternativa eficaz para o país no final desta década.

Em agosto de 2010, por meio de um novo Leilão de Fontes Alternativas de Energia Elétrica, foram contratados um total de 2.892,2 MW de potência instalada e obteve-se um preço médio R\$ 130,86/MWh, valor relativamente inferior aos 148 R\$/MWh do leilão anterior, ocorrido em 2009. Os contratos têm duração de 15 anos para biomassa, 20 anos para eólica e de 30 anos para PCH e, no final do período de vigência do contrato, o montante financeiro transacionado totalizará R\$ 26,9 bilhões.

A quantidade significativa de energia contratada e a queda no preço médio entre o leilão de 2009 e o de 2010 são fatores que deixam claro que as energias renováveis podem de forma competitiva tomar espaço cada vez mais significativo na matriz energética brasileira. Mas, deve-se ressaltar que somente os leilões, assim como políticas de tarifas *feed-in*, não são suficientes para desenvolver certos aspectos de algumas alternativas de energias renováveis, pois eles pouco incentivam o desenvolvimento de tecnologia nacional, algo que deve ser feito com medidas específicas de incentivo à P&D e capacitação de capital humano.

**Linhas de financiamento e incentivos fiscais para o setor de energias renováveis.** A concessão de crédito mais barato para financiar projetos de energias renováveis e a indústria nacional de componentes – os fornecedores da cadeia de geração de energias renováveis – é essencial para evitar que problemas percebidos na primeira etapa do PROINFA se repitam. Essas linhas de financiamento poderiam ser implementadas por meio de organizações como, por exemplo, o BNDES.

A Alemanha é um exemplo de país que utiliza o seu banco de desenvolvimento para financiar obras de energias renováveis: o KfW é o banco alemão que mais realiza empréstimos no setor de energias renováveis, tendo aplicado, somente em 2008, EUR 19,8 bilhões dentro e fora do país. O programa do KfW concede empréstimos com taxas de juros de 1% a 2% abaixo do valor de mercado, a serem pagas em um prazo de 10 a 20 anos, voltados à geração de eletricidade proveniente de fontes solar fotovoltaica, biomassa, biogás, energia eólica, hidrelétrica e geotérmica, e à eletricidade e calor provenientes de fontes renováveis geradas por meio de co-geração.

**Subsídios diretos e incentivos fiscais.** Além de linhas de financiamento a juros diferenciados, não se deve abrir mão de subsídios diretos para financiar projetos em energias renováveis. O governo pode entrar em projetos maiores, que demandam grandes investimentos, como o faz direta ou indiretamente nos casos de projetos de GHE – tal qual ocorreu no caso do leilão da usina de Belo Monte, no Pará.

Também, pode-se falar de parcerias público-privadas eficazes para implantação de projetos de energias renováveis, como ocorre de forma exitosa nos Estados Unidos, onde existe um programa de subsídio de custo de capital, na forma de crédito fiscal para construção de certos tipos usinas de geração de energias renováveis equivalente a 30% do custo do projeto.

Também deveriam ser fornecidos incentivos fiscais para as empresas que atuam em toda a cadeia de suprimento voltada a energias renováveis. Nos Estados Unidos, por exemplo, o governo oferece um crédito fiscal voltado à indústria de componentes e sistemas para geração de energias renováveis: aproximadamente US\$ 2,3 bilhões estão disponíveis em créditos fiscais para projetos qualificados.

**Sistemas de Cotas (Renewable Portfolio Standards, RPS).** O sistema de cotas é um tipo de política que estabelece que um percentual mínimo de toda a energia comprada pelas concessionárias de energia seja proveniente de fontes renováveis. As empresas que cumprirem tais metas recebem certificados que podem ser vendidos para aquelas que não obtiverem êxito em tal intento.

A aplicação de políticas RPS é uma iniciativa ainda não experimentada no Brasil, mas que obteve ótimos resultados em países da Europa e nos Estados Unidos, sendo este último o exemplo prático mais completo desse tipo de política, com diversos programas RPS implantados em diversos estados do país. O percentual mínimo de energias renováveis que deve ser comprado pela concessionária varia de 1% a 20%, dependendo do estado.

**Pagamento por produção de energias renováveis.** As empresas geradoras de energia também deveriam poder gozar de um esquema de pagamento por produção de energias renováveis, um sistema que poderia oferecer redução de imposto devido e créditos fiscais proporcionais à quantidade de energia renovável gerada por uma empresa.

Também podem ser feitos pagamentos diretos por kWh gerado a partir de fontes renováveis. Essas formas de pagamento por produção já foram implantadas em países como Estados Unidos, Índia, Coreia do Sul, Alemanha, e Austrália, dentre outros. Na Índia, por exemplo, o governo oferece, desde 2008, subsídios de US\$ 0,21/kWh de energia solar térmica e US\$ 0,26 /kWh de energia solar fotovoltaica.

Na China foi lançado, em 2009, o programa pagamento por produção de energia solar FV, o qual oferece subsídio de US\$ 2,93/W de energia solar fotovoltaica gerada. O programa contempla instalações que possuam capacidade superior a 50KW e tal subsídio reduz em cerca de 50% o custo de instalações de sistemas fotovoltaicos.

**Metas de capacidade instalada em tecnologias de energias renováveis.** Além das metas específicas em sistemas de cotas para as empresas geradoras de energia, pode-se também traçar metas mais ambiciosas, em nível nacional, para cada tipo de tecnologia de energia renovável.

Mais do que metas genéricas do tipo “até 2020 o país deve ter X% de sua energia elétrica proveniente de fontes renováveis”, devem ser criadas metas de capacidade instalada para cada tipo de tecnologia, como eólica, solar fotovoltaica ou biocombustíveis de segunda geração, dentre outras.

No Brasil, faltam metas específicas para a instalação de alternativas de energias renováveis: as únicas dizem respeito à mistura de etanol e biodiesel à gasolina e ao diesel, respectivamente.

Pode-se também considerar que o objetivo estabelecido para o PROINFA, de instalar 3.300 MW em biomassa, PCH e eólica, é uma meta existente no país, mas ainda sim, o Brasil possui metas tímidas se comparado aquelas de países como: Índia (17.582 MW de eólica e 1.100 MW de solar FV até 2012), China (30.000 MW de eólica e 1.800 MW de solar FV até 2015), Japão (28.000 MW em solar FV até 2020), e até mesmo com diversos estados norte-americanos. A ampla adoção de metas é uma maneira eficaz de estimular a expansão do componente renovável na matriz energética do país.

**Incentivos à demanda por energias renováveis.** Além de políticas de incentivo para o lado da oferta de energia – tarifas *feed-in*, sistemas de cotas e leilões, é importante estabelecer políticas que incentivem os consumidores a demandarem energias renováveis.

Para tanto, devem ser criados incentivos a consumidores finais de energia que podem ser dados por meio da concessão de certificados para empresas que comprem energia proveniente de fontes renováveis, os quais poderiam ser convertidos em benefícios fiscais para tais organizações.

Outro exemplo de política de incentivo a tal demanda é a criação de mais incentivos fiscais para a compra de energias renováveis no mercado livre de energia.

**Promoção da utilização de energias renováveis em domicílios.** Devem ser oferecidos incentivos fiscais e creditícios para a compra de equipamentos de geração de energias renováveis em pequena escala, como: painéis solares fotovoltaicos e equipamentos solar-térmicos e mini turbinas eólicas.

Além disso, poderia ser implementado um sistema de *net-metering*, um dos principais propulsores da instalação de painéis solares FV e micro-geradores eólicos nos Estados Unidos, sobretudo em alguns estados como, por exemplo, a Califórnia. Neste estado, o programa de *net metering* foi estabelecido em 1996 e permite que consumidores de eletricidade instalem equipamentos de geração de energias renováveis em suas casas e possam receber pela energia que geram. As tecnologias contempladas são: eólica, solar térmica e fotovoltaica, célula combustível e biogás.

Outro país que possui iniciativas de incentivo para projetos de energias renováveis em residências é o Japão, por meio do “Programa de subsídios para sistemas fotovoltaicos residenciais”. Os subsídios cobriram 50% dos custos, entre 1994 a 1996, e um terço dos mesmos, de 1997 a 1999. As taxas de subsídios foram sendo reduzidas até o fim do programa, em 2006, quando atingiu JPY 20.000/kW: em 2001, a taxa alcançou JPY 120.000/kW e, em 2002, JPY 100.000/kW. Um novo programa de subsídio foi implementado em 2009, e oferece subsídios de JPY 70.000/kW para pessoas que instalem placas solares em suas residências fotovoltaicas em suas casas.



No Brasil existe o programa Luz para Todos, cujo objetivo é oferecer acesso à eletricidade a famílias não conectadas à rede elétrica. O programa já utiliza energias renováveis como forma para trazer eletricidade para essas famílias, sobretudo em áreas isoladas, porém essa parcela é insignificante quando comparada às iniciativas em áreas urbanas.

Na China, por exemplo, existe o *Township Electrification Program*, que tem por objetivo levar luz elétrica às zonas rurais por meio das tecnologias solar fotovoltaica e eólica. No período de 2000 a 2003, mil municípios foram contemplados e um milhão de pessoas foram beneficiadas. A verba total do programa foi apontada em US\$ 293 milhões e oferece subsídios que vão de US\$ 14,6 a US\$ 43,9 por família para a aquisição de pequenos equipamentos de geração solar e pequenas turbinas eólicas.

### Promoção da utilização de energias renováveis no setor público.

O setor público pode, por meio do seu poder de compra, estimular o uso de energias renováveis em suas edificações. A instalação de sistemas de aquecimento de água por energia solar térmica ou geração de energia por meio de placas solares fotovoltaicas para atendimento da demanda própria são exemplos de aplicações que podem ser utilizadas em prédios públicos destinados a escritórios, escolas e espaços voltados ao lazer e à cultura, dentre outros. Assim como os domicílios, os edifícios do governo também poderiam participar do programa de *net-metering* para reduzir seus gastos com energia elétrica.

### Recomendações de políticas públicas para eficiência energética.

No Brasil, a eficiência energética é claramente menos prioritária do que a adição de “nova energia” à rede elétrica, apesar do grande potencial de redução da intensidade energética do PIB brasileiro e da recente experiência exitosa do país em incrementar a conservação de energia, durante o apagão do ano 2000, sobretudo em escritórios e domicílios.

Tornar a eficiência energética um dos principais tópicos na agenda de toda a sociedade passa pela priorização desta por parte do governo em seu planejamento. A pouca relevância atribuída ao tema no último Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE), referente ao período 2010-2019, negligencia o fato de que os investimentos na área são mais custo-efetivos e com retorno mais rápido e, logo, devem ter destaque no desenho de políticas e planos de governo, especialmente quando o país deve observar crescimento da demanda por energia de 54 GW nos próximos dez anos.

Já na União Européia, região em que há meta de redução de 20% no uso primário de energia em relação aos níveis projetados até 2020, a eficiência energética é componente central do debate sobre segurança energética e é percebida como a forma menos custosa de garantir o atendimento da demanda. Tal tendência explicita-se em países como Alemanha, cuja meta é dobrar a produtividade energética do país até 2020



(*Coalition agreement*) e França, que, por meio de sua *Framework law on energy*, busca reduzir a intensidade energética do país a uma taxa de 2% ao ano até 2015, e depois em 2,5% ao ano até 2030.

O mesmo se dá em potências asiáticas como: Coréia do Sul, que em seu Plano Energético Nacional estabeleceu metas de reduzir à intensidade energética do país, até 2030, a 0,215 MWh por US\$1.000), China, que de acordo com seu plano quinquenal deve reduzir em 20% a intensidade energética do país até o fim de 2010, comparado aos níveis de 2005, e, principalmente, o Japão, que objetiva tornar-se “*World No. 1 Country of Energy Conservation*”, com metas de atingir 30% em ganhos de eficiência energética até 2030.

Conforme observado pela experiência internacional, fortalecer uma cultura de eficiência energética e torná-la preocupação da sociedade como um todo faz com que seja necessário o fortalecimento da legislação em vigor, bem como o estabelecimento claro dos papéis a serem desempenhados por todos os agentes envolvidos, tornando-os verificáveis. É igualmente essencial que o tema seja abordado de forma transversal pelas diferentes esferas e pastas governamentais, não ficando restrita ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), fazendo parte de políticas industriais e de transportes, dentre outras.

**Expansão da rotulagem de produtos em relação à eficiência energética.** Dentre as políticas específicas para a conservação de energia voltadas ao usuário final, figuram desde as medidas de comando-e-controle, como padrões e rótulos (selos) de consumo de energia, que visam eliminar as alternativas mais ineficientes do mercado, a uma série de mecanismos fiscais e creditícios, amplamente adotados internacionalmente, como linhas preferenciais de financiamento e isenções de impostos, que impulsionam o mercado de eficiência energética.

Um exemplo de programa de rotulagem é o *Energy Star* norte-americano, lançado em 1992 por meio de parceria entre a Agência Ambiental do Estados Unidos (EPA) e o Departamento de Energia (DOE), e diversas vezes revisado e expandido. Trata-se de um selo do tipo endosso, conferido a produtos que sejam considerados eficientes no consumo de energia elétrica, que atesta o cumprimento de um padrão mínimo de eficiência energética.

O *Energy Star* cobre uma vasta gama de produtos que incluem: computadores e equipamentos de tecnologia da informação, eletrodomésticos, aparelhos de aquecimento e refrigeração, aparelhos de iluminação, equipamentos de escritórios, casas novas, prédios comerciais, plantas industriais, dentre outras categorias de produtos. Cada categoria de produto possui critérios diferentes que garantem o recebimento do selo. Em 2009, o programa ajudou consumidores a poupar cerca de 190 bilhões de KW/h em energia

elétrica e US\$ 17 bilhões em contas de luz. No mesmo ano, os americanos compraram mais de 300 milhões de produtos com o selo *Energy Star*.

Dentre todos os produtos *Energy Star* vendidos desde 2000, cerca de 80% eram produtos eletrônicos e de escritórios. Ao longo dos anos o selo se espalhou e foi adotado por diversos países, dentre os quais Austrália, Canadá, e até mesmo pela União Européia.

Outro programa bem sucedido é o japonês *Top Runner*, instituído em 1998, que delineou valores-padrão a serem cumpridos por importadores e fabricantes de determinados produtos, de acordo com a Lei de Conservação de Energia, de forma a promover os avanços em eficiência energética em eletrodomésticos, máquinas e equipamentos usados nos setores de transporte e comercial, além de residências.

Assim como nos Estados Unidos e na União Européia, os padrões de eficiência energética são obrigações legais no Japão. Entretanto, em contraste com o estipulado nessas localidades, as normas japonesas não excluem do mercado os produtos que não conseguem atingir os padrões estipulados, apenas requerem que todos os equipamentos cobertos pelo programa atinjam meta determinada pelo padrão através de uma média ponderada por categoria. Isso significa que, se um fabricante deseja manufaturar produtos que não estão dentro dos padrões mínimos exigidos, ele terá que fabricar outros produtos da mesma categoria que são mais eficientes em termos de energia do que os estipulados pelo padrão.

Ao longo dos anos, os resultados dessa política vêm se mostrando acima do esperado. Dois exemplos de produtos dentre vários que melhoraram sua eficiência energética acima do esperado: para as TVs, a meta de 16,4%, foi suplantada, chegando-se a 25,7%; já para os refrigeradores, dever-se-ia atingir 30,5%, mas chegou-se a 55,2%.

Em termos de meta, espera-se que os veículos de passeio melhorem sua eficiência energética em 23,5% em 2015 em relação a 2004. O programa atualmente abrange 23 produtos, dentre eles: veículos de passeio e de frete (inclui veículos leves e pesados, a gasolina, diesel e gás), aparelhos de ar-condicionado, lâmpadas fluorescentes, refrigeradores e *freezers*, aparelhos de TV, computadores, unidades magnéticas de disco e *drivers* de disco rígido.

Os programas já existentes no Brasil, exceção feita ao Procel Selo, possuem porte e arranjos institucionais insuficientes, senão inadequados, para uma abordagem e impactos em escala nacional.

Medidas de conscientização da sociedade já se mostraram muito efetivas e com excelente relação custo-benefício, devendo, portanto, ser amplamente divulgadas e receptoras de maior aporte de recursos, além de asseguradas pelas instâncias governamentais responsáveis, que garantam a constante atualização e expansão dos programas a medida que metas vão sendo cumpridas.

Incentivos à atuação de empresas de serviços de conservação de energia (ESCO). No âmbito do setor energético, as ESCO também desempenham papel importante para a adoção de projetos de eficiência energética, para a auditoria e mensuração de potenciais melhorias e para a divulgação de melhores práticas a serem tomadas. Na Espanha, por exemplo, o governo estabeleceu, em 2008, um programa de auditorias voluntárias que contemplará 260 empresas até 2012, em particular nos setores industrial e comercial, mas também contemplará consumidores domiciliares e a esfera pública, uma vez que em diversos países o governo é o principal cliente das ESCO, como observado no Japão desde 2001.

Outra maneira de oferecer suporte a tais organizações é por meio de financiamento privilegiado, nos moldes do programa de apoio a projetos de eficiência energética (PROESCO) lançado pelo BNDES, com porte de R\$ 100 milhões. Mas qualquer iniciativa brasileira em eficiência energética demanda uma escala de recursos muito maior. Na França, por exemplo, o fundo específico para o financiamento de projetos voltados à conservação de energia, criado pelo governo em 2007, é de EUR 10 bilhões.

Incentivos à eficiência energética na indústria. A discussão acerca da eficiência energética nos setores produtivos está intrinsecamente relacionada à forma com que o Brasil, e as empresas brasileiras, buscam a sua inserção em mercados externos.

Importantes mercados consumidores como o norte-americano, europeu e japonês estão cada vez mais estabelecendo padrões e exigências de eficiência para a importação de produtos. Logo, o tema não é somente de caráter ambiental, mas também de competitividade empresarial. O posicionamento equivocado do Brasil pode comprometer o acesso de seus produtos aos principais mercados e minar o potencial exportador da indústria nacional.

A promoção da eficiência energética na indústria encontra obstáculos na própria cultura das organizações, uma vez que os investimentos com conservação de energia não estão diretamente vinculados ao *core business* de grande parte das empresas, exceção feita aos setores energo-intensivos, como as indústrias química, petroquímica, siderúrgica, metalúrgica e de cimento, nas quais o Brasil figura dentre os maiores produtores globais.

A forma mais usual de se tratar a questão e melhorar a difusão de informação pode se dar por via de auditorias ou relatórios de avaliação voltados a apontar áreas nas quais os ganhos potenciais são maiores, como já realizado pelo Departamento de Energia norte-americano (DOE) em setores industriais específicos. Tais auditorias podem ser realizadas por algum órgão governamental, mas também pelas ESCO, empresas que já detêm o conhecimento e expertise acerca das melhores práticas na área da eficiência energética.

Um vetor que tem tornado a eficiência energética um tema mais prioritário na gestão empresarial é a crescente pressão para que as organizações realizem inventários dos seus

impactos em emissões de gases de efeito-estufa (GEE) e, posteriormente, estabeleçam metas de redução de tais emissões, o que está estreitamente associado ao consumo de energia e de combustíveis na própria operação, num primeiro momento, e ao longo de cadeias produtivas, chegando até o pós-consumo dos produtos colocados no mercado.

Há casos em que recompensas são oferecidas para as empresas que cumprirem as metas e/ou punições são aplicadas aquelas que não obtiverem êxito nesse esforço. Exemplos de medidas dessa forma são observados em países como o Reino Unido, em que indústrias intensivas no consumo de energia celebraram acordos de mudança climática com o governo, tendo como benefício reduções de até 80% nos impostos sobre energia.

Na China, merece destaque a iniciativa que envolve autoridades políticas e as mil indústrias que mais consomem energia no país, segundo a qual governos locais devem fornecer incentivos fiscais para que tais empresas consigam atingir suas metas de eficiência energética, com o monitoramento constante das mesmas.

Tal questão é crítica para a economia chinesa e o governo ordenou o fechamento de 2.087 fábricas, caso as mesmas não cumpram os critérios mínimos para consumo de energia e emissão de gases poluentes até o prazo inicialmente estipulado em setembro de 2010, além de ameaçar suspender subsídios, empréstimos e licenças de uso de terras para as empresas proprietárias de tais unidades.

Percebe-se ainda crescente transparência sobre o consumo energético de organizações graças ao maior número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade. A despeito de, em geral, serem as organizações mais avançadas em práticas socioambientais aquelas que apresentam relatórios com maior transparência, análises setoriais permitem concluir que, mesmo nessas organizações, é possível avançar significativamente em eficiência energética, o que dizer então das demais organizações do mesmo setor.

Dois componentes essenciais no estímulo a eficiência energética são os instrumentos fiscais e creditícios. Os mecanismos creditícios são fundamentais para minimizar os riscos associados aos maiores investimentos iniciais e também reduzir as diferenças de horizonte temporal existentes entre o *payback* efetivo dos projetos de eficiência energética e aquele esperado pelas empresas para justificar um aporte de capital em algo não intrínseco ao processo produtivo. Isenções fiscais para tecnologias e softwares que melhorem a gestão dos recursos energéticos em unidades fabris também são uma abordagem efetiva, além da disseminação das melhores práticas por meio de agentes multiplicadores, seminários e fornecimento de manuais explicativos para a criação de uma cultura de eficiência energética.

Ainda outra abordagem que vem ganhando espaço em países como Estados Unidos e França é a criação de permissões comercializáveis para eficiência energética. Esses certificados podem ser trocados em um mercado, garantindo que empresas que conseguiram cumprir suas metas possam vender o excedente daquilo que foi cumprido para

empresas que não atingiram a meta. Tal iniciativa precifica a eficiência energética e torna mais lucrativas as empresas que privilegiam as melhores práticas e possuem o tema com destaque em suas prioridades.

Dessa forma, a criação de mecanismos de incentivo a aquisição e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes, seja via isenções fiscais, linhas de crédito ou subsídios, associada ao estabelecimento de metas setoriais específicas para eficiência energética, especialmente por meio de estratégia *multi-stakeholders*, e a introdução de permissões comercializáveis pode reverter a atual tendência da indústria de elevação de sua intensidade energética e torná-la ainda mais competitiva no contexto global.

Para garantir que as empresas direcionem seus esforços corretamente é importante que elas sejam assessoradas – os programas de auditoria são alternativas para esse fim – e capacitadas para se tornarem multiplicadores nos mais diversos segmentos industriais, inclusive pequenas em médias empresas (PME).

**Promoção da eficiência energética em edificações novas e em utilização.** Dentre os mecanismos mais comuns para garantir edificações mais eficientes em seu consumo de energia estão os códigos para obras, que influenciam o consumo energético durante a fase de operação ou uso do prédio. Essa fase é responsável por 80-90% de tal consumo, e que por esse motivo é objeto de metas, como na China, em que se busca reduzir o consumo total de energia em prédios em 50% com relação ao verificado na década de 1980.

Todavia, o sucesso de tais códigos depende da formação adequada de arquitetos e engenheiros, com a inclusão do tema em universidades e cursos técnicos, e, principalmente, do *enforcement* de tal legislação, ainda mais no caso brasileiro, em que cerca de 75% das novas residências são construídas na informalidade. Dessa maneira, a presença mais firme das autoridades públicas com relação ao cumprimento da lei se faz necessária para que qualquer código efetivamente resulte em ganhos de eficiência.

Outras formas de garantir os investimentos em eficiência energética na área são os mecanismos fiscais, por meio de isenções / reduções de impostos para produtos e prédios mais eficientes, fazendo com que eventuais custos iniciais mais elevados sejam amenizados.

Essas práticas são encontradas, por exemplo, na França em que a *Finance Law 2009* estabeleceu incentivos para o financiamento de adaptações (*retrofit*) de edificações com juros zero sobre empréstimo, que contempla também produtos verdes e energias renováveis. Na Espanha, o governo passou a oferecer EUR 1 bilhão em subsídios na aquisição de equipamentos para *retrofit* de prédios entre 2008 e 2012, além de criar linha de financiamento de EUR 2 bilhões com mesmo objetivo.

Incentivos financeiros, como empréstimos de baixo ou médio custo, tanto para casos de *retrofit* quanto para novas edificações, também oferecem os sinais corretos para que o mercado privilegie tecnologias mais eficientes. Nesses casos, é necessária a definição de um órgão público que seja responsável pela mensuração do potencial energético de cada tecnologia ou construção e sua correspondente classificação para o recebimento dos benefícios.

Tais soluções são aplicáveis essencialmente à indústria de construção civil e aos envolvidos nas fases de planejamento e construção dos edifícios. Já com relação aos consumidores finais, aqueles que irão efetivamente utilizar as instalações para residir ou trabalhar, as políticas voltadas à conscientização da população apresentam excelente relação custo-benefício.

É interessante citar as propostas em vigor na Alemanha. Proprietários de habitações e empreendedores de pequeno e médio porte recebem subsídios se forem aconselhados por profissionais capacitados em medidas de economias de energia. Além disso, o banco público KfW oferece um programa de modernização de casas, no qual são oferecidos empréstimos de longo prazo e com baixas taxas de juros para projetos com tal finalidade.

Programas de etiquetagem, como o Procel Selo, devem ser expandidos a mais produtos que não somente eletrodomésticos, inclusive às construções como um todo a exemplo do *Energy Star* norte-americano, além de medidas que facilitem a percepção, por parte da sociedade, dos custos advindos do mau uso de energia, como a iniciativa da Índia, que permite o pagamento de forma antecipada da conta de luz pré-paga, deixando claro a importância do tema para famílias de baixa renda.

Outra iniciativa relevante é o estímulo à gestão do consumo de energia. No Japão, por meio do Ministério de Economia, Comércio e Indústria, são oferecidos subsídios para a implementação de sistemas capazes de realizar a gestão energética automática de vários eletrodomésticos simultaneamente, resultando em economia de energia. Propostas semelhantes são encontradas na Espanha, em que o governo local busca substituir 30% dos medidores de consumo elétrico do país por modelos mais modernos (*smart meters*) até 2018, e subsidia a troca de eletrodomésticos por modelos mais novos e eficientes, já tendo promovido a substituição de quase 2 milhões de equipamentos.

É relevante notar que, num contexto de franca expansão do crédito imobiliário no Brasil, um país em déficit habitacional, faz-se necessário incorporar de forma mais rigorosa as preocupações com eficiência energética junto ao setor da construção civil, que deve priorizar em seus projetos a inclusão de matérias primas mais ambientalmente adequadas, o projeto e a adoção de tecnologias que minimizem os gastos das famílias com energia ao longo de muitas décadas de uso das novas habitações.

Isso envolve desde a maior utilização da luminosidade natural, da ventilação natural e do isolamento térmico, que dizem respeito ao conforto ambiental, passa pelo reaproveitamento de água da chuva e pela utilização de sistemas de energia solar térmica para aplicações específicas, como o aquecimento de água, e chega a projetos que visam à auto-suficiência de residências, que podem passar até a ser fornecedoras de energia, caso os *smart grids* tornem-se realidade no contexto nacional.

E mais importante, a preocupação com eficiência energética em novas edificações não deve ser percebida como restrita aos projetos voltados às classes mais ricas. Domicílios mais eficientes fazem maior diferença no orçamento de populações de baixa renda. Daí ser fundamental a preocupação com eficiência energética em programas como o Minha Casa, Minha Vida, do governo federal.

As possibilidades de recomendações para que as edificações no Brasil sejam cada vez mais eficientes, portanto, são diversas, mas é principalmente necessário fazer com que os requisitos e códigos sejam efetivamente cumpridos. Além disso, é preciso tornar claro para os consumidores finais os benefícios advindos de uma postura mais correta no que tange o uso de energia em suas residências e ambientes de trabalho, por meio da disseminação de informações e oferecimento de incentivos fiscais e creditícios para o projeto adequado de novas construções e *retrofit* das já existentes.

**Estímulos à eficiência energética em transportes.** O caráter amplo da eficiência energética, que permeia os diversos setores da sociedade, faz com que políticas voltadas a outras áreas também tragam benefícios como a redução de energia e, conseqüentemente, das emissões de gases de efeito-estufa (GEE).

Como exemplo, políticas direcionadas a solucionar problemas de mobilidade em grandes cidades, que interferem na matriz de benefícios do tomador de decisão, como faixas específicas para veículos ocupados por mais de uma pessoa, a priorização do transporte público e os pedágios urbanos são exemplos de medidas que contribuem para o uso mais eficiente dos transportes, tanto com relação ao trânsito quanto em relação ao consumo de energia. No Brasil, contudo, as medidas de incentivo ao aumento da frota de veículos *flex fuel* e de adição obrigatória de biodiesel ao diesel esgotam as preocupações governamentais sobre eficiência energética em transportes.

Dentre iniciativas internacionais dignas de nota estão os subsídios concedidos no Japão, por meio de um programa instituído em 2001, que reduz a tributação incidente em automóveis de baixos níveis de poluição e eleva os impostos incidentes em carros com maior tempo de uso. Além disso, carros híbridos, elétricos, a gás natural e metanol são aplicáveis ao programa de subsídio, que alcança até metade do valor de compra dos veículos dentro do padrão. Tais políticas estão associadas à meta de 10 milhões de veículos movidos a tais combustíveis.



Outras medidas de sucesso são o programa de sucateamento de veículos antigos da Alemanha, implementado em 2009, em que subsídios são oferecidos para a renovação da frota de carros e caminhões: o orçamento inicial de EUR 1,5 bilhão já foi plenamente utilizado na troca de 600 mil veículos. Política semelhante também foi adotada na Espanha, com linha de financiamento de EUR 1,2 bilhão para a troca de carros com mais de 10 anos por modelos menos poluentes.

Embora a solução abraçada pelo governo federal de expansão dos veículos *flex fuel* tenha impactos positivos na redução de gases de efeito-estufa, frente aos veículos movidos unicamente a combustíveis fósseis, outras medidas deveriam ser tomadas na área, como o incentivo e o estabelecimento de metas a tecnologias ainda mais limpas como veículos elétricos. Consideráveis ganhos de eficiência podem ser auferidos por meio de programas de voltados a renovação da frota de carros e veículos, por meio de subsídios à compra de novos modelos com maior autonomia e menor nível de emissões.

A postura da indústria nacional nesse tópico também diz respeito ao seu posicionamento como exportadora, uma vez que diversos mercados estrangeiros apresentam crescente demanda por modelos híbridos e elétricos. Importantes parceiros comerciais, para os quais o Brasil destina boa parte de sua produção de automóveis, podem incentivar a importação de veículos elétricos enquanto o país ainda esteja defasado em relação ao domínio dessa tecnologia.

**Adoção de práticas de eficiência energética no setor público.** O exemplo para a promoção de uma sociedade menos intensiva no uso de energia também deve partir do governo, o qual deve incorporar padrões mínimos obrigatórios de eficiência energética para novos prédios públicos, bem como estabelecer metas para redução de consumo em instalações já existentes, desde escritórios até escolas.

As exigências com relação à eficiência energética e também a aspectos socioambientais devem ser incluídas nos processos licitatórios, incluindo de lâmpadas a máquinas e veículos. As licitações, em geral, consideram apenas o preço mínimo de compra e não incorporam análises dos desdobramentos ao longo do ciclo de vida dos produtos adquiridos e dos serviços contratados. Mesmo assim, vale destacar algumas iniciativas de incorporação de critérios ambientais em estados como São Paulo e Minas Gerais.

O melhor comportamento dos diversos entes governamentais resultaria em conservação e redução de gastos com energia em prédios públicos como escritórios e escolas, o que é de interesse da sociedade como um todo.

**Incentivo a eficiência energética em transmissão, distribuição e consumo de eletricidade na rede.** Como qualquer país, o Brasil perde uma



quantidade da energia gerada no processo de transmissão de energia, que pode ser dividida em dois componentes: a perda técnica e a comercial. A primeira se dá em razão de questões físicas dentro da rede de transmissão e a segunda ocorre por furtos – os chamados “gatos” – ou fraude – como, por exemplo, a adulteração em medidores.

Reduzir as perdas de eletricidade dentro da rede elétrica significa reduzir a necessidade de geração de energia elétrica, uma questão de grande relevância para uma sociedade em transição para uma economia de baixo carbono. A redução de perdas técnicas na rede já é alvo de algumas ações da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), mas essas ações deveriam ser intensificadas por meio de programas mais amplos, ainda mais em razão de o país apresentar um modelo baseado em grandes hidrelétricas localizadas em regiões distantes dos grandes centros consumidores.

Para além das perdas técnicas nas redes de transmissão, o Brasil poderia se beneficiar enormemente da instalação de sistemas de rede inteligentes – ou, *smart grids*, que é uma rede elétrica descentralizada e inteligente, no sentido de que ela possui sistemas de gerenciamento e medição de demanda de energia de última geração que aumentam a eficiência no uso da eletricidade, reduzindo o desperdício de energia elétrica. Os *smart grids* ainda não são uma realidade; existem pesquisas e projetos pilotos, mas ainda não há casos de instalação de grande escala –, que permitem uma utilização mais eficiente da energia gerada, resultando-se, em última instância, em menor demanda por geração de energia.

Em 2010, o Ministério das Minas e Energia (MME) criou um grupo de trabalho com objetivo de analisar o estabelecimento de políticas públicas para implantação do Programa Brasileiro de Rede Elétrica Inteligente, o *Smart Grid*. Apesar de ainda incipiente, o programa poderá vir a ser uma peça-chave na transição da sociedade brasileira para um modelo de economia menos carbono-intensivo.

Os *smart grids* apresentam um potencial muito representativo de oportunidades para o desenvolvimento de uma indústria verde, pois as redes inteligentes demandam a criação de uma série de novos produtos como: medidores inteligentes de consumo de eletricidade, sensores inteligentes que medem a qualidade de transmissão, eletrodomésticos com medidores integrados de consumo elétrico, sistemas de tecnologia de informação de alta-velocidade de processamento para gerenciamento das redes, dentre outros.

Trata-se de uma oportunidade de negócio ímpar para a indústria nacional, mesmo numa análise voltada inicialmente apenas ao mercado interno, que, combinada ao incentivo de projetos de energias renováveis em casas e prédios, pode permitir ao consumidor final de energia, além da auto-suficiência energética, a opção de venda à rede do excedente de energia gerado em momentos de consumo reduzido no próprio domicílio.

Os Estados Unidos, por exemplo, investiram US\$ 3,4 bilhões em projetos relacionados a *smart grids* em 2009. Com o plano de estímulos à economia verde lançado em 2009, o país também disponibilizou US\$ 4,5 bilhões para projetos de pesquisa e desenvolvimento em redes elétricas inteligentes. No mesmo ano, cerca de 10 projetos de *smart grids* estavam em andamento no país.

Já a União Européia possui uma diretiva que requer que 80% das residências dos países membros devem estar equipadas com medidores inteligentes de energia em 2020.

**Políticas públicas integradas para economia verde.** Diversos países optam por implantar políticas “guarda-chuva” que contemplam conjuntamente ações voltadas a energias renováveis e eficiência energética, abordando medidas para os lados da oferta e da demanda: da pesquisa e desenvolvimento ao ganho de escala de tecnologias verdes. A China, por exemplo, por meio da *Renewable Energy Law*, de 2005:

- Torna preferenciais os investimentos em P&D para tecnologias em energias renováveis, alocando recursos e verbas públicas para tais fins;
- Obriga a incorporação do conhecimento e da tecnologia sobre tecnologias verdes nos currículos do sistema educacional do país;
- Regula sobre leilões para energias renováveis e questões referentes a custos e mecanismos de tarifas *feed-in*;
- Garante o acesso ao *grid* por parte dos produtores de energias renováveis;
- Apóia a construção e o desenvolvimento de geração de energias renováveis para locais distantes e não conectados à rede elétrica; e
- Incentiva a utilização de biocombustíveis, dentre outras medidas.

A França, por meio do *Framework Law on Energy*, contempla, desde outubro de 2005, diversas questões de segurança energética e estabelece diferentes metas em eficiência energética e energias renováveis. Alguns exemplos de metas criadas são:

- Reduzir a intensidade energética do país a uma taxa de 2% ao ano até 2015 e depois em 2,5% ao ano até 2030.
- Garantir que as energias renováveis consigam suprir 10% do consumo de energia do país até 2010.
- Aumentar a taxa de mistura de biocombustíveis com a gasolina em 5,75% até 2011.
- Garantir a instalação de 200.000 sistemas de aquecimento solar por ano a partir de 2010.

A lei também destina um total de EUR 1,35 bilhões para financiar P&D em energias renováveis e inovação industrial para aumento de eficiência energética na indústria dentre outras iniciativas.

Ainda na França, merece destaque o plano para aumentar o desempenho energético na agricultura, criado em 2009, pelo Ministério da Agricultura. O programa disponibiliza um fundo de EUR 35 bilhões para subsidiar parte do custo de agricultores que investirem em equipamentos que aumentem a eficiência energética e ou equipamentos para geração de energias renováveis.

Os investimentos devem ter valor mínimo de EUR 2.000 para poderem receber o suporte. O governo pode arcar com até 40% do custo dos novos equipamentos até um limite de EUR 40.000 por agricultor, ou EUR 150.000 para cooperativas. Exemplos de tecnologias contempladas são: materiais de isolamento de edifícios, sistemas de co-geração, sistemas de aquecimento solar, sistemas de resfriamento de leite. Além disso, o plano possui uma vertente especial para projetos de demonstração que visem aumentar a eficiência em motores de tratores. Tais projetos podem receber subsídio de até 75% do custo total do investimento com teto de EUR 250.000 por projeto.

Tais projetos devem servir de inspiração ao Brasil para tratar de energias renováveis, eficiência energética, produtos e tecnologias verde, como o promissor setor álcool-químico, de forma conjunta e com maior “transversalidade” em relação aos agentes governamentais envolvidos. É preciso que as políticas voltadas à economia verde sejam percebidas como oportunidades para o Brasil e que sua exploração seja encampada não apenas pela área ambiental do poder público, mas também pelos setores que tratam da economia do país, desde o planejamento até a indústria e comércio, e a agricultura, de forma semelhante ao percebido em várias políticas examinadas ao longo deste documento.

O amadurecimento de tal percepção é fundamental para um país que se insere na economia global de forma acentuadamente baseada na exploração de recursos naturais e que desempenha papel cada vez mais representativo no debate sobre a sustentabilidade global. Desprezar a consolidação de uma nova economia verde pode fazer com que o Brasil, um *player* com grande potencial competitivo nessa transição, deixe de ser, ainda neste século, um líder em tecnologias energéticas limpas e não se consolide como um modelo de produção sustentável, um país-referência em produtos verdes.

Pesquisa e desenvolvimento em energias renováveis e eficiência energética; Criação de Fundo público para pesquisa e desenvolvimento (P&D) e demonstração em energias renováveis e eficiência energética. Projetos nacionais para apoiar iniciativas de P&D e demonstração voltados à economia verde são adotados em diversos países e são componentes essenciais para funcionamento eficiente de um sistema de inovação direcionado à economia verde.

Na União Européia, no Sétimo Programa para Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, do orçamento de EUR 30 bilhões que se aplicam ao período de 2007 a 2013, EUR 2,35 bilhões destinam-se a P&D em eficiência energética e energias renováveis. São contemplados temas como:

- Aquecimento e resfriamento com base em fontes renováveis,
- Produção de biocombustíveis, *smart grids*,
- Integração de energias renováveis e eficiência energética em prédios e comunidades,
- Economia de energia em transportes e
- Eficiência energética em eletrodomésticos.

A Alemanha, por meio do seu programa de P&D em energia, de 1996, define o seu arcabouço de apoio público à P&D no setor energético, que envolve energias renováveis e eficiência energética, tendo investido mais de EUR 500 milhões entre os anos de 2005 e 2008. Merece destaque ainda o programa de P&D em projetos de baixo carbono, o qual alocou EUR 400 milhões das vendas de créditos de carbono do país no mercado europeu para investir em projetos como tecnologias limpas de refrigeração e pesquisa em biomassa.

A França, em sua política guarda-chuva *Framework Law on Energy*, destina um total de EUR 1,35 bilhão para financiar P&D em energias renováveis e inovação industrial para aumento de eficiência energética na indústria.

Na Espanha, o “Programa nacional de pesquisa científica, desenvolvimento e inovação” estabelece os objetivos e as prioridades de médio prazo, abrangendo inúmeros setores dentre os quais biotecnologia, energia e mudanças climáticas, e providencia fundos para atividades de programas específicos de P&D para geração de energias renováveis e eficiência energética.

A China tornou preferenciais os investimentos em P&D em tecnologias para energias renováveis, em 2005, alocando recursos e verbas públicas para tais fins, tendo investido no desenvolvimento de componentes de energia eólica e solar fotovoltaica (US\$ 585 milhões) e biocombustíveis (US\$ 290 milhões).

A Coreia do Sul oferece, desde 1987, subsídios para “decolagem” (*deployment*) de novas fontes de geração de energia, tendo subsidiado, no período, 80% dos custos de programas-piloto, 70% das obras para geração de energia e 50% das obras para geração de calor.

Nos Estados Unidos, por meio do American Recovery and Reinvestment Act, de 2009, foram destinados US\$ 4,1 bilhões para P&D em projetos de eficiência energética e geração de energias renováveis, dos quais:

- US\$ 800 milhões em biocombustíveis de 2ª geração;
- US\$ 400 milhões para energia geotérmica;
- US\$ 400 milhões para projetos de P&D em veículos verdes, como carros híbridos;
- US\$ 2 bilhões em financiamentos para P&D em baterias elétricas de última geração;
- US\$ 4.5 bilhões para projetos de P&D em redes elétricas inteligentes (*smart-grids*).

No Japão, por meio da Lei de Medidas Especiais para Promover o Uso de Novas Energias, o Ministério da Economia, Transporte e Indústria (METI) oferece subsídios para projetos de P&D em energias renováveis. O orçamento total do projeto alcançou de JPY 30,9 bilhões em 2008, voltados a projetos nos setores de eletricidade, transporte e aquecimento.

O Brasil deveria se inspirar nesses exemplos para incentivar e direcionar verbas de P&D e demonstração em energias renováveis, eficiência energética e produtos verdes. A criação de fundos específicos para direcionar verbas é um caminho possível, a ser pensado dentre um sistema de inovação orientado às demandas de uma economia verde.

**Incentivos à pesquisa e desenvolvimento (P&D) e demonstração em energias renováveis e eficiência energética no setor privado.** Por meio de um fundo específico estabelecido em 2008, de EUR 400 milhões, a França financia projetos-piloto de demonstração em tecnologias verdes: são concedidos empréstimos para indústrias ou parcerias público-privadas. No primeiro ano, foram selecionados projetos em áreas biocombustíveis de 2ª geração e tecnologias para transporte verde.

Em 2006, a Agência para Inovação Industrial francesa criou um programa de parcerias público-privadas para P&D em tecnologias verdes com foco em temas como aprimoramento do conforto ambiental de edifícios por meio de desenvolvimento de materiais de isolamento térmico, aquecimento, iluminação e ventilação (EUR 88 milhões); desenvolvimento da química verde, (EUR 96 milhões) e implementação de trens de metrô mais eficientes em termos de consumo de energia (EUR 62 milhões).

Por meio do seu Ministério da Economia, Transporte e Indústria (METI), o Japão, ofereceu, em 2008, recursos da ordem de JPY 37,8 bilhões em suporte para “decolagem” de energias renováveis, contemplando sistemas fotovoltaicos, energia eólica, aquecimento solar, co-geração, células a combustível, geração através de lixo e produção de combustíveis através de lixo. Esse programa provê subsídios de até um terço dos custos de instalação para o setor privado e de metade desses custos para o setor público.

Vale ressaltar como os incentivos à P&D em economia verde mostram-se, nos casos anteriores, desvinculados das instituições governamentais ligadas à área ambiental. Inspirado nessas iniciativas, os mecanismos já existentes em instituições como a FINEP,

por exemplo, poderiam ser, em maior escala, direcionados a inovações relacionadas a esses temas e a produtos verdes em geral. Os incentivos e fundos para P&D em energias renováveis e eficiência energética poderiam também ser concedidos para iniciativas desenvolvidas internamente a empresas.

**Desenvolvimento de capital humano para a economia verde.** O Brasil necessita que sejam implementadas políticas que incentivem o desenvolvimento do capital humano necessário à exploração das oportunidades da economia verde.

Deve-se começar por realizar a adequação de currículos universitários e de escolas técnicas a temas como energias renováveis, eficiência energética, tecnologias e produtos verdes, etc. Alguns exemplos de cursos com alto potencial de agregação de valor para a “indústria verde” são: engenharias, física, química, economia, design, administração pública, administração de empresas, arquitetura e urbanismo, biologia e ecologia, dentre inúmeros outros.

Deve-se incentivar a criação de novos cursos técnicos e universitários que serão pertinentes à capacitação dos futuros profissionais e intercâmbios internacionais com centros de pesquisa de ponta em tecnologias verdes.

**Operações do mercado financeiro e de capitais voltadas à economia verde.** O mercado financeiro e de capitais possui papel central na transição para uma economia verde. Devem ser direcionados incentivos fiscais para operações de fundos de capital empreendedor (investidores-anjo, capital-semente, *venture capital*, *private equity*) que estejam envolvidos em projetos ligados à economia verde.

Esses fundos desempenham um papel importante no financiamento de empresas e tecnologias que ainda estejam em fase inicial de desenvolvimento. São eles os responsáveis por fazer a ponte entre os centros de pesquisa e os projetos em escala comercial, atuando como o agente ofertador de recursos para projetos que ainda não possuam escala suficiente para operações de capitalização e financiamento de maior escala como aquelas oferecidas por bancos de investimento.

É necessário fornecer incentivos fiscais para os bancos de investimento que realizem operações de crédito e abertura de capital na bolsa (*IPOs*) de empresas de energias renováveis e produtos verdes. Os bancos de investimento e de atacado gozam de maior escala que lhes permite fornecer recursos para empresas em estágio mais maduro do que aquelas alvo de operações de *venture capital* e *private equity*.

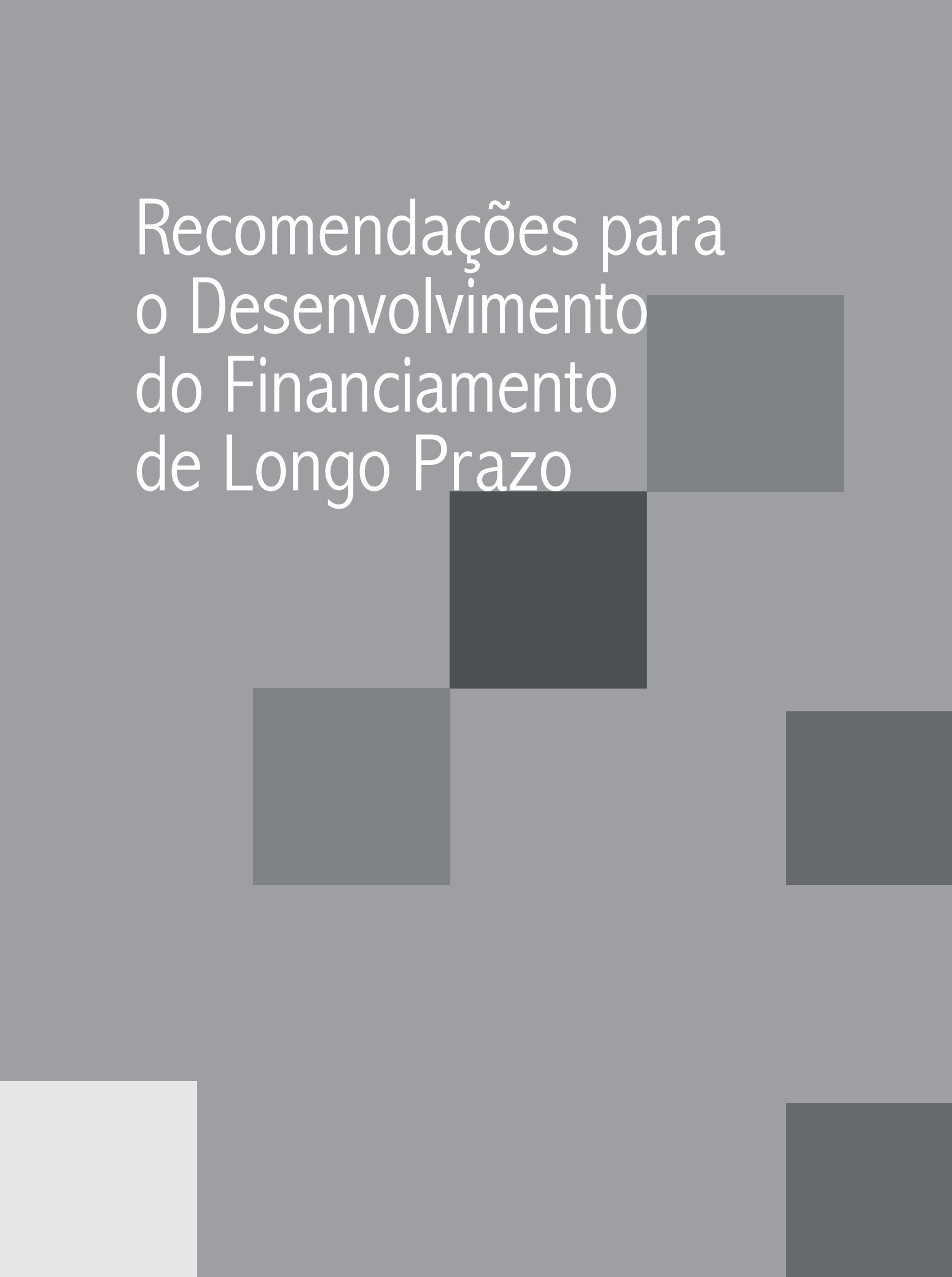
Outra medida importante seria a criação de novas categorias de fundo de investimento para economia verde dotados de incentivos fiscais. Da mesma maneira como ocorre com fundos imobiliários ou com os Funcines (Os Funcines são Fundos de Financiamento da

Indústria Cinematográfica Nacional, garantem aos seus investidores a possibilidade de dedução fiscal correspondente a 100% do valor investido, até o limite de 3% do imposto de renda a pagar para pessoa jurídica e 6% para pessoa física. Como esses fundos gozam de tributação privilegiada eles podem ser encarados como uma política pública de incentivo à indústria cinematográfica. Os Fundos Imobiliários, também possuem tributação mais branda e constituem incentivo para o desenvolvimento do setor imobiliário), por exemplo, poderiam ser criados fundos de investimento específicos para investir em tecnologias verdes. Tais fundos deveriam ser tributados de forma mais branda para tornar mais atraente o investimento e assim incentivar o aporte de recursos para projetos de economia verde.

Outra medida relacionada ao mercado de títulos seria conceder incentivo institucional e fiscal para a criação de títulos e derivativos relacionados à economia verde. A troca de certificados de cumprimento de metas em eficiência energética ou sistemas de cotas de geração de energias renováveis poderia ser realizada utilizando-se dos mecanismos já existentes como, por exemplo, a BM&FBovespa.

Outro agente essencial do mercado financeiro é o BNDES, que atualmente já possui ações de certa forma estão voltadas à transição para a economia verde, como os fundos verdes e a disponibilização de financiamento para os projetos do PROINFA. Essas medidas, porém poderiam ter sua magnitude ampliada e cobrir um número maior de projetos. Dessa forma, o BNDES atuaria assim como a principal agente financiador de projetos de economia verde de maior porte.

# Recomendações para o Desenvolvimento do Financiamento de Longo Prazo





Não parece restar dúvida de que há uma séria limitação de fontes de financiamento de longo prazo na economia brasileira, problema que se for conduzido de modo inadequado pode transformar-se em fator restritivo ao crescimento econômico e de instabilidade, frustrando o ciclo de desenvolvimento.

Na segunda metade de 2008 e em boa parte de 2009, em razão da crise internacional, as fontes externas de recursos sofreram um revés abrupto, e o desenvolvimento até então observado no mercado de capitais brasileiro retrocedeu, sobretudo pela forte aversão ao risco que acometeu a economia global a partir do colapso do crédito nos países avançados.

Como a necessidade de financiamento do investimento público e privado no Brasil manteve-se em grande parte intacta, mesmo no período mais adverso da crise internacional, a restrição dessas fontes de financiamento levou o BNDES a ampliar extraordinariamente as suas operações, o que, por seu turno, teve que contar com recursos do Tesouro obtidos mediante aumento da dívida pública.

Trata-se de um padrão de financiamento que não é adequado, tendo sido, no entanto, o possível diante das circunstâncias.

O Brasil não dispõe de fontes que outros países desenvolvidos e economias emergentes têm à disposição para financiar os investimentos. São escassas as linhas de crédito de longo prazo fora do sistema oficial de financiamento, e no caso do desenvolvimento do mercado de capitais, especialmente no que toca ao mercado de títulos corporativos, este ainda está muito aquém das necessidades crescentes do financiamento empresarial. Dessa forma, além da grande importância da geração própria de recursos, a característica central no financiamento brasileiro é a dependência de fontes externas e dos fundos dos órgãos oficiais de crédito, destacadamente, o BNDES.

São conhecidas as limitações do acesso às fontes externas e os perigos que o excessivo endividamento empresarial em moeda estrangeira podem acarretar à economia. Por outro lado, depender da fonte oficial é uma via de escape que pode mostrar-se capaz de amparar financeiramente um ciclo de investimentos, como observamos no presente, mas com ônus para o setor público. Em outras palavras, se foi de fundamental relevância o BNDES ter sustentado o investimento no período de crise, ajudando o País a enfrentar o contágio da crise externa, disso não se deduz que as lacunas muito sérias no financiamento de longo prazo deixaram de existir.

O tema do financiamento de longo prazo foi objeto de um amplo estudo promovido pelo IEDI e o ITB (Instituto Talento Brasil) que recebeu contribuições relevantes de profissionais e economistas. O trabalho foi objeto de um amplo debate por parte de presidentes de associações empresariais, como a CNI (Confederação Nacional da Indústria), FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos), SECOVI (Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo), além das instituições promotoras que apoiaram as sugestões apresentadas.

É importante observar que certas condições para que uma maior parcela dos fundos financeiros acumulados no Brasil venha ser destinada ao financiamento do desenvolvimento econômico já estão sendo criadas. A mais importante delas é a redução da taxa básica de juros, muito embora seu nível atual ainda restrinja o atrativo das aplicações de longo prazo e das operações de risco. Ponto relevante na política econômica deste final de governo e início do novo será perseguir ações consistentes no campo macroeconômico para criar as condições de redução permanente da taxa de juros básica da economia, considerando que esse é o genuíno caminho para uma maior promoção do crédito de longo prazo e do mercado de capitais do país.

As medidas sugeridas em prol da promoção do financiamento voluntário de longo prazo devem ser consideradas como instrumentos que visam antecipar e abreviar o novo ambiente que se espera para a economia brasileira e seu modelo de financiamento. O objetivo é desenvolver fontes domésticas de recursos de longo prazo e assim complementar a fonte externa de financiamento bem como a fonte oficial, desafogando, desta forma, o “congestionamento” do crédito de longo prazo no BNDES e a pressão sobre os mecanismos de direcionamento de recursos.

Em suma, deseja-se que se caminhe o mais rapidamente possível em direção a um modelo de financiamento do investimento realmente adequado ao Brasil. Nesse modelo, as fontes voluntárias terão muito maior destaque, sobretudo quanto ao crédito privado de longo prazo, mercado de ações e mercado de títulos corporativos. Embora com menor preponderância no financiamento global, ainda restará fundamental papel aos instrumentos públicos de financiamento, enquanto alavancas da estratégia de desenvolvimento do país e mecanismos anticíclicos.

Entre as ações propostas, destacam-se:

- Isonomia tributária. A sugestão é que a isenção do imposto de renda aos investidores estrangeiros na compra de títulos públicos seja estendida aos compradores de títulos cooperativos, letras financeiras dos bancos e demais títulos de longo prazo.
- Incentivos. Os títulos de prazos muito longos como os superiores a dez anos devem ter isenção de imposto de renda por um certo período. O incentivo tributário deve incidir em função da duração do título, e não do prazo de detenção por parte de seu comprador. Outro incentivo sugerido consiste na não incidência de recolhimento compulsório sobre as letras financeiras de prazo superior a 10 anos.
- Infraestrutura/Habitação. Um incentivo importante nessa área seria a redução do recolhimento compulsório dos bancos em proporção aos financiamentos por eles concedidos, desde que obedeçam ao prazo mínimo de 10 anos e sejam direcionados para a infraestrutura/habitação. Outras medidas são sugeridas para aprofundar o apoio financeiro a esse importante setor, como por exemplo, a criação de títulos de infraestrutura/habitação com incentivo fiscal e redução de requerimento de capital para aplicações bancárias de longo prazo no setor.

- Estabelecimento de condições e de incentivos para a formação de mercados secundários de títulos e de securitização de empréstimos de longo prazo. São sugeridas diversas ações para que sejam desenvolvidos os mercados secundários para venda de títulos de longo prazo, de forma a ampliar a liquidez e, assim, incentivar as aplicações de prazos mais longos. Da mesma forma, são indicadas ações para que os financiamentos longos por parte dos bancos, incluindo o BNDES, possam ser securitizados, abrindo espaço para novos financiamentos.
- Segurança jurídica e marco regulatório. São indicadas ainda diversas medidas para conferir maior segurança para operações longas e para o estabelecimento de marcos regulatórios mais condizentes com as operações de longo prazo, como registros de informações de crédito adequados e a criação do cadastro positivo.

Para o êxito dessas medidas serão decisivas as ações em parceria dos bancos públicos com as instituições financeiras privadas. Assim, o novo modelo de financiamento da economia pressupõe como complementares, e não antagônicos, esses dois grupos. Finalmente, as ações fomentadoras demandarão tempo para surtirem efeito. Deve-se evitar a escassez de fundos para o financiamento do investimento nesse período, de forma que a capacidade de concessão de recursos de longo prazo por parte do BNDES não sofra limitação em um momento crítico de evolução da capacidade de produção e da infraestrutura no país.

O problema do financiamento voluntário de longo prazo no Brasil. Não parece restar dúvida de que há uma séria limitação de fontes de financiamento de longo prazo na economia brasileira, problema que se for conduzido de modo inadequado pode transformar-se em fator restritivo do crescimento e de instabilidade, frustrando o ciclo de desenvolvimento.

Na segunda metade de 2008 e em boa parte de 2009, em razão da crise internacional, as fontes externas de recursos sofreram um revés abrupto, e o desenvolvimento até então observado no mercado de capitais brasileiro retrocedeu, sobretudo pela forte aversão ao risco que acometeu a economia global a partir do colapso do crédito nos países avançados.

Como a necessidade de financiamento do investimento público e privado no Brasil manteve-se em grande parte intacta, mesmo no período mais adverso da crise internacional, a restrição dessas fontes de financiamento levou o BNDES a ampliar extraordinariamente as suas operações, o que, por seu turno, teve que contar com recursos do Tesouro obtidos mediante aumento da dívida pública.

Trata-se de um padrão de financiamento que não é adequado, tendo sido, no entanto, o possível diante das circunstâncias.

O Brasil não dispõe de fontes que outros países desenvolvidos e economias emergentes têm à disposição para financiar os investimentos. São escassas as linhas de crédito de longo prazo fora do sistema oficial de financiamento e, no caso do desenvolvimento do mercado de capitais, especialmente no que toca ao mercado de títulos corporativos, este ainda está muito aquém das necessidades crescentes do financiamento empresarial. Dessa forma, além da grande importância da geração própria de recursos, a característica central no financiamento brasileiro é a dependência de fontes externas e dos fundos dos órgãos oficiais de crédito, destacadamente, o BNDES.

São conhecidas as limitações do acesso às fontes externas e os perigos que o excessivo endividamento empresarial em moeda estrangeira podem acarretar à economia. Por outro lado, depender da fonte oficial é uma via de escape que pode mostrar-se capaz de amparar financeiramente um ciclo de investimentos, como observamos no presente, mas com ônus para o setor público. Em outras palavras, se foi de fundamental relevância o BNDES ter sustentado o investimento no período de crise, ajudando o País a enfrentar o contágio da crise externa, disso não se deduz que as lacunas muito sérias no financiamento de longo prazo deixaram de existir.

Estão ficando maduras certas condições para que uma parcela maior dos fundos financeiros acumulados no Brasil migre para operações mais longas e para aplicações típicas de risco. Uma dessas condições é dada pela redução da taxa básica de juros. Seu nível atual, embora seja elevado para padrões internacionais e ainda restrinja o atrativo das operações de longo prazo e as apostas mais arriscadas, já anima as investidas nessas áreas.

Por outro lado, mantida a confiança dos mercados e instituições globais na economia brasileira e tendo continuidade o crescimento econômico interno, como se espera, os fluxos de recursos externos irão concorrer, como já vem ocorrendo, para ampliar o mercado de capitais e abrir novas oportunidades de grande relevância para o suporte financeiro das inversões em expansão.

O percurso para que o país usufrua de fontes efetivamente adequadas ao seu financiamento, porém, pode ser longo. Alguns segmentos devem partir na frente, devido a certas características próprias, e dessa forma possam vir a desfrutar de uma capacidade maior de financiamento com base em fontes voluntárias. É o caso, por exemplo, do financiamento imobiliário, que já recebe aporte significativo de recursos externos e internos. Já o funding para outras modalidades de investimento, como projetos industriais e de infraestrutura, poderá tardar um pouco mais.

Tarefa destacada da política econômica desse final de governo e início do novo que assume em janeiro próximo reside em identificar as ações que possibilitem abreviar e intensificar o desenvolvimento de fontes de financiamento de longo prazo nas áreas do crédito bancário e mercado de capitais. Tais desenvolvimentos viriam complementar a fonte externa de financiamento, assim como a fonte oficial, desafogando, desta forma, o “congestionamento” do crédito de longo prazo no BNDES e a pressão sobre os mecanismos de direcionamento de recursos (como o sistema de poupança).

O objetivo é que se caminhe o mais rapidamente possível em direção a um modelo de financiamento do investimento realmente adequado ao Brasil. Neste modelo, as fontes voluntárias terão muito maior destaque, sobretudo quanto ao crédito privado de longo prazo, mercado de ações e mercado de títulos corporativos. Embora com menor preponderância no financiamento global, ainda restará fundamental papel dos instrumentos públicos de financiamento como alavancas da estratégia de desenvolvimento do país e como mecanismos anticíclicos.

**Mercado de títulos de dívida privada.** O Brasil tem dois mercados de dívida contrastantes. O mercado de títulos públicos tem uma posição dominante, tanto pela sua dimensão – fruto da necessidade de financiamento do setor público –, quanto pela combinação de rentabilidade, segurança e liquidez dos títulos.

Por sua vez, o mercado de dívida privada é relativamente rarefeito, pelo baixo volume de emissões primárias e principalmente pela falta de liquidez no mercado secundário. Este último é desproporcionalmente pequeno: enquanto a relação do estoque total de títulos públicos /títulos corporativos é de cerca de 5:1, a relação dos volumes negociados no mercado secundário é de cerca de 60:1. Vale sublinhar que em países com mercados desenvolvidos, forte disciplina fiscal e impulsionados pelo crescimento da atividade produtiva, a exemplo da Coreia do Sul, Malásia e Chile, a relação de estoques de dívida pública/dívida corporativa é de 1,3:1; 1,6:1; e 0,58:1. Ademais,

o prazo médio dos títulos privados emitidos por empresas não financeiras (contado até a primeira repactuação) é baixo, pouco mais de quatro anos (em março de 2010), condicionado pela principal referência – o prazo médio do estoque da dívida pública no país (3,4 anos em maio de 2010).

Apesar de o mercado de títulos públicos ter possibilitado a criação de uma sofisticada infraestrutura operacional e de serviços e oferecer um referencial de juros, seu tamanho em relação à poupança financeira agregada e as características dos títulos públicos limitaram o desenvolvimento do mercado de títulos de dívida privada.

Mudanças nessa esfera serão graduais, com o aumento da poupança do setor público, o alongamento dos prazos dos títulos, a mudança do seu indexador (com uso decrescente da SELIC) e a eliminação de remuneração pós-fixada, que transfere o risco de mercado dos tomadores ao emissor, e ampliação da participação de papéis pré-fixados.

Nesse contexto, é fundamental que o Tesouro continue o esforço de ampliar a duração de suas emissões, criando uma curva de juros de longo prazo que reflita o custo de oportunidade do dinheiro em vários prazos de vencimento, facilitando assim a definição do “spread” e precificação de operações com prazos superiores a 10 anos (para o qual ainda não há referência).

Há, contudo, outros fatores que inibem o mercado de títulos privados, e que podem ser sujeitos a mudanças em prazo relativamente curto: o regime tributário e prudencial, os procedimentos de emissão primária, e a criação de instrumentos que promovam a liquidez no mercado secundário.

**Regime tributário.** Um aspecto que sublinha a pouca relevância do mercado de capitais para dívidas privadas, vis-à-vis o mercado acionário e o mercado de dívida pública, diz respeito ao tratamento tributário não discriminatório em relação ao investidor estrangeiro. Este é isento de IR na venda de ações e na remuneração dos títulos públicos, ao passo que, nos títulos privados (renda fixa), entretanto, não há isenção, encarecendo portanto a participação do investidor estrangeiro neste mercado.

Como consequência do atual regime, a demanda por títulos privados emitidos no Brasil fica na prática restrita a um limitado número de fundações, grandes bancos e gestores institucionais locais. Essa assimetria é particularmente deletéria levando-se em consideração que os investidores estrangeiros absorvem o risco cambial ao se exporem em reais (uma alternativa preferível ao investimento privado em moeda estrangeira), estimulam a competição, e tendo demonstrado preferência por aplicações (pré-fixadas) mais longas, possibilitam curvas de juros menos inclinadas e mais atraentes às empresas emissoras. De modo mais geral, por terem apetite por papéis mais longos, investidores não-residentes contribuiriam de forma decisiva para a formação de mercados de títulos ou créditos de longo prazo.

Sugere-se assim a harmonização das regras, com a isenção do IR para não residentes, seja para títulos públicos ou privados. Essa proposta de isonomia visa permitir que a decisão de investimento seja tomada com base em critérios de risco/retorno dos investidores e não motivada por aspectos tributários.

A ausência de isonomia se vê agravada pela bitributação do cupom se o título for negociado entre os dias de pagamento de juros, e pelas alíquotas decrescentes nos tempos do prazo de aplicação (e não necessariamente da duração do título), regras que têm ainda impacto adverso sobre a formação de um mercado secundário e sua liquidez (conforme discutido mais abaixo).

Essas distorções precisam ser eliminadas, primeiro com a tributação feita de forma proporcional ao período decorrido entre a negociação do título e o pagamento do juro. Segundo, deve-se adotar um período de transição ao longo de alguns anos em que a alíquota máxima de imposto seja reduzida de 22,5% para 15%, independentemente do prazo de aplicação, resultando na unificação da alíquota sobre o rendimento de aplicações em renda fixa e a alíquota sobre ganhos de capital.

Em paralelo, e como sugerido abaixo no caso das Letras Financeiras e outros papéis longos emitidos pelos bancos, o elemento central gerador do incentivo tributário para debêntures emitidas pelas empresas deveria ser a duração do papel e não o prazo durante o qual o investidor reteve o papel na carteira, de modo a incentivar o mercado secundário dos títulos longos.

Propõe-se assim um regime tributário que reduza gradativamente o imposto cobrado dos investidores em debêntures e outros títulos longos, até atingir uma alíquota zero (ou muito reduzida para fins de controle das autoridades) a partir do décimo ano da duração do papel (e não com relação ao prazo de manutenção do papel em carteira).

**Regime prudencial.** Da mesma forma que o regime tributário, regulamentos de caráter prudencial apresentam um viés a favor de títulos públicos, o que estreita ainda mais o mercado de títulos privados. Em anos recentes, a estabilidade macroeconômica e melhoria na capacidade de supervisão do Governo possibilitaram um aumento dos limites de alocação da carteira de investimentos dos investidores institucionais em títulos da dívida privada e uma redução gradual do “consumo” de capital pelas instituições financeiras que carregam esses títulos. Apesar de serem periodicamente revistos, esses limites ainda são restritos, particularmente para títulos com baixo risco de crédito.

Propõe-se que os limites de investimento dos investidores institucionais sejam novamente revistos, permitindo-se que a carteira seja constituída integralmente de títulos de crédito de baixo risco, estabelecido por agências de classificação reconhecidas e independentes. Ao mesmo tempo, deve-se reforçar o dever de diligência na análise de risco por parte do gestor.

**Mercado primário.** Os procedimentos de emissão foram bastante simplificados nos últimos anos pela CVM em termos de exigências e limites legais para venda e distribuição de títulos. Ao mesmo tempo, há requisitos crescentes de informação que se espelha em prospectos complexos e extremamente detalhados, de modo geral inacessíveis a investidores individuais. Tentativas de padronização de escrituras falharam possivelmente pela diversidade de parâmetros mínimos de liquidez, lucratividade, endividamento e outras limitações para proteger os debenturistas.

A maior padronização de títulos corporativos (assim como Letras Financeiras ou créditos bancários) negociados no mercado secundário pode contribuir para o maior volume de negócios. É provável que, instigado pelo BNDES, surja uma escritura padronizada ou simplificada a partir dos esforços das instituições de mercado e da CVM, cuja característica será a mescla de cláusulas padronizadas e outras específicas a cada emissão. Para facultar a entrada de investidores individuais, seria útil a emissão de títulos padronizados e de baixo valor, que sejam facilmente analisados pelo investidor, com foco no risco de crédito envolvido e remuneração oferecida, e acompanhados de um prospecto simplificado com as informações mais relevantes.

Sugere-se assim que a CVM permita que um documento de uma página, em linguagem clara, traga as informações mais relevantes contidas no prospecto de uma oferta de título de dívida privada, conferindo a devida proteção legal ao emissor e ao intermediário financeiro. Alternativamente, deve-se estimular que o emissor, juntamente com o prospecto, divulgue uma lâmina (“term sheet”) informando as principais características do papel.

Na ampliação do mercado primário de títulos privados, o BNDES deverá ter um importante papel nos próximos anos, tendo anunciado ao final de 2009 que R\$ 10 bilhões seriam reservados para apoiar as ofertas de debêntures emitidas por empresas não financeiras que adotem métodos de distribuição transparentes e que favoreçam a dispersão dos títulos e incentivem a participação dos investidores individuais.

Neste contexto, sugere-se – da mesma forma como o IFC faz regularmente – que o BNDES expanda vigorosamente sua participação e liderança na emissão de títulos de dívida privada, e sempre em caráter minoritário (15-20%). Sinalizaria ao investidor individual ou institucional a qualidade dos papéis, com base na reconhecida capacidade analítica e de avaliação. A participação do Banco seria restrita a papéis com um selo máximo de qualidade.

**Mercado secundário.** A criação de um mercado secundário de títulos privados é muito importante para dar liquidez aos papéis e induzir investidores a alocarem títulos de longa duração nos seus portfólios. Seu desenvolvimento depende, pelo menos nos primeiros anos, de incentivos voltados a estimular investidores a participar deste mercado.



A regulação atual cria um prêmio aos investidores para manutenção dos títulos na carteira, não estimulando sua negociação no mercado. Não apenas a bitributação do cupom, mas o IOF no curto prazo e o imposto de renda com alíquota decrescente em função do prazo são normas que precisam ser revistas (como discutido acima) para possibilitar o avanço do mercado secundário.

Atualmente há um reduzido número de “formadores de preço” no mercado de títulos privados para proporcionar liquidez e preço de referência a emissões de renda fixa. A atuação dos “market makers” se vê tolhida pelo fato de que a maioria dos investidores de fato não negocia os seus títulos antes do vencimento, e sua efetividade dependerá, sobretudo, do crescimento de volumes negociados.

Para romper esse nó górdio, se propõe a estruturação de um fundo de liquidez voltado ao mercado secundário, e constituído pelos maiores investidores institucionais em debêntures. A iniciativa seria do BNDES (investidor líder no mercado), dentre outros, em sociedade com entidades do sistema de previdência. O fundo contrataria seus próprios formadores de mercado e seria voltado para dar liquidez a títulos de emissores com boas práticas de governança corporativa, responsabilidade sócio-ambiental e qualidade de risco de crédito, ou seja, com um selo máximo de qualidade (ou ainda, a veículos com esses créditos).

O mercado secundário também se vê afetado pela sua fragmentação porque debêntures e emissões de séries diferentes, mesmo que idênticas, não são fungíveis (tão mais relevante quanto maior o prazo da debênture), enquanto a legislação exige que emissões diferentes tenham agentes fiduciários diferentes (em princípio para dirimir qualquer conflito de interesse, que poderia ser superado por regras relativamente simples).

Recomenda-se assim permitir que emissões anteriores sejam “re-abertas” de forma que títulos idênticos possam ser acrescentados a ela, sem necessidade de contratação de um novo agente fiduciário, e desta forma unificando o mercado por meio de uma maior fungibilidade dos títulos.

Operações a descoberto (envolvem o empréstimo de títulos para que sejam vendidos e recomprados posteriormente) tornariam o mercado mais eficiente, porém dependem de mudanças nas normas de contabilização (pelo Banco Central) de instituições financeiras envolvidas neste tipo de operação, dentre outras, além da remoção de impedimentos tributários. Sugere-se assim a constituição de um grupo de trabalho no governo, com a participação de entidades representativas, tendo por objetivo viabilizar o mercado de empréstimos de títulos da dívida privada.

Duas iniciativas são ainda importantes para aumentar a liquidez do mercado secundário de títulos privados. A primeira está afeta ao âmbito auto-regulatório, e visa a estabelecer cotações padronizadas de preço, aumento da transparência pré e pós-negócio, e uso de sistemas para a divulgação de forma mais rápida das informações pós-negócio.

A segunda diz respeito a um câmbio mais fundamental no setor. A indexação dos investimentos a uma taxa de um dia (taxa DI), padrão de referência inclusive no caso de debêntures, tem conseqüências bastante adversas para a formação de um mercado secundário, pois reduz a volatilidade dos preços dos papéis (como qualquer título pós-fixado), e conseqüentemente a densidade e eficiência do mercado. Esse é um resquício de um regime de alta inflação, que deveria ser gradativamente abolido pela criação de um padrão alternativo de referência com prazo maior (tal qual uma taxa Libor 90 dias).

**Crédito bancário de longo prazo.** Em fevereiro de 2010, cerca de 76% das operações de crédito bancário público e privado para pessoa jurídica no Brasil estavam concentradas no curto e médio prazo. No chamado “longo prazo” (acima de três anos) o setor público (principalmente o BNDES) tem posição dominante, e que se acentuou na crise de 2008-09 e no corrente ano.

Contudo restrições fiscais e operacionais impõem limites cada vez mais estreitos ao crescimento acelerado do balanço do BNDES, em contraposição a uma demanda potencialmente “explosiva” de investimento nos próximos anos. Nessa perspectiva, é fundamental uma participação crescente do crédito privado, possibilitado pelo país caminhar progressivamente para a normalidade macroeconômica, com taxas de inflação relativamente contidas e estáveis, juros reais mais baixos e menos voláteis, e taxas de poupança mais elevadas.

O Brasil conta com bancos que já enxergam o crédito de longo prazo como uma oportunidade de negócios, mas certas barreiras podem ser removidas por meio de políticas e ações com o objetivo de ampliar a participação privada no financiamento de longo prazo.

**Funding de longo prazo dos bancos.** O primeiro passo seria a ampliação do “funding” de longo prazo e a transformação de fato das Letras Financeiras (LFs), criadas pela MP 472, e com prazo mínimo de 24 meses, nas “debêntures dos bancos”.

Atualmente não há um instrumento efetivo que permita aos bancos captar recursos de longo prazo. Do ponto de vista do emissor, a incidência de recolhimento compulsório de 15% nas LFs reduz significativamente sua atratividade, limitando ainda a capacidade de oferecer a investidores retornos mais interessantes por prazos mais longos. Já do ponto de vista do investidor, as LFs não oferecem atrativo em relação aos CDBs que justifique abrir mão da preferência pela liquidez ou mesmo um tratamento tributário diferenciado àqueles que buscam aplicações de prazo mais longo.

A assimetria é mais pronunciada no caso de investidores estrangeiros, que – como visto acima – têm um incentivo fiscal para adquirir títulos públicos e uma penalização, na forma de imposto, na compra de títulos privados (como no caso das LFs). Essa estrutura diferenciada foi criada como reação à possibilidade de evasão fiscal por nacionais,

facilitando ainda o Tesouro Nacional financiar a rolagem da dívida pública. Entretanto, não apenas sua existência cria um severo limitador para o interesse de investidores estrangeiros em títulos privados como não tem mais razão de ser, seja pelo fato de que há atualmente instrumentos mais eficazes de controle de elisão fiscal, como pelo menor risco soberano e maior facilidade de financiamento do déficit público.

Para que as LFs se transformem em instrumentos efetivos de captação de longo prazo dos bancos privados é necessário, em primeiro lugar, que deixem de ser tratadas como “depósitos” e passem a ser classificadas como são hoje as emissões externas (“bonds”). Essa alteração abriria espaço para se adotar um tratamento diferenciado no recolhimento compulsório das LFs com prazos mais longos, o que permitiria a bancos oferecer uma remuneração diferenciada frente a outros instrumentos de renda fixa tais como CDBs.

Neste sentido, recomenda-se que seja eliminado o recolhimento compulsório para LFs com prazos superiores a 10 anos.

Segundo, deve-se estabelecer um tratamento tributário significativamente mais favorável a investidores dispostos a comprar LFs com prazos longos, seja diretamente ou por intermédio de fundos de investimento. No caso dos investidores estrangeiros, que como já se sublinhou, têm demonstrado forte preferência por papéis mais longos, é importante remover as barreiras tributárias que restringem sua participação neste mercado. Para os investidores domésticos, deve-se introduzir um incentivo fiscal sob a forma de uma redução no imposto de renda cobrado.

Propõe-se assim – tal qual sugerido acima no caso de debêntures emitidas por empresas – um regime tributário que reduza gradativamente o imposto cobrado dos investidores em LFs longas, até atingir uma alíquota zero (ou extremamente reduzida) a partir do décimo ano da duração do papel (e não quando é negociado). Como já assinalado, a isenção tributária para o investidor estrangeiro se daria de forma isonômica.

A colocação de LFs por intermédio de ofertas públicas contribuiria para estimular o desenvolvimento do mercado secundário e transformá-las em um instrumento efetivo de “funding” de longo prazo. Para tanto é necessário que a CVM faça uma revisão nas normas e no processo de ofertas públicas para incluir a emissão de Letras Financeiras, permitindo que bancos possam oferecer estes instrumentos a investidores, e de forma mais flexível com: (i) a permissão de fungibilidade para diferentes emissões de LFs de mesmas características; (ii) a reabertura de uma emissão (comum nos mercados internacionais); e (iii) a autorização de ofertas simultâneas para emissões de LFs com características diferentes

Finalmente, deve-se levar em consideração o risco de pré-pagamento dos empréstimos de longo prazo, criando descasamentos entre ativos e passivos dos bancos, e a adoção de mecanismos compensatórios pelo risco de pré-pagamento. Nesse caso, o Banco Central

deve permitir que seja estabelecida uma tarifa específica (ou algum outro mecanismo compensatório) que dê flexibilidade para que tomadores possam pré-pagar seus empréstimos e compensem bancos pelo desequilíbrio gerado entre o “funding” de longo prazo utilizado para dar lastro a este crédito e o pré-pagamento do empréstimo.

**Mercado secundário de crédito bancário.** Conforme discutido acima, o Brasil não possui um mercado secundário amplo e com liquidez para títulos privados, o mesmo se aplicando para créditos bancários ou instrumentos de captação de longo prazo dos bancos, como as Letras Financeiras. Ao mesmo tempo, acredita-se que as novas regras de Basileia 3 limitem ainda mais a capacidade de alavancagem dos bancos. Diante de um quadro de crescimento estimado das carteiras de crédito superior a 15% ao ano pelos próximos anos, é bastante provável que instituições financeiras não tenham como manter todos os ativos originados no seu balanço.

O mercado de capitais com liquidez será fundamental como mecanismo de saída para parte do portfólio de crédito dos bancos (e não somente para os financiamentos de longo prazo). Essa “venda de carteira” exigirá a criação de novos instrumentos de securitização que não estão suficientemente desenvolvidos no mercado brasileiro, e possivelmente não previstos no quadro da Lei 10.931/04, que criou determinados mecanismos para securitização, a exemplo de CCBs e CCIs.

A regulamentação de operações de derivativos (Resolução 2.933/02) veda a transferência do risco do ativo base para fundos de pensão ou fundos de investimentos. Com isso, embora as instituições busquem reduzir o risco que carregam com essas operações, elas não as desobrigam de manter os ativos no balanço e, conseqüentemente, alocar capital e carregar os custos dessa operação até que seja extinta a obrigação.

A mudança da regulamentação, com eliminação dessa exigência, estendendo a outras instituições a possibilidade de atuar como receptora do risco de crédito, incentivaria a cessão e a diversificação do risco, fomentando assim o mercado secundário de crédito, e, conseqüentemente, o alongamento dos prazos das operações ou ativos.

Ao restringir a possibilidade dos bancos de liberarem capital para novas operações – igualmente viabilizadas pela possibilidade de serem securitizadas na seqüência – eleva-se o custo das operações longas e limita-se a possibilidade de criação de instrumentos de redução de descasamento de prazo e boa gestão de risco.

É necessária uma nova regulamentação que viabilize o mercado secundário de crédito e permita a criação de instrumentos de financiamento de longo prazo financiados por recursos que transitam no mercado de capitais e não nas carteiras dos bancos.

A adoção de instrumentos de venda sintética deve ser entendida como uma alternativa para dar maior flexibilidade à venda de carteiras de crédito de longo prazo dos bancos e

sua negociação no mercado secundário. De forma simplificada, criam-se veículos segregados que vendem proteção para os bancos, tais como CDS (“Credit Default Swaps”), eliminando o risco destes créditos do seu balanço. Em paralelo, investidores compram quotas destes veículos que seriam negociadas no mercado secundário de títulos privados, com o clearing efetivado com contraparte central, e os contratos padronizados, dentre outras medidas de segurança.

Instrumentos sintéticos desse tipo têm o benefício de não exigir a transferência física dos ativos e, portanto, não alteram as condições dos empréstimos originais para os devedores, simplificando todo o processo. É necessário que estas quotas tenham “rating” de crédito específico para dar transparência a investidores quanto à qualidade dos seus ativos. A gestão das garantias dadas como colateral a estes instrumentos é outro aspecto chave, na medida em que os mecanismos de execução de garantias têm que ser efetivos e transparentes.

Sugere-se aos órgãos reguladores que avancem no detalhamento da regulamentação específica desses instrumentos sintéticos. A regulamentação deste mercado deveria estabelecer um incentivo, possivelmente na forma de redução no consumo de capital, para que não apenas terceiros, mas os próprios bancos participem, comprando CDS para ativos que possuem nos seus balanços.

**Segurança jurídica para operações longas.** O ambiente de segurança jurídica na execução de garantias melhorou muito nos últimos anos. Entretanto, na medida em que haja ampliação significativa dos prazos de financiamento, o fortalecimento de garantias passa a ser um fator crítico para seu sucesso.

A Lei de Falências de 2005 se constitui potencialmente num importante instrumento de eficiência alocativa dos recursos. Contudo, ainda é pouco utilizada, dado o complexo processo de recuperação judicial, fiscalização insuficiente, dificuldades de supervisão e acompanhamento do plano de recuperação, além do envolvimento limitado do judiciário e dos credores na substituição dos gestores. Ademais, há problemas de interpretação pelos juízes quanto aos ativos que devem ficar com os credores, num contexto de aparente desequilíbrio entre estes e acionistas. No seu conjunto, a complexidade e lentidão do processo reduzem a confiança das partes, e credores em particular.

A experiência recente de processos de recuperação judicial mostra por decorrência de limitado sucesso na recuperação de empresas na medida em que oferece proteção excessiva aos acionistas, que podem lançar mão de diversos artifícios para protelar decisões relativas à venda de ativos ou a troca de controle, dentre outros.

Como corolário da demora processual e na execução de garantias contratuais conforme previsto nos contratos fragiliza-se a qualidade dos créditos de longo prazo.

É importante que a legislação seja adaptada de modo a dar prioridade à preservação da empresa/ativo, estimulando a rápida troca/afastamento de acionistas, caso os credores entendam que este é o melhor caminho para recuperá-la.

Também é necessário que, de modo geral, se adote procedimentos de “rito sumário” para o julgamento de disputas judiciais, sempre buscando preservar o que ficou pactuado em contratos bilaterais. No sentido ainda de tornar o processo mais célere e eficiente e reduzir as incertezas que acompanham a observação dos contratos, sugere-se ainda não permitir que cessão fiduciária de garantias seja desconsiderada do processo de recuperação judicial.

Adicionalmente, algumas medidas que envolvem a alteração do Código de Processo Civil, teriam impacto na velocidade de recuperação das garantias, a exemplo de:

- Permissão para que a citação em processo de execução possa ser feita por carta com aviso de recebimento e não somente por meio de oficial de justiça.
- Eliminar a possibilidade de embargo em caso de arrematação de garantia, dado o seu caráter estritamente protelatório e os custos envolvidos.

**Registros de informação de crédito.** A relação entre crédito e informação é direta e comprovada pela experiência de países que, ao longo da história, desenvolveram seus mercados de crédito: quanto maior o volume e melhor a qualidade da informação disponível, mais crédito haverá, e a menor custo. Além disso, tomadores que, por falta de informações, estavam fora do mercado, passam a ter acesso a crédito.

A experiência internacional mostra que a existência de amplo cadastro positivo reduz o custo e aumenta o volume de crédito. Quatro são os principais canais de atuação dos registros de informação de crédito sobre volumes e custo do crédito:

- Mecanismo de incentivo à disciplina. Ao coletar e tornar pública a informação de inadimplência e adimplência, os registros de informação geram um (des)incentivo ao (in)adimplemento, com efeitos diretos sobre os problemas de perigo moral. Ou seja, penaliza os inadimplentes que, desta forma, deixam de derivar utilidade da inadimplência voluntária;
- Transferência da renda informacional – totalmente capturada pelo agente prestador – para o tomador via redução da taxa de juros;
- Redução de incertezas ao elevar a capacidade preditiva dos prestadores e possibilitar a precificação mais precisa do risco incorrido, o que tem impactos diretos sobre o custo do crédito
- Eliminação de incentivos ao endividamento excessivo. Os registros de informação geram restrições ao endividamento, pois atuam disseminando os níveis de alavancagem individual.

No Brasil, a regulamentação dos registros de informações de crédito tem papel fundamental na manutenção do ciclo de expansão do crédito. A definição de um marco regulatório nesse tema surge como forma de resolver a incerteza jurídica que envolve os registros de informação de crédito no País.

Essa incerteza está vinculada à omissão da legislação pertinente e o conflito potencial com o Código de Defesa do Consumidor (CDC), atualmente a única regulamentação existente. O CDC se limita a regulamentar a garantia ao acesso às informações por parte dos inscritos e a estabelecer prazos máximos de manutenção de registros, não tratando, portanto, das regras mínimas necessárias à operacionalização dos registros, principalmente no que se refere à coleta, uso e divulgação de informações positivas.

**Financiamento de longo prazo para projetos de infraestrutura.** Nas duas últimas décadas, o Brasil tem investido cerca de 2% do PIB em infraestrutura, com cerca de metade pelo setor público, e abaixo do nível necessário para recompor a depreciação do capital fixo. O PAC ampliou o esforço para algo próximo de 2,5%, e nos próximos anos a demanda de investimentos de infraestrutura deverá ser da ordem de 3 a 4% do PIB, ou seja, de US\$ 60 a 80 bilhões. Nesta perspectiva, se torna imperativo o uso mais eficiente dos recursos do BNDES, e a criação e ampliação do funding para projetos de infraestrutura no âmbito privado.

A demanda de recursos do BNDES tende a aumentar nos próximos anos, seja pelo imperativo de ampliar a taxa de investimento de modo a sustentar um crescimento mais acelerado, seja para suportar maiores gastos em infra-estrutura.

Atualmente a participação dos bancos privados no financiamento de projetos de infraestrutura se resume ao custo das outorgas (na assinatura dos contratos de concessão), importação de bens e serviços (com suporte das “ECAs - Export Credit Agencies”) e por meio de empréstimos ponte para financiamentos do BNDES.

Na medida em que as ações aqui preconizadas forem sendo implementadas, sugere-se que o BNDES amplie iniciativas de parceria com instituições financeiras privadas na busca de soluções de mercado (crédito ou colocação no mercado de capitais, por exemplo) para potencializar os investimentos em infra-estrutura e os recursos disponíveis ao banco. Essa sugestão poderia na realidade ser estendida a todas as operações do Banco, com o objetivo de estimular o aumento das fontes privadas no financiamento da atividade de investimento da economia

Os créditos em carteira do BNDES são ativos potencialmente recicláveis e que podem se tornar fonte de recursos para novos empréstimos. Nessa perspectiva, o BNDES poderia explorar a possibilidade de securitizar parte dos seus créditos de modo a abrir espaço para novas operações. Essa securitização poderia ocorrer, por exemplo, por meio



da emissão de títulos colateralizados por recebíveis de projetos específicos ou agregados em conjunto e vendidos a investidores.

Dada a importância potencial desse instrumento para ampliação do crédito de longo prazo, vale um maior detalhamento para os casos de financiamento por meio de estruturas de “project finance”, que vem se tornando a norma para projetos de infra-estrutura. Como característica básica, o project finance define um capital (“equity”) dos “sponsors” – construtores ou operadores – do projeto, e usa como garantia do financiador os ativos, receitas e o fluxo do projeto. Embora muito útil para os projetos “greenfield”, após a maturação do projeto (i.e., após o período de construção e da obtenção de uma receita estável) a estrutura de “project finance” é cara e limita a capacidade do sponsor gerar equity para novos projetos.

A estrutura de “project finance” no Brasil tem uma característica peculiar: o papel predominante do BNDES. Se o mercado de equity para projetos de infra-estrutura vem evoluindo, e já existem projetos com equity gerado não apenas pelos sponsors, mas por parceiros financeiros também, o mercado de dívida ainda não se desenvolveu, e só o BNDES tem provido financiamento de longo prazo para os projetos.

Uma das maneiras de desenvolver esse mercado ou ao menos não impedir que novos projetos deixem de ser financiados pelas limitações do balanço do BNDES é a reciclagem desses financiamentos. Em outras palavras, maturado o projeto, troca-se a estrutura de project finance por um financiamento corporativo puro e simples, o que permite melhor alavancagem, menores taxas, etc.

O conceito é simples: passada a fase de maior risco, transfere-se para o setor privado o risco até então suportado pelo BNDES e pelo equity do sponsor, e sob a forma de uma securitização de recebíveis de prazo longo atrelado ao IPCA. Desde que o BNDES seja adequadamente remunerado nesse refinanciamento, essa operação traria benefícios ao Banco sob a forma de aumento da rentabilidade, diminuição do risco e liberação do balanço para novos investimentos. Para o sponsor, o aumento da capacidade de alavancagem, em virtude do financiamento, poderia gerar um capital adicional para financiar novos projetos, realimentando o sistema.

Ao mesmo tempo em que o BNDES buscaria formas de atuação em parceria com instituições bancárias e do mercados de capitais, bancos e financiadores privados devem redobrar o esforço no sentido de ampliar sua participação em projetos de infra-estrutura.

As LFs, discutidas acima, serviriam para prover funding para as necessidades gerais de crédito de longo prazo dos bancos, havendo espaço também para um título dedicado a financiar projetos de infra-estrutura.

Aos bancos seria facultado criar títulos de infra-estrutura, que poderiam usufruir dos mesmos incentivos que as LFs, inclusive a eliminação do compulsório para papéis de



duração superior a 10 anos, e redução e eventual isenção de imposto de renda para aplicadores em papéis longos. A capacidade dos bancos ampliarem significativamente essas operações ficaria ainda na dependência de se criar um mercado secundário de títulos (e créditos), dando liquidez a ambos, e possibilitando – no caso dos bancos – reduzir o consumo de capital.

O Banco Central poderia igualmente examinar a factibilidade de um incentivo adicional a esses instrumentos voltados ao financiamento de investimentos em infra-estrutura, possibilitando uma redução do compulsório no valor da emissão dos títulos de longo prazo (superior a 10 anos).

O Banco Central poderia ainda usar o mesmo incentivo, desta vez pelo lado dos ativos, estabelecendo um incentivo adicional aos financiamentos privados de investimentos em infra-estrutura, com a redução do compulsório em valor proporcional aos financiamentos concedidos a longo prazo (superior a 10 anos).

Finalmente, a limitada capacidade de empresas brasileiras de oferecer garantias corporativas de pagamento da dívida, principalmente durante o período de construção, é outro fator que dificulta a ampliação de créditos de longo prazo num contexto de grandes projetos de infraestrutura. Diante do grande volume de investimentos estimado para os próximos anos e do porte de determinados projetos, é pouco provável que empresas brasileiras tenham a capacidade financeira de oferecer tais garantias.

Nessa perspectiva, deve-se ampliar a utilização de estruturas que limitem a necessidade de garantias corporativas, a exemplo de seguros de performance, “Equity Support Agreements” (uma estrutura de suporte por parte dos acionistas acionada quando certos compromissos não são atingidos; pode ser entendida como uma garantia parcial ou contingente) e outros instrumentos semelhantes. Especial atenção deve ser dada à fase de construção, quando seguros de “completion” (seguro para conclusão da obra durante a fase de construção), quando não há ainda geração de caixa podem ser utilizados em maior escala, desde que haja garantias suficientes quanto a sua execução.

Esses instrumentos são particularmente relevantes na emissão de “project bonds” (PBs), opção de financiamento em caráter complementar ao crédito bancário. Os PBs seriam emitidos diretamente pela empresa dona do projeto, com lastro no seu fluxo de caixa (e seguros de performance ou instrumento com o mesmo efeito), em que o risco do projeto seria repassado ao tomador do papel e refletidos no seu rendimento. O sucesso dos PBs irá depender da qualidade do projeto e da reputação do “sponsor”, e seriam um incentivo adicional à estruturação de projetos de alta qualidade desde que absorvidos voluntariamente pelo mercado.