

# Harvard Business Review

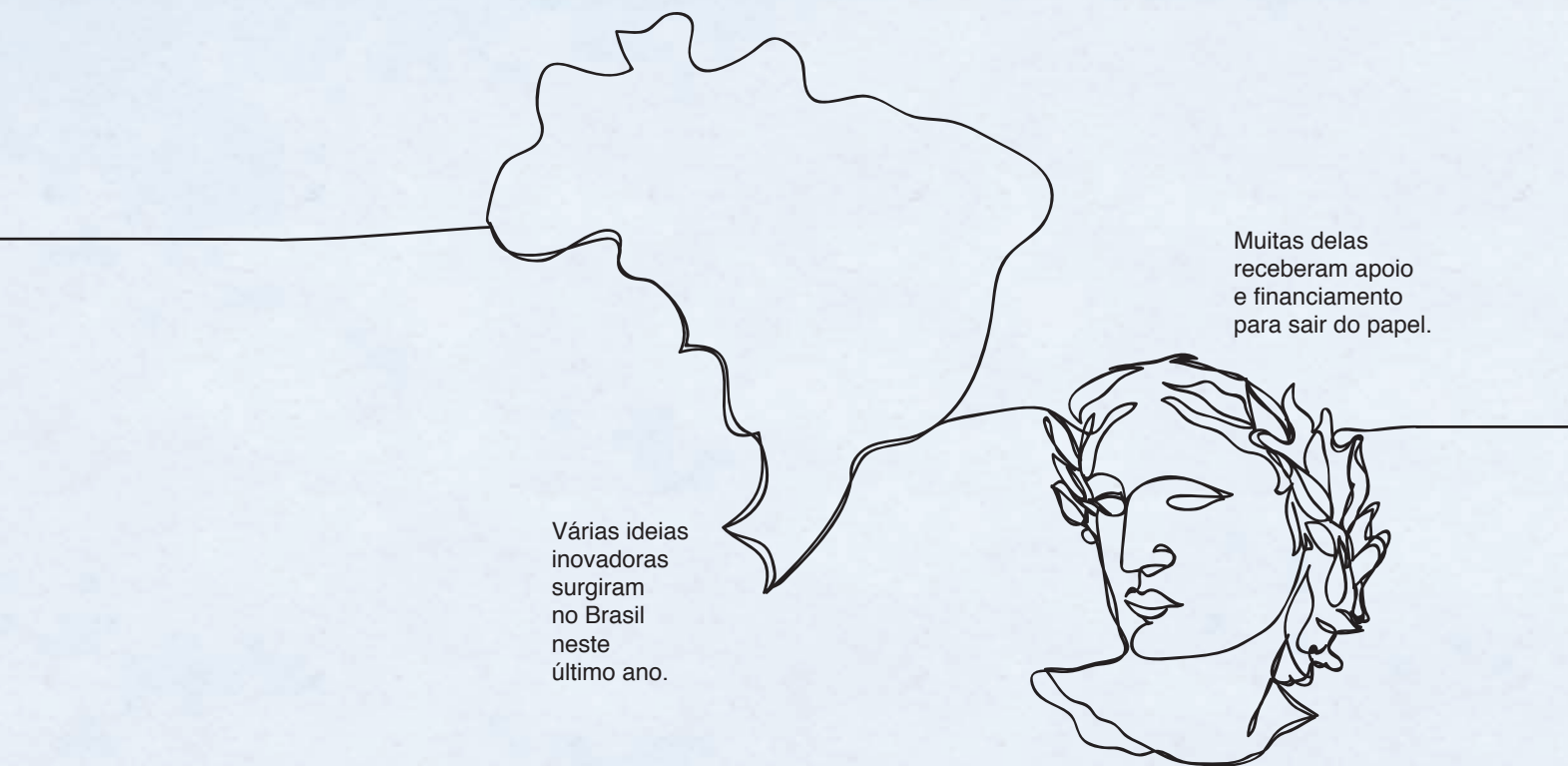
BRASIL



[hbrbr.com.br](http://hbrbr.com.br)

A large graphic of white puzzle pieces scattered on a red background. Some pieces are already assembled into a larger shape on the left, while others are loose on the right.

**PARCERIA PARA  
A INOVAÇÃO**



Várias ideias  
inovadoras  
surgiram  
no Brasil  
neste  
último ano.

Muitas delas  
receberam apoio  
e financiamento  
para sair do papel.

## **Prêmio FINEP de Inovação 2013 - Primeiros colocados regionais (Finalistas para a etapa nacional)**

### **CATEGORIA INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**Região Norte:** CETELI/UFAM

**Região Nordeste:** Instituto de Pesquisas em Tecnologia e Inovação

**Região Centro-Oeste:** Grupo de Métodos Eletroforéticos - Instituto de Química da UFG

**Região Sudeste:** CPqD

**Região Sul:** Sociedade Educacional de Santa Catarina

### **CATEGORIA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL**

**Região Norte:** Beraca

**Região Nordeste:** Cetrel

**Região Sudeste:** CBPAK

**Região Sul:** Biodiversité

### **CATEGORIA INVENTOR INOVADOR**

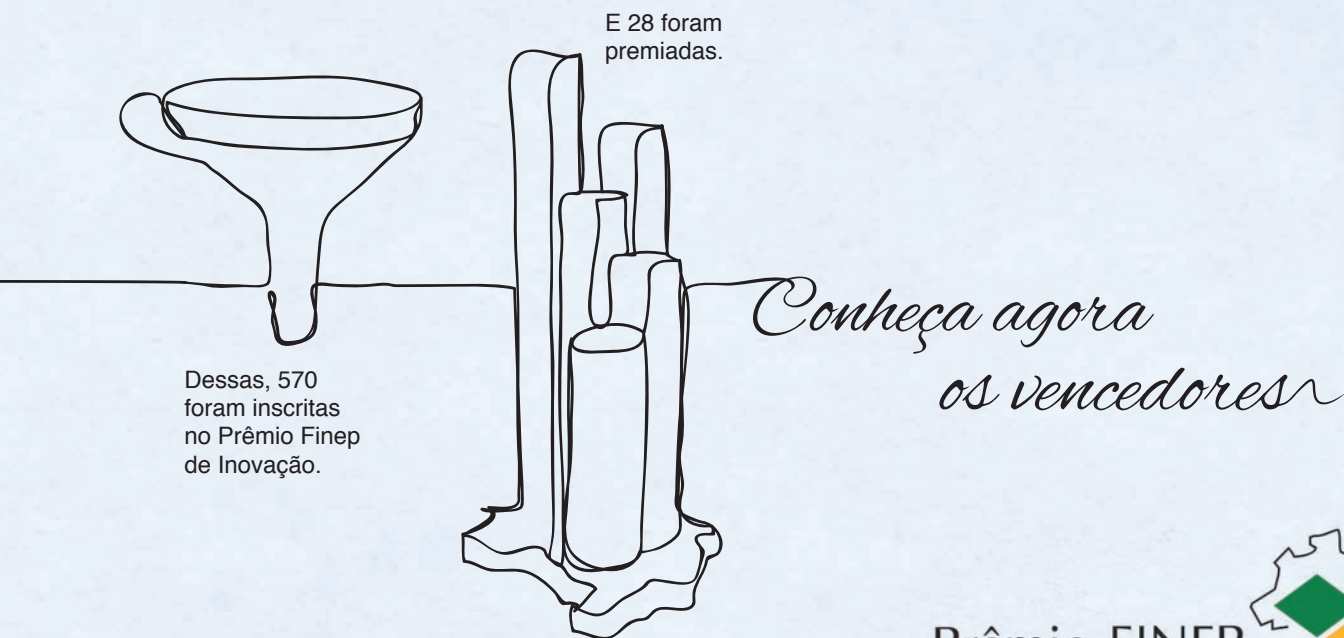
**Região Norte:** Francisco Samonek

**Região Centro-Oeste:** José Roberto do Amaral Assy

**Região Sudeste:** Luiz Carlos Alves de Oliveira

**Região Sul:** João de Deus Carmo Lamas

Apoio:



Prêmio FINEP  
de Inovação  
2013



#### **CATEGORIA MÉDIA EMPRESA**

**Região Centro-Oeste:** Data Traffic

**Região Sudeste:** Braile Biomédica

**Região Sul:** NeoGrid

#### **CATEGORIA PEQUENA EMPRESA**

**Região Norte:** Ecoete Tecnologias de Preservação Ambiental

**Região Nordeste:** Neurotech

**Região Centro-Oeste:** Fidelity Mobile

**Região Sudeste:** Webradar

**Região Sul:** Marina Borrachas

#### **CATEGORIA TECNOLOGIA ASSISTIVA**

**Região Sudeste:** Geraes

**Região Sul:** F123

#### **CATEGORIA TECNOLOGIA SOCIAL**

**Região Norte:** Fundação de Tecnologia do Estado do Acre

**Região Nordeste:** Grin9 Educação e Gestão Ambiental

**Região Centro-Oeste:** Ecoa - Ecologia e Ação

**Região Sudeste:** Associação Soluções Urbanas: Urbanismo, Cultura e Cidadania

**Região Sul:** Sesi Paraná



## Artigos

### 4 Por uma indústria de alta classe

Fórum de Inovação Brasil 2013 analisa políticas e instrumentos de apoio à inovação e à aceleração da produtividade

### 8 Conexão internacional

Centro de Pesquisa Global da GE no Brasil integra o país à rede global de pesquisa e desenvolvimento da empresa

### 12 Bem-estar e inovação

Inova Saúde articula compras públicas, financiamento e empreendedorismo, diz Carlos Gadelha

### 14 Compras públicas: o novo paradigma da inovação

Representantes dos setores de saúde, química e transportes avaliam estratégias do governo e das agências reguladoras

### 18 Crédito, garantia e risco

Avaliação de intangíveis pauta debate entre diretores da Finep e do BNDES e representantes de empresas

### 22 A arte de compartilhar sucesso e risco

Inovação aberta, desenvolvida em parceria, amplia a competitividade das empresas

### 27 Inovar para competir

Finep opera um plano inédito voltado ao financiamento de projetos de C,T&I.

Glauco Arbix e Paulo J. P. Resende



27



4



8



18

# Harvard Business Review

## EDITOR-CHEFE

Adi Ignatius

## EDITORA

Amy Bernstein

## PUBLISHER

Joshua Macht

## GERENTE-GERAL

Edward Crowley

## EDITORA EXECUTIVA

Sarah Cliffe

## DIRETORA DE ARTE

Karen Player

## EDITORES ESPECIAIS

Julia Kirby, Anand P. Raman

## EDITORES SENIORES

Alison Beard, Scott Berinato, Lisa Burrell, David Champion, Maureen Hoch, Jeff Kehoe, Daniel McGinn, Melinda Merino, Gardiner Morse, Steven Prokesh

## EDITORES ASSOCIADOS SENIORES

Sarah Green, Andrew O'Connell, Andrea Ovans

## EDITORAS ASSOCIADAS

Susan Francis, Gretchen Gavett, Susan Jackson

## EDITORAS DE ARTIGOS

Christina Bortz, Susan Donovan, Amy Meeker, Martha Lee Spaulding

## EDITORES CONTRIBUINTES

Karen Dillon, Bronwyn Fryer, Amy Gallo, Richard Hornik, John Landry, Lew McCreary

## DIRETORA DE PRODUÇÃO EDITORIAL

Dana Lissy

## NOTA AOS LEITORES

As opiniões expressas nos artigos são as de seus autores e não necessariamente as da Harvard Business Review, da Harvard Business Review Brasil, da Harvard Business School ou da Harvard University. Certos autores podem prestar consultoria a empresas a que aludem ou possuir com as mesmas vínculos profissionais.

## REPRODUÇÃO

Copyright © 2013 Harvard Business School Publishing Corporation. All rights reserved. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução ou transmissão de qualquer parte desta publicação em qualquer formato ou através de qualquer meio, seja ele eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento e recuperação de dados, sem autorização escrita.

Novembro 2013

# Harvard Business Review

BRASIL

## PUBLISHER

Roberto Müller Filho  
rmuller@rfmeditores.com.br

## EDITORA-CHEFE

Ana de Magalhães  
ana@rfmeditores.com.br

## EDITORA DE ARTE

Débora de Bem  
debora@rfmeditores.com.br

## REVISÃO

Mauro de Barros

## DIRETORA DE NEGÓCIOS

Christine Salomão  
christine@rfmeditores.com.br

## GERENTE DE PUBLICIDADE

Haidee Patzi  
haidee@rfmeditores.com.br

## EXECUTIVO DE NEGÓCIOS

Ricardo Vignoni  
ricardo@rfmeditores.com.br

## DIRETORA DE MARKETING

Carolina Martinez  
carolina@rfmeditores.com.br

## CONSULTOR DE MARKETING

Theo Pinheiro  
theo@rfmeditores.com.br

## DIRETORA DE OPERAÇÕES

Miriam Cordeiro  
miriam@rfmeditores.com.br

## GERENTE DE CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS

Beatriz Zagoto  
beatriz@rfmeditores.com.br  
(11) 3094-8404

## CONTROLLER

Roseli Santos  
controladoria@rfmeditores.com.br

## ANALISTA FINANCEIRA

Geni Pinheiro de Brito  
geni@rfmeditores.com.br

## EVENTOS

Assessoria de eventos da HBR Brasil:  
Infinity Conferences & Exhibitions  
Diretora de eventos: Daniela Carvalho  
daniela.carvalho@infinityce.com.br  
(11) 3132-7232

## TV HBR BRASIL

Assessoria da TV HBR Brasil:  
Produtora Comunicador Corporativo  
Diretor da TV: Márcio Mussarela  
tvhbrbrasil@comunicadorcorporativo.com.br  
(11) 3045-6447

## SEDE

Rua Cunha Gago, 412, 1º andar, cj. 13  
Pinheiros, São Paulo, SP  
CEP 05421-001  
(11) 3039-5600 / 3094-8400  
www.hbrbr.com.br

Harvard Business Review Brasil é uma publicação da Segmento RFM Editores Ltda.

Distribuição Nacional pela Dinap S.A.  
Distribuidora Nacional de Publicações

## JORNALISTA RESPONSÁVEL

Roberto Müller Filho

REPRINTS DE ARTIGOS

Utilize as reimpressões de artigos da HBR em cursos, palestras, treinamentos e presenteie seus clientes com ideias inovadoras.

Veja ao final de cada artigo o código para fazer seu pedido



Entre em contato  
dayse@rfmeditores.com.br  
(11) 3094-8400



Harvard Business Review  
BRASIL



# POR UMA INDÚSTRIA DE ALTA CLASSE



## Fórum de Inovação Brasil 2013 analisa políticas e instrumentos de apoio à inovação e à aceleração da produtividade.

**EM 2003, ENQUANTO** o Brasil formulava a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce), ainda havia grande resistência entre as empresas em gerar tecnologia em função de custos e riscos e da falta de capacidade do governo de oferecer instrumentos de financiamento. Dez anos depois, o número de empresas que inovam ainda é baixo, mas há um conjunto de instrumentos de financiamento à disposição de iniciativas inovadoras, associado a uma forte disposição de movimentos empresariais de disseminar uma nova cultura de inovação no Brasil, que buscam acelerar a produtividade e o trânsito do país para um patamar mais elevado de domínio tecnológico.

As políticas e instrumentos de apoio à inovação foram a pauta do Fórum de Inovação Brasil 2013, promovido pela *Harvard Business Review Brasil* e a Finep, em parceria com o Insper — Instituto de Ensino e Pesquisa e realizado no dia 3 de outubro, em São Paulo. Estiveram em debate os temas *Inovação Estratégica e Tecnologia, Inovação e Poder de Compra do Estado, Garantias para o Crédito à Inovação e Inovação Aberta e Plataformas Tecnológicas*.

“Há uma nova qualidade de crescimento, com redução da desigualdade e da pobreza. Hoje, a capacidade da economia de se sustentar, gerar emprego e renda está vinculada à possibilidade de reprocessar tecnologia e desenvolver inovação. Caso contrário, o desenvolvimento será sempre pontual, movido por benefícios conjunturais”, afirmou Glauco Arbix, presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

O principal instrumento do governo é o Plano Inova Empresa, que tem como principais executores a Finep e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e articula 12 ministérios, empresas públicas e agências de fomento para a promover a pesquisa e o desenvolvimento (P&D) em áreas prioritárias para o desenvolvimento nacional. “A forma mais virtuosa e eficiente de se obterem ganhos de produtividade está ligada à produção de tecnologia em áreas mais densas do conhecimento, que agregam



“Negociamos com a empresa o seu projeto, estimulando que ela amplie as ambições tecnológicas porque o país precisa entrar em áreas críticas.”

mais valor à produção, imprimem dinâmica diferente e ajudam a sustentar o crescimento”, sublinhou.

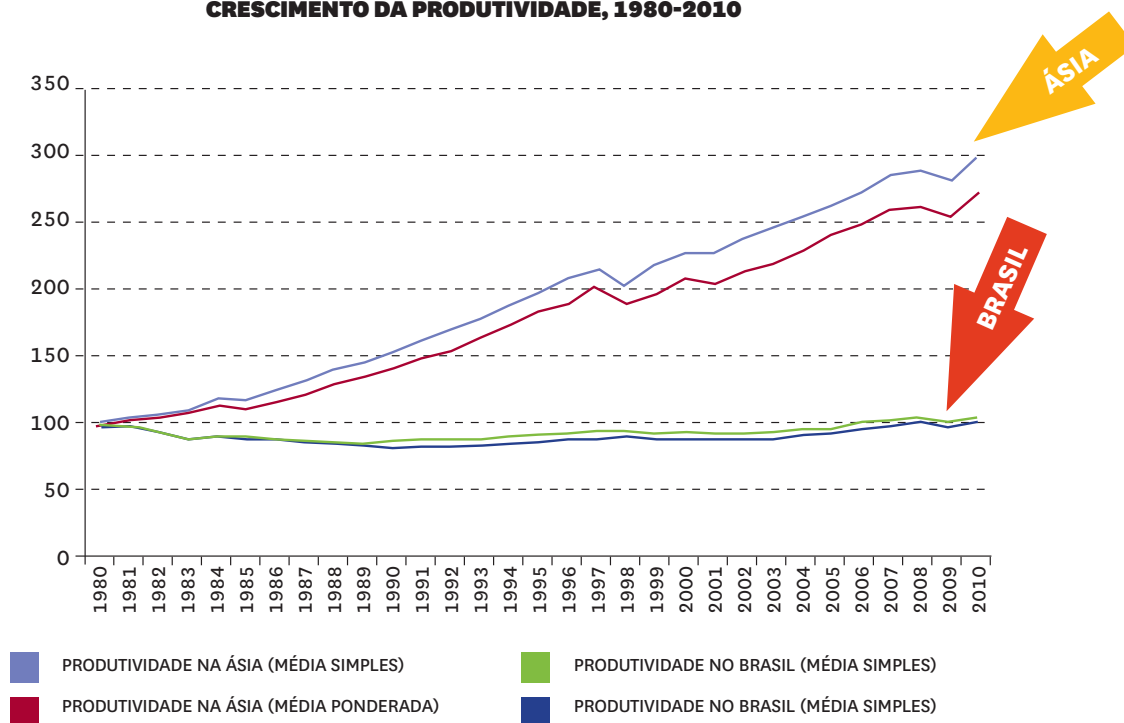
O grande desafio é traçar uma rota em direção a uma economia “puxada” pela inovação. Nesse traçado, sugeriu, é fundamental que o país acelere investimentos em ciência, tecnologia e inovação, centrando foco em áreas estratégicas. “A dispersão é uma marca do sistema de tecnologia e inovação. Eleger prioridades é salutar”, disse. É igualmente fundamental a ampliação dos investimentos privados em P&D. “Temos seis milhões de empresas inovadoras num universo de dez milhões, de acordo com a Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec)”, comparou. O país tem, ainda, que reforçar a formação de capital humano, com ênfase na área de engenharia, e incluir projetos científicos e estruturantes no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). “É um erro não incluir equipamentos científicos como o Reator Multipropósito ou a nova fonte brasileira de Luz Síncrotron, Sirius, como parte da infraestrutura. Esses equipamentos são tão importantes ou mais do que qualquer aeroporto, viaduto ou usina.” Acrescentou as necessidades urgentes de internacionalizar a ciência brasileira — “a clausura é ruim para a ciência, a tecnologia e para a economia” — e de incentivar o mercado de *venture capital* e *seed Money*.

A atual política industrial — “a mais avançada das últimas décadas” — tem como objetivo incentivar projetos de maior risco tecnológico. O Plano Inova Empresa, um dos pilares dessa política, articula seis programas: Inova Petro, Inova Energia, Inova Saúde — Fármacos, Inova Saúde — Equipamentos, Inova Aerodefesa e Inova Agro. O Plano destina R\$ 32,9 bilhões para a inovação em setores estratégicos, integra instrumentos de crédito, subvenção cooperativa não reembolsável e investimento e participação e promove a descentralização do crédito e da subvenção para micro, pequenas e médias empresas. “E ainda há o peso do poder de compra do Estado, como no caso do Inova Fármacos”, acrescentou Arbix. A demanda inicial da “família” Inova atinge a marca de R\$ 56 milhões em propostas que ainda estão sob análise. “A tradição da Finep é contratar 40% da demanda. Se formos pessimistas e trabalharmos com 10% de contratação em 2013 e 2014, teremos R\$ 6 milhões em cada ano, o que dá quase o dobro do que as empresas brasileiras investem em inovação.”

Em 30 de setembro, três dias antes da realização do Fórum de Inovação Brasil 2013, foi lançado o Finep 30 Dias, iniciativa por meio da qual a instituição quer reduzir o tempo de análise de mérito e enquadramento

## Produtividade: desafio central da economia brasileira

### CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE, 1980-2010



FONTE BID – ECLAC, ÍNDICE 1980=100

das propostas de financiamento. “Já temos 580 empresas cadastradas e 12 processos no *pipeline* que somam R\$ 1,4 bilhão”, contou. O próximo lançamento será o Inova Mobilidade e o Inova Sustentabilidade.

Com a ampliação dos instrumentos de financiamento e da demanda, a Finep, que tem quase três mil empresas em carteira, a maioria delas de “elite”, prepara-se para entrar num terreno desconhecido. “Por isso, estamos transformando crédito em diálogo com a empresa, estamos transformando o crédito em processo competitivo. Negociamos com a empresa o seu projeto, estimulando que ela amplie as ambições tecnológicas porque o país precisa entrar em áreas mais críticas. E elevar ambições é uma tarefa importante para se construir uma indústria de alta classe.”

Durante o Fórum de Inovação Brasil 2013, Kenneth Herd, diretor-geral do Centro de Pesquisa Global que a GE está construindo no Rio de Janeiro, detalhou a nova estratégia da empresa de conectar-se com clientes globais por meio de centros de pesquisa e desenvolvimento mundiais e as razões pelas quais a GE decidiu ampliar seus investimentos no Brasil (ver página 8).

Carlos Gadelha, secretário de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde, falou sobre as perspectivas que se abrem com a implementação do programa Inova Saúde, que, além de disponibilizar R\$ 3,6 bilhões até 2017 para

o desenvolvimento biofármacos, farmoquímicos e medicamentos, garantirá mercado público para esses produtos (ver página 12). O impacto das compras públicas também foi tema de painel que reuniu o diretor de P&D América Latina da Dow Chemicals, John Biggs; o presidente da EMS, Carlos Sanchez; e o gerente de estratégia e marketing corporativo da Marcopolo, Walter Cruz, num debate mediado pelo diretor de inovação da Finep, João de Negri (ver página 14).

O painel “Garantias para o Crédito à Inovação” reuniu diretores do BNDES e da Finep — João Carlos Ferraz e Cláudio Guimarães Júnior, respectivamente — com representantes de empresas — Guilherme Marco Lima, da Whirlpool, e Fábio Bocasanta, da Stara —, num debate em torno de temas como avaliação de intangíveis, inadimplência, entre outros assuntos; (ver página 18).

Igualmente animado foi o debate sobre o tema “Inovação Aberta e Plataformas Tecnológicas”, realizado no último painel do Fórum. Mauro Kern, da Embraer; André Luiz Conde, da Oxiten; Paulo Luiz Coutinho, da Braskem; e Osmar Figueiredo, do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), trataram da relação com clientes, fornecedores e com as universidades, de propriedade intelectual, entre outros temas (ver página 22). ▢



# CONEXÃO

# INTERNACIONAL

Centro de Pesquisa Global da GE no Brasil integra o país à rede global de pesquisa e desenvolvimento da empresa.



**A GE INAUGURA**, em maio de 2014, um Centro de Pesquisa Global no Brasil (GE Global Research Center Brazil), no Rio de Janeiro. Com investimento de R\$ 500 milhões, o centro ocupará área de 24 mil metros quadrados na Ilha do Fundão, próximo à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e reunirá 400 pesquisadores e técnicos dedicados à pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas áreas de petróleo e gás, energia, transporte e saúde. “Nossa perspectiva é concorrer em escala global”, afirmou Kenneth Herd, diretor-geral do centro, durante o Fórum de Inovação Brasil 2013.

A GE está no Brasil há 93 anos e tem atuação em vários segmentos. “São oito mil funcionários, 18 plantas e receita de US\$ 3 bilhões por ano”, contabilizou Herd. A instalação do centro de pesquisa, no entanto, está alinhada a uma nova estratégia da empresa, iniciada em 2010, e que deverá integrar o país à sua rede global de P&D. “Expandimos nossa presença em Bangalore, na Índia, em Xangai, na China, e agora no Brasil. Contamos com três mil pesquisadores e 40 mil engenheiros em todo o mundo e estamos conectados com clientes e parceiros em cada uma dessas regiões, orientando inovação e captando conhecimento nos países em que operamos”, contou Herd.

A constituição de uma rede de P&D foi a solução encontrada pela GE — 300 mil empregados e receita anual de US\$ 150 bilhões — para se consolidar como uma empresa inovadora num mercado globalizado. “Nos anos 1980, a GE era focada nas oportunidades de P&D nos Estados Unidos, com foco em produtos, crescimento e lucro provenientes do mercado norte-americano”, afirmou. “Quando o mercado começou a crescer, percebemos que a conectividade com clientes fora dos Estados Unidos não era boa e que desconhecíamos aquele mercado.” Por volta de 2000, a empresa reorientou sua estratégia, instalando centros de pesquisa na Índia e China e contratando profissionais de alta qualidade com salários três ou quatro vezes mais baixos que nos Estados Unidos. “Expandimos a capacidade de P&D, mas continuamos com manufatura e desenvolvimento nos Estados Unidos. A relação com clientes globais não melhorou.” A GE então passou a investir no desenvolvimento de sua rede de inovação, utilizando seu portfólio de produtos e de conhecimento para estabelecer conexões mais fortes

com o mercado: em vez de fazer pesquisa nos Estados Unidos e desenvolver para clientes externos, a empresa passou a utilizar a capacidade instalada em torno de seus centros de P&D mundiais. “O desafio é grande. Há diferenças culturais e de fuso horário, além das barreiras geográficas e da distância física, mas construímos uma operação com sites globais para fazer avançar a tecnologia.”

### Como a GE escolheu o Brasil

A escolha do país para a instalação de um centro global de pesquisa se orienta por “fundamentos fortes”: crescimento da demanda em infraestrutura — “e isso é crítico no Brasil” —, estabilidade política, oportunidade de parcerias com governos e instituições, legislação adequada e base de clientes forte e madura. “O Brasil tem tudo isso. Em alguns casos, os clientes têm seu próprio centro de pesquisa, como é o caso da Vale e da Embraer”, exemplificou. “Estas empresas têm *roadmaps* de tecnologia bastante avançados e compreendem a importância da inovação.”

Também contaram pontos a favor do Brasil a disponibilidade de talentos “de alto calibre”, as várias universidades com áreas de especialização importantes, além do apoio governamental, por meio da Finep e do BNDES, e o suporte de agências reguladoras como as agências nacionais do Petróleo (ANP), de Energia Elétrica (Aneel), de Desenvolvimento Industrial (ABDI), entre outras. “Avaliamos agências e políticas, comparamos com outros mercados e concluímos que o Brasil tem uma visão de futuro em relação ao ambiente de pesquisa e desenvolvimento”, afirmou.

Some-se a estes critérios o fato de que setores estratégicos no país exigem soluções tecnológicas locais. E ele deu o exemplo da exploração do pré-sal, da ampliação e modernização dos sistemas de transportes e, no setor elétrico, o crescimento dos requisitos de potência. “Além disso, há uma classe média em expansão, o que implicará o aumento das necessidades de saúde”, acrescentou, elencando áreas em que a atuação da GE é forte.

As exigências tecnológicas e demandas de investimentos de cada uma dessas áreas foram mapeadas. A GE aposta, por exemplo, que a produção doméstica de petróleo deverá dobrar até 2020 e que a produção de gás triplicará no mesmo período. Estima



## “Queremos alavancar parcerias tecnológicas, junto com clientes e outras empresas.”

investimentos da Petrobras da ordem de US\$ 240 bilhões até 2007, e gastos de US\$ 9 bilhões em P&D pela operadora do sistema para solucionar desafios da indústria. “Há grandes oportunidades na área de energia”, ele considerou. Na área de energia elétrica, especificamente, a expectativa é de um acréscimo de 500 TWh até 2020, com a ampliação da oferta de energias eólica, térmica e renováveis e investimentos de US\$ 3 bilhões pela Aneel na área de concessionárias e de distribuidoras de energia no mesmo período. A GE, que já tem 1 GW de energia eólica instalada no país, acredita no crescimento e consolidação deste mercado.

A empresa também vai ampliar sua presença no mercado de etanol e de biocombustíveis. O Brasil, ele afirmou, tem uma história “notável, sem precedentes”, e a indústria poderá crescer a uma taxa anual entre 8% e 10% nos próximos anos.

“Na área de transportes, produzimos motores e sistemas para aviões que ajudarão as empresas aéreas a enfrentar os desafios atuais”, acrescentou. Além da Copa do Mundo e dos Jogos Olímpicos, que deverão impulsionar o mercado em curto prazo, a previsão é que o volume de tráfego dobre até 2030. “Também a expansão ferroviária deverá implicar investimentos significativos, estimados em US\$ 45 bilhões até 2015.”

O cenário é igualmente positivo para o setor de saúde, que, ele calcula, terá que investir US\$ 30 bilhões por ano na expansão dos serviços para atender às demandas da classe média em expansão, o que exigirá a aquisição de equipamentos e tecnologia da informação, áreas em que a atuação da GE também é forte.

### Estratégia para superar obstáculos

Mas a operação no Brasil implica uma série de requisitos e alto custo, o que precisa ser considerado tanto do ponto de vista financeiro como operacional. “O conteúdo local é um requisito e, em alguns casos, chega a 50%. Isso faz com que consideremos com cuidado os investimentos de capital, requisitos de pessoal e a transferência de conhecimento para trazer produtos ao Brasil. E leva tempo para transferir capacidade produtiva”, ele ressaltou.

O salário pago a um pesquisador Ph.D., com cinco anos de experiência, é 5% a 10% superior ao de um pesquisador com as mesmas qualificações nos Estados Unidos e na Europa, afirmou. Em termos de custo de contratação de pessoal especializado, o Brasil só perde para Munique (Alemanha). “Talentos são caros. Não estamos à procura de baixo custo, mas os salários sobem entre 8% e 10% sem aumento da produtividade. É preciso orientar o crescimento na área de P&D e também em manufatura.”

Ao aumento de custos, soma-se o da concorrência. O mercado de trabalho para especialistas promete aquecer com a expansão de outras empresas. “Pode faltar pessoal. Conseguimos contratar pessoas talentosas, sendo 25% delas brasileiros que retornaram do exterior, 75% com Ph.D. e 25% com mestrado. Muitos especialistas estão voltando com experiência profissional e habilidades linguísticas, capacitados para trabalhar em nosso centro. Estamos investindo em programas de treinamento intensivo para expandir dos atuais 100 funcionários para 400 que teremos nos próximos anos. E, para mantê-los, teremos que ser competitivos e aumentar salários e benefícios. Este é um fator de custo que precisamos levar em conta.”

Há, ainda, a questão dos regulamentos que, no Brasil, ele define como “complexos”. Foi necessário, por exemplo, constituir uma equipe para ajudar a entender a tributação, processos legais, alvarás, etc. “A GE tem muito cuidado para trazer recursos e operar de acordo com a lei antes de começar a trazer tecnologias. E isso requer um investimento adicional”, sublinhou. Igualmente adicionais são os gastos com consultorias. “Os ciclos dos processos são longos. E

## Por que investir no Brasil?

### GÁS E PETRÓLEO

- Produção de petróleo duplicará e a produção de gás triplicará até 2020
- Petrobras investirá \$240 bilhões até 2017
- Operadoras gastarão \$9 bilhões em P&D até 2020

### ENERGIA

- +500 Twh (Tera watt por hora) até 2020 (investimentos em termal, renováveis, T&D)
- Operadoras gastarão \$3 bilhões em P&D até 2020
- A produção de etanol terá taxa composta de crescimento anual de 8% a 10% (CAGR)

### TRANSPORTE

- Tráfego aéreo deve dobrar até 2030
- Grandes eventos em 2014 e 2016
- Rede ferroviária deve dobrar até 2025 (\$45 bilhões de investimento)

### SAÚDE

- A expansão da classe média exigirá mais serviços
- Gastos de \$30 bilhões do setor por ano, 10% CAGR
- Aumento da necessidade de equipamentos médicos e de TI

este requisito extra de tempo pode resultar em desvantagem competitiva em algumas situações.”

Finalmente, há a preocupação com *compliance*. “A GE, assim como outras empresas brasileiras, tem políticas internas rígidas que exigem treinamento de funcionários para que compreendam as leis norte-americanas anticorrupção. E isso tudo acrescenta tempo em nosso ciclo.”

Parte dos processos demandados já está em curso: dois terços das obras do novo centro estão concluídas e muitas das parcerias foram implementadas. “Nos últimos dois anos estabelecemos fortes relacionamentos com agências governamentais e universidades, e já temos memorandos de entendimentos e contratos envolvendo clientes”, revelou Herd.

As parcerias se consolidaram em reuniões e *workshops* com clientes e especialistas, em que estiveram em pauta as prioridades para os próximos 10 a 20 anos e os principais problemas. O objetivo foi identificar tecnologias capacitadoras que permitirão à GE trabalhar em conjunto para desenvolver produtos pilotos que, posteriormente, poderão ser introduzidos no mercado. “Utilizamos método de fluxo para entender os segmentos mais importantes e as competências que precisamos contratar. Isso afeta a estrutura organizacional, a infraestrutura laboratorial e o foco do centro de pesquisa.”

Concluída a primeira fase de instalação do centro, o desafio seguinte será implementar o desenvolvimento de produtos globalmente competitivos. A “exportação” de tecnologia, explicou, será feita por meio dos clientes, que passarão a concorrer em escala global. “A Embraer, por exemplo, será a melhor de sua classe, com custos competitivos e conexões

com clientes estrangeiros. Podemos reproduzir esse mesmo feito em vários segmentos.”

### Quatro passos para o sucesso

O percurso percorrido pela GE para a instalação de um centro de P&D global no Brasil desenha o círculo virtuoso da inovação articulado por uma empresa global e requer quatro passos fundamentais para o seu sucesso. “O primeiro passo é a inovação, a habilidade para melhor desenvolver soluções, junto com instituições de pesquisa e clientes locais. Queremos alavancar parcerias tecnológicas, junto com clientes e com outras empresas”, afirmou.

O segundo passo é lutar “incansavelmente” para manter os custos competitivos, não apenas no mercado local, mas sobretudo global. O terceiro diz respeito aos investimentos. “É preciso buscar apoio governamental por meio de programas como o Inova Empresa, da Finep, da indústria e de clientes. Queremos participar, em parceria, de projetos que requeiram investimentos, como, por exemplo, no setor de petróleo e gás, o que exigirá *joint ventures* de empresas.”

E o quarto passo é a produtividade. “Este é um fator crítico, não apenas em relação à mão de obra, à produtividade do trabalho. Há que ter produtividade ao se pegar uma ideia, desde o seu estado fundamental, levá-la ao seu desenvolvimento piloto, produzir e entregar ao mercado. Trata-se de uma busca incansável por melhorias contínuas. Temos orientação para a produtividade, e esta é a parte crítica para o sucesso. Esta é a fórmula que utilizamos e que pretendemos continuar a utilizar no Brasil, onde queremos ficar mais cem anos.”

---

# BEM-ESTAR E INOVAÇÃO

Inova Saúde articula compras públicas, financiamento e empreendedorismo, diz Carlos Gadelha.

**QUARENTA E NOVE** indústrias e 14 instituições de ciência e tecnologia (ICTs) — isoladamente ou em associação — responderam ao edital Inova Saúde, lançado pela Finep, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Ministério da Saúde, de apoio ao desenvolvimento e domínio tecnológico de biofármacos, farmoquímicos e medicamentos por um período de cinco anos. O Inova Saúde é um dos seis programas do Inova Empresa.

Foram selecionadas 26 propostas, num total de R\$ 3 bilhões, mais que o dobro do valor da chamada. Em setembro, as empresas selecionadas apresentaram seus planos de negócios para avaliação e o resultado da seleção será divulgado no final de 2013. O programa disponibilizará R\$ 3,6 bilhões até 2017 para o desenvolvimento de produtos com ação terapêutica obtidos por rota tecnológica, de insumos farmacêuticos obtidos por rota bioquímica e de tecnologia farmacêutica e processos industriais de fabricação de medicamentos.

As empresas escolhidas terão acesso a instrumentos financeiros da Finep — financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis, subvenção econômica e investimento em capital empreendedor —, bolsas do CNPq e a instrumentos do BNDES como crédito, Fundec e investimento.

Continuarão ainda com o apoio do Programa para o Desenvolvimento do Complexo Industrial da Saúde (Procis) para a infraestrutura de produção e inovação e, sobretudo, com garantia de compra do Ministério da Saúde. “Estamos conseguindo articular o poder de compra do Estado, o financiamento e a capacidade empreendedora do setor privado com a inovação”, afirmou Carlos Gadelha, se-

cretário de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde, que representou o ministro Alexandre Padilha no Fórum de Inovação Brasil 2013.

Neste novo cenário, a área da saúde se inscreverá não apenas como um setor voltado para o social, mas também como um sistema produtivo e “bloco central da inovação no século 21”, sublinhou Gadelha. “Trata-se de uma mudança profunda quando um ministério da área social pode utilizar seu poder de compra para a transferência de tecnologia e o desenvolvimento tecnológico de produtos que são estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS).”

O Ministério da Saúde tem um orçamento de R\$ 35 bilhões para aquisição de medicamentos até 2016. Já estabeleceu 88 parcerias de desenvolvimento produtivo, que já resultaram na produção de 64 medicamentos, 14 deles já no mercado com registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). “O Estado, o mercado e empreendedores formam uma articulação virtuosa”, disse.

O próximo passo será investir na produção de equipamentos. O Brasil deseja estar entre os três países produtores de equipamentos de radioterapia. “Vamos atuar em escala global a partir do poder de compra e entrar também na área de dispositivos e materiais médicos, envolvendo pequenas e médias empresas”, previu.

Gadelha anunciou que, em 2014, o Ministério da Saúde vai disponibilizar para três milhões de adolescentes a vacina contra o HPV (papiloma vírus humano, da sigla em inglês), desenvolvida por meio de parceria pela Merck e o Instituto Butantan. “A vacina chega ao mercado com o menor preço em todo o mundo e, em dez anos, teremos absorvido o ciclo tecnológico de produção no Brasil.”

A parcela do mercado destinada a cada empresa não será predeterminada. “Ganha o mercado público quem for mais eficiente, apresentar produto com melhor preço e qualidade”, adiantou Gadelha. “Trata-se de uma corrida tecnológica.”

No âmbito do programa Inova Saúde, os recursos do Ministério da Saúde a serem investidos em novas tecnologias e produtos e os recursos inicialmente previstos somam R\$ 8,2 bilhões de investimentos. “Se adicionarmos a contrapartida privada, teremos um total de R\$ 13 bilhões. É quase um terço do investimento em inovação no país. Isso sem falar nos outros R\$ 8 bilhões que chegarão ao mercado por meio das compras dos estados e municípios”, estimou Gadelha. “Se não tivermos capacidade de gerar tecnologia, não teremos um sistema de bem-estar e de saúde no Brasil.”

O desenvolvimento tecnológico, em sua avaliação, contribuirá para tirar o país de uma situação que ele qualifica de vulnerabilidade tecnológica. “Não podemos conviver com um déficit de US\$ 11 bilhões. Se o câmbio se desvaloriza em 20%, dá uma pancada de US\$ 2 bilhões no sistema de saúde.” O Brasil, sublinhou, tem que assumir a sua condição de grande “player” no mercado de medicamentos. “Somos o país que mais faz transplantes, temos o maior programa de vacinação de todo o mundo e somos dos mais atuantes no tratamento da Aids. Se não consumirmos insulina, mexemos com o mercado global.” Um país com 200 milhões de habitantes, em que 90% dos tratamentos de câncer são feitos pelo sistema pública de saúde, precisa ter capacidade tecnológica e produtiva para ter um sistema de bem-estar social. “Não é possível ter um sistema de bem-estar sem tecnologia.”

A articulação entre os setores público e privado tem contribuído, adicionalmente, para quebrar “falsas dicotomias” entre o Estado e o mercado. “Não existe país desenvolvido em que Estado e mercado não sejam fortes”, disse. Contribui também para eliminar o “falso dilema” que opõe o apoio à ciência ao apoio à indústria. “Ou apoiamos a indústria articulada com a ciência e uma ciência que sabe interagir com a indústria, ou teremos um sistema de inovação frágil”, ele resumiu.

Atualmente, acrescentou, articula-se no “campo da saúde” um novo padrão de desenvolvimento que articula bem-estar, produção e inovação. “E estamos falando de um setor que reúne 35% da produção científica brasileira”, sublinhou. “Se temos esse manancial de pesquisa, além de capacidade econômica e produtiva, ou conectamos tudo isso a uma política agressiva ou continuaremos com um sistema fragmentado.”

Gadelha lembrou ainda que, no passado, o Brasil fez apostas que mudaram sua configuração econômica e social, citando o exemplo da Petrobras. “O campo da saúde está entre as três ou quatro áreas de conhecimento em que o país tem mais chances e que pode gerar o dinamismo semelhante ao do petróleo.”

O desenvolvimento tecnológico e a inovação consolidarão um sistema com grandes perspectivas de crescimento. “As compras de medicamentos do Ministério da Saúde cresceram de R\$ 2 bilhões para R\$ 12 bilhões nos últimos dez anos”, afirmou. “Não podemos deixar que o atendimento a essa demanda vaze como riqueza tecnológica para fora do país; precisamos gerar conhecimento e tecnologia para abastecer o mercado.” Só assim, ele avaliou, será possível ao Brasil pagar a “dívida com o passado” e preparar-se para cumprir as promessas do século 21. “Este programa é um ativo que estamos deixando para a sociedade e que poderá virar exemplo de estratégia de desenvolvimento nacional.” ♥





ILUSTRAÇÃO: MAXUSER/ISTOCKPHOTO

# COMPRAS PÚBLICAS: O NOVO PARADIGMA DA INOVAÇÃO

Representantes dos setores de saúde, química e transportes avaliam estratégias do governo e das agências reguladoras.

**AS COMPRAS PÚBLICAS** têm papel fundamental no processo de inovação porque permitem ao empresário ganhar tempo e prazo em um mercado em que o risco tecnológico é ponto crítico, resumiu João de Negri, diretor de inovação da Finep, moderador do painel Inovação e Poder de Compra do Estado, realizado durante o Fórum de Inovação Brasil 2013, promovido pela *Harvard Business Review Brasil* e a Finep.

Esta estratégia, lembrou, está na agenda dos governos desde 2003, quando o Brasil retomou políticas industriais ativas. “Existem vários segmentos que podem ganhar com isso”, sublinhou Negri. Deu o exemplo do setor da saúde, contemplado nas agendas de financiamento de agências de fomento, como o BNDES e a Finep, no âmbito do Inova Empresa, para a produção de uma série de biofármacos,

farmoquímicos e medicamentos com compras garantidas pelo Ministério da Saúde. A intenção é tornar as indústrias brasileiras *players* internacionais, “com potencial para disputar com empresas no mercado internacional, com resultados em cinco a dez anos”, conforme afirmou.

O setor de petróleo e gás é outro segmento beneficiário de incentivo de compras públicas. “O setor é liderado por uma grande empresa com participação estatal importante e mobiliza uma cadeia produtiva com enorme potencial tecnológico, envolvendo novos materiais, produtos químicos, entre outros”, acrescentou Negri. Há ainda a possibilidade de o Estado promover o desenvolvimento tecnológico crítico nas indústrias de defesa e aeroespacial, “que têm aplicação dual e para as quais as compras públicas têm enorme importância”.



## Indústria brasileira precisa ganhar musculatura para fazer pesquisa e desenvolvimento de classe mundial.

### Novos paradigmas na produção de fármacos

No debate, representantes de vários setores potencialmente beneficiários de compras governamentais, apontaram os benefícios e avaliaram as políticas atuais. Na área da saúde, por exemplo, as iniciativas governamentais já mobilizam o mercado. No primeiro edital do Inova Saúde, 26 empresas foram preliminarmente selecionadas. Entre elas, a EMS que, associada a outras três indústrias farmacêuticas — Aché, Hypermarcas e União Química —, quer aumentar a participação num mercado que representa algo em torno de 7% do Produto Interno Bruto (PIB).

“A indústria farmacêutica norte-americana existe desde os anos 1940 e 1950, com a invenção da penicilina, quando, durante a Segunda Guerra, teve forte investimento de compra do governo e hoje representa 25% do PIB”, comparou Carlos Sanchez, presidente da EMS. Reconheceu que a produção de genérico

impulsionou o crescimento tecnológico do setor, capacitando as empresas para a validação e testes de bioequivalência de fármacos. “Das dez maiores do ranking, cinco são nacionais”, disse Sanchez.

Sublinhou, no entanto, que agora a indústria precisa ganhar musculatura para fazer desenvolvimento de classe mundial, observando os novos paradigmas que regem a produção de fármacos. Primeiro, apontou, é preciso levar em conta as mudanças de rota na produção de fármacos, de síntese química para biológica. Em segundo lugar, é necessário considerar que as empresas farmacêuticas e centros autônomos de inovação passaram a dividir tarefas ao longo dos processos de pesquisa e desenvolvimento de fármacos. “A indústria entra na fase 2 (de estudos terapêuticos pilotos), de maior custo, até chegar ao produto final.

O Brasil, agora, precisa realizar estudos clínicos, uma questão que, segundo ele, ainda não está

resolvida. “Se quisermos fazer um *scale up* de um estudo biológico, não temos como fazer isso no Brasil. Estamos investindo R\$ 500 milhões numa empresa grande e teremos o nosso biorreator, de uso de privado. O país precisa ter o seu. Para ser um *player* de classe mundial, precisa de uma universidade e institutos de pesquisas fortes. É necessário que existam um ou dois institutos fortes de pesquisa trabalhando com *sponsor* da iniciativa privada.”

Sanchez, por fim, apontou a questão regulatória. “Somos um setor bastante regulado e, se a agência reguladora não correr junto com a inovação, fica para trás. E a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) ainda está desconectada. E inovação é risco. Apenas há dois meses a Anvisa passou a contar com um comitê científico; uma agência sem comitê científico não está preparada para a inovação. Esse processo tem que acelerar para não perdermos esse momento”, enfatizou Sanchez.

### Da bancada ao mercado

Para a Dow Chemical, a experiência de desenvolver pesquisa em parceria é relativamente nova. John Biggs, diretor de P&D para a América Latina, contou que, há cerca de cinco anos, a empresa mudou sua estratégia, passando a buscar associação com universidades e centros de pesquisa em todo o mundo. “Nosso foco está em coisas que não podemos fazer em outra parte do mundo, como agrociências, matérias-primas renováveis e mineração. Quando há oportunidades como as oferecidas pelo Inova Empresa, por exemplo, é casamento perfeito.”

No Brasil, a Dow integra o Plano BNDES-Finep de Apoio à Inovação dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (PAISS), criado com o objetivo de fomentar projetos de desenvolvimento, produção e comercialização de novas tecnologias industriais de processamento da biomassa oriunda da cana-de-açúcar, no caso, para produção de químicos e plásticos.

“Temos parceria com universidades e institutos de pesquisa para levar produtos de laboratórios para o mercado. E esse é o ponto em que temos que colocar mais dinheiro nisso”, disse. Apontou, porém, que há um *gap* a ser superado: “Já existe apoio para pesquisa com parceiro, mas, quando temos que levar os resultados para uma planta-piloto, o risco ainda é grande, e é aí onde deveríamos ter mais apoio”.

No debate com a plateia, Biggs foi questionado sobre os processos de proteção da propriedade

utilizados para proteger inovações feitas no Brasil. Ele explicou que, para a indústria química, a questão da propriedade intelectual é tema estratégico. “Somos uma empresa mundial, tipicamente *business to business*, com forte foco em pesquisa interna. E a propriedade intelectual é muito importante, já que investimos pesado na construção de fábricas que vão produzir por um período de 30 anos”, justificou.

Os pesquisadores da área de negócio de plástico, por exemplo, desenvolvem novos produtos e aplicações para os produtos fabricados em qualquer parte do mundo. “A decisão de depositar uma patente é feita por negócio e por demonstração de valor. O primeiro depósito é sempre realizado nos Estados Unidos e depois em outros países do mundo, onde houver valor do negócio. Na área de agrociências, por exemplo, a patente pode ser depositada simultaneamente no Brasil e nos Estados Unidos.”

### Regulação X Inovação

Na área de transportes, o gerente de estratégia e de marketing corporativo da Marcopolo, Walter Cruz, contou que há anos a empresa conta com o apoio em vários projetos de desenvolvimento, entre eles, o de desenvolvimento de uma nova tecnologia de construção de carroçaria, que utilizou *crash test* — destruição do protótipo — de impacto frontal e lateral. “Esse não era um teste comum no Brasil”, sublinhou. A empresa também conta com um “valor expressivo com a Finep” para a criação de um Centro de Inovação da Marcopolo no Brasil e outros dois na Índia e na China.

O setor também enfrenta problemas na área de regulação. “Somos regulados pelo Ministério dos Transportes e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e a legislação está em descompasso com a inovação, no que se refere ao tempo de aprovação de projeto. Esta é uma lacuna que devemos superar para trazer o governo para a velocidade exigida pela inovação.”

Nos debates, Cruz foi indagado sobre as estratégias adotadas pela companhia para levar tecnologia de produto e de processo para a cadeia de fornecimento. “As grandes empresas têm que colocar informações à disposição da cadeia. A polo, no entanto, é muito verticalizada por razões estratégicas. Temos fornecedores e achamos que a pesquisa e desenvolvimento das grandes empresas devem estar ligadas aos fornecedores.”



# CRÉDITO, GARANTIA E RISCO

Avaliação de intangíveis pauta debate entre diretores da Finep e do BNDES e representantes de empresas.

**GARANTIAS PARA O** crédito à inovação foi o tema do segundo painel do Fórum de Inovação Brasil 2013, que reuniu para o debate representantes de indústrias — Guilherme Marco de Lima, da Whirlpool, e Fábio Bocasanta, da Stara — e de agências de fomento — João Carlos Ferraz e

Cláudio Guimarães Júnior, diretores do BNDES e da Finep, respectivamente.

A moderadora, Maria Luísa Campos Machado Leal, diretora da Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), instigou o debate, apontando discrepância entre o estágio da inovação das

empresas e a agilidade do Estado de dar respostas às demandas do setor privado. “O Brasil avançou muito nos últimos anos em relação à inovação. Mas o Estado tem estruturas pesadas de controle e de planejamento, o que faz com que avance menos que as empresas”, afirmou. No caso dos projetos de inovação, “que têm características intangíveis”, exemplificou, em busca de financiamento para projetos inovadores, as empresas têm problemas tanto no que se refere às garantias reais, como em relação à avaliação do projeto.

Reconhecendo que, quando o tema é garantia, as agências de fomento, em geral, são alvo de “pancadas”, João Carlos Ferraz, diretor de planejamento do BNDES, ressaltou que o Brasil assiste a uma mudança de paradigma na inovação tanto do lado das empresas como do lado do governo. E citou o exemplo da Mobilização Empresarial para a Inovação (MEI), criada com o objetivo de incorporar a gestão da inovação nas empresas e ampliar os instrumentos públicos de apoio ao desenvolvimento tecnológico, e o Plano Inova Empresa, que disponibiliza R\$ 32,9 bilhões do BNDES e da Finep para a geração de tecnologia e inovação. “Estamos saindo das declarações eternas sobre inovação e partindo para a ação, tanto que já estamos discutindo garantias e poder de compras.”

Propôs, no entanto, que no debate o tema crédito fosse “refraseado” para ser denominado “garantia para o financiamento da inovação”. E justificou: “É preciso associar garantia ao risco, caso contrário ficaremos em posições opostas e conservadoras. O apoio à inovação vai do crédito à subvenção à empresa e inclui recursos não reembolsáveis, renda variável e os títulos de debêntures corporativas, que são instrumentos de natureza distinta, aplicáveis de maneira distinta, dependendo da natureza do empreendimento: da pesquisa básica ao vale da morte, do projeto-piloto ao mercado”.

Nesse gradiente o fator diferencial é o risco: quanto mais risco, mais a empresa não quer dar garantia; e quanto mais risco, mais garantias são exigidas pelo financiador. “Essa é a tensão básica, sendo necessário trabalhar e transformar em sinergia e oportunidade.”

No que se refere ao risco embutido em um projeto inovador, tanto a empresa como a instituição financeira querem “proteger seu balanço”. No caso das instituições financeiras, esta preocupação está relacionada também a uma supervisão ainda mais rígida do que o setor privado. “A regulação bancária é dura e há regras a serem seguidas. E o acordo de Basileia III tornará os bancos ainda mais conservadores no financiamento a longo prazo. É um dilema,

e os dois lados devem reconhecer a necessidade e as limitações para podermos transitar.”

### **Roadmap e disposição ao risco**

Pelo lado da empresa, recomendou, a única maneira de mitigar o risco no investimento em inovação é o plano de inovação da empresa, um mapa de rota claro, que aloque recursos para a empreitada. “Não se trata de afirmar que uma nova droga será descoberta. Se fosse possível adivinhar o que estará no final da linha, não teríamos um projeto de inovação, mas um projeto industrial. É claro que é preciso deixar aberta a possibilidade de descobertas. Mas é preciso que o projeto esclareça a natureza dos recursos alocados, equipamentos, redes da qual a empresa participa, incentivos a pesquisadores, entre outros. Isso ajuda a mostrar a disposição da empresa ao risco.”

Do lado do financiador, o requisito fundamental é a competência para a análise do projeto e a flexibilidade no uso dos instrumentos, associado ao uso combinado de instrumentos, a melhor receita para trabalhar disposições ou riscos de natureza distinta. “E a capacidade de análise é o mais importante, principalmente para a valorização dos intangíveis.”

Neste quesito, sublinhou que o BNDES “mudou radicalmente” a maneira de analisar as competências da empresa na hora de avaliar o risco e dar o *rating*, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo. “As companhias que já passaram pela metodologia de avaliação de empresas do banco sabem disso. Valorizamos os distintos capitais da empresa e temos encontrado disposição nas empresas para abrir informações e compartilhar competência conosco. Obviamente, essa interação tem implicações no processo de análise”, disse, alertando que soluções simples ou rápidas representariam um risco para o futuro.

A nova estratégia do banco não freou iniciativas de financiamento. “Em cinco anos, os ativos do banco triplicaram, enquanto o apoio à inovação decuplicou. Saímos de R\$ 300 milhões de desembolso em 2007 para mais de R\$ 3 bilhões. Isso significa que há um esforço para vencer a tensão entre empreendedores e financiadores.”

### **Risco tecnológico e rating**

Na visão de uma grande empresa como a Whirlpool — detentora das marcas Brastemp e Consul e que inclui também a Embraco, com 20 mil funcionários —, representada no Fórum de Inovação Brasil 2013 por seu diretor de relações com investidores, a garantia não pode ser um fator limitador dos processos de inovação,

iniciativa “real e intangível”. “Quando se analisa um programa de inovação, esse custo é diluído. É preciso avaliar o risco tecnológico, mensurar a capacidade tecnológica, reduzir o custo por *rating*, entre outras medidas. A garantia tem que ser parte pequena nos casos em que se aplica”, afirmou Guilherme Marco de Lima. “Entendo, no entanto, que é preciso enxergar a inovação na companhia como programa. Custo de inovação é custo de pessoas, e é crescente. Mas, se considerarmos recursos reembolsáveis, subvenção, entre outros, o custo de pesquisa deve ser usado como base.”

Lima, que também é vice-presidente da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), salientou ainda que, quando uma empresa não consegue obter a carta de fiança bancária, deveria ser possível articular cooperações em sua cadeia produtiva. “Os elos mais fortes da cadeia deveriam interagir para tornar a iniciativa viável.”

Na perspectiva da Stara, empresa de implementos agrícolas com 2,6 mil funcionários, é fundamental equilibrar garantia e riscos. “Somos uma empresa familiar, com 53 anos de existência, e temos nos reiventado com a inovação. Pelo menos 59% do faturamento resulta de produtos lançados nos últimos três anos”, contou Fábio Bocasanta, diretor-gestor financeiro da empresa.

A Stara cresceu e inovou, sempre investindo recursos próprios. “Hoje, no entanto, é impossível seguir crescendo sem o auxílio de instituições de fomento”, afirmou. É preciso contar com apoio de

instituições de fomento para evitar os riscos do crescimento orgânico, de os negócios se limitarem ao âmbito regional ou de a empresa aparecer no “radar” de uma multinacional. “Buscamos novos caminhos e estamos pensando em internacionalização. Temos operações com o BNDES e a Finep e parceiros para consolidar novos projetos de inovação.”

O desafio, acrescentou, é definir e equilibrar garantia e risco. “Sabemos que os recursos são finitos e a fiança bancária onera o crédito.” Contar com profissionais para mitigar riscos é fundamental para continuar crescendo, além de fomentar parcerias com universidades para continuar crescendo.

### Metodologia de avaliação de intangíveis

O diretor da área financeira e controladoria da Finep, Claudio Guimarães Júnior, entrou no debate com uma boa-nova: adiantou que a instituição está contratando consultoria para “superar” as dificuldades de avaliação de intangíveis: patentes, marca e a própria tecnologia desenvolvida. “Quanto vale a patente? A patente tem mercado secundário? Quanto vale uma marca? É uma discussão excitante, mas difícil, já que uma garantia, por definição, tem que ter solidez e liquidez. Vamos aperfeiçoar modelos, avaliar e apresentar novas soluções em termos de garantia.”

As medidas de estímulo à inovação contemplam também pequenas e médias empresas de todo o país. Guimarães Júnior lembrou que, em abril de 2013, a Finep adotou o Inovacred, que oferece financiamento

**María Luisa Leal, ABDI; João Carlos Ferraz, BNDES; Guilherme de Lima, Whirlpool; Fabio Bocasanta, Stara; e Cláudio Guimarães Júnior, Finep.**



FOTO: JAIME OIDE

para empresas com receita operacional bruta anual ou anualizada de até R\$ 90 milhões, para aplicação no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, ou no aprimoramento dos já existentes, ou ainda em inovação em marketing ou organizacional. O apoio é concedido de forma descentralizada, por meio de agentes financeiros, com atuação em seus respectivos estados ou regiões, assumindo o risco das operações. “Já firmamos contratos com dez agentes e, até o final do ano, serão 12.”

De acordo com Guimarães Júnior, garantia é uma exigência “normal” do mercado. “A demanda por securitização e mitigação de risco existe no mercado financeiro como um todo. Depois dos acordos de Basileia, a preocupação com controle sobre desempenho das instituições financeiras no crédito se aprimorou. Nas últimas crises, os impactos já foram menores do que o esperado”. A novidade, adiantou, é que a Finep negocia com o BNDES parceria com o Fundo Garantidor de Investimentos (FGI). “Solicitamos que nossos agentes financeiros tenham maior acesso ao FGI, que hoje garante R\$ 13 bilhões, dos quais utilizamos R\$ 3 bilhões. Pedimos acesso ao Fundo de Garantia de Operações (FGO) do Banco do Brasil e também ao do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresa (Sebrae). A expectativa é possibilitar aos tomadores de crédito instrumentos auxiliares na contratação de garantia.”

Ele continuou: “Queremos possibilitar instrumentos para reduzir o impacto da garantia na concessão de crédito. Criar balcões de *venture capital* para *startup*, por exemplo. E os fundos garantidores vêm atrás, fazem seus aportes”. Acrescentou que Finep em 12 meses cresceu mais de 100%. Até dezembro, a expectativa é dobrar as contratações do ano passado, “com segurança”. “Estamos financiando inovação nos próximos dez anos.”

## Empresas “invisíveis”

O debate sobre garantia para o crédito possibilitou a que o diretor do BNDES consultasse os representantes da Whirlpool e da Stara, sobre as dificuldades concretas que suas companhias encontram para compartilhar riscos. E justificou: “No caso de empresas familiares, quando o banco propõe entrar com renda variável em vez de crédito, há uma tendência de as empresas não estarem dispostas a isso. Entre as grandes empresas, há políticas corporativas com relação a garantias, e elas não estão dispostas a dar garantia da corporação-mãe, impedindo o banco de tomar garantia de uma empresa triplo A fora do país”.

“Companhias globais tendem a não interferir, porque garantia é custo e a triplo A pode não suportar a operação”, explicou o diretor da Whirlpool. “As dificuldades em relação à empresa familiar são culturais. Mas vivemos um processo de mudança: o empresário está se tornando um empresário global e empresas que vêm projetando seu crescimento têm colocado em discussão suas diretrizes futuras.”

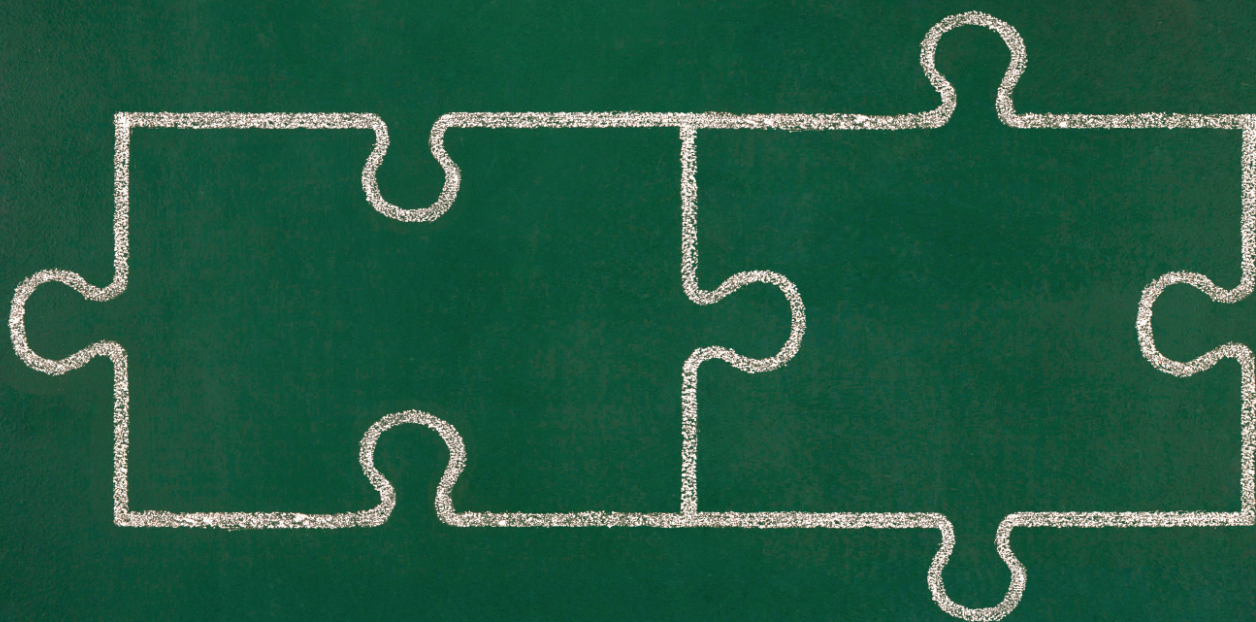
O processo de mudança na disposição ao crédito de empresas de médio porte como a Stara reforça a percepção do BNDES de que, do ponto de vista das agências de fomento, há um segmento de empresas que ele qualifica de invisíveis. “São empresas com faturamento entre R\$ 200 milhões e R\$ 1 bilhão, fora do eixo Rio-São Paulo, lideradas por empresários que cresceram com base em inteligência apurada e com recursos próprios. Neste grupo, aqueles que desejarem expandir seus negócios irão se relacionar com a gente. Mas ainda temos dificuldade de visualizá-las”, observou.

Esta constatação, ele acrescentou, sugere que BNDES e a Finep deveriam estabelecer metas não só de desembolso à inovação, mas também de incorporação de novas empresas ao seu portfólio de clientes. “Temos que correr atrás.” A recomendação está alinhada à estratégia atual do programa Finep 30 Dias, que, em apenas um mês de operação, recebeu 580 propostas de empresas. “Este número é mais do que a base de clientes da Finep, e isso em 29 dias”, sublinhou Guimarães Júnior. “É mais que a base histórica da Finep.”

## Avaliação de intangíveis

Quando o debate abriu para a participação da plateia, várias perguntas trouxeram novamente à baila a utilização do patrimônio intangível como garantia ao financiamento da inovação. O público presente também quis saber se o índice baixo de inadimplência não estaria relacionado ao conservadorismo das agências de fomento.

O diretor do BNDES respondeu às duas perguntas: “O índice de inadimplência está associado à capacidade de avaliação de crédito. O fato de ser baixo mostra a qualidade da análise. O aumento do desembolso tem crescido, o que revela que não estamos sendo conservadores. Inadimplência baixa não é conservadorismo. Não podemos confundir. Isso não significa que não devamos melhorar e, por exemplo, cobrar *spread* de risco mais baixo por análise de capital intangível. Quanto mais formos capazes de avaliar intangíveis, e se sua importância crescer ante outros indicadores, mais seremos capazes de exigir garantias.” ▢



# A ARTE DE COMPARTILHAR SUCESSO E RISCO

## Inovação aberta, desenvolvida em parceria, amplia a competitividade das empresas.

**A INOVAÇÃO ABERTA** ganha força em todo o mundo. Os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelam, no entanto, que, no Brasil, a prática de estabelecer parceria com outras empresas ou instituições ainda não ganhou a adesão da grande maioria das companhias inovadoras.

Os números variam de setor para setor e, nos serviços, a incidência é maior. “Entre as empresas que já incorporaram a inovação aberta, os parceiros mais frequentes estão entre os clientes, fornecedores e, principalmente, as universidades. E, ainda assim, o engajamento é reduzido”, observou Henrique Machado Barros, professor do Insper — Instituto de Ensino e Pesquisa, moderador do painel “Inovação Aberta e Plataformas Tecnológicas”, durante o Fórum de Inovação Brasil 2013, realizado pela Finep e pela *Harvard Business Review Brasil*. “Afinal, a inovação aberta é o presente ou o futuro das empresas brasileiras?”, indagou aos participantes dos debates.

### Tecnologia pré-competitiva

Mauro Kern, vice-presidente de engenharia e tecnologia da Embraer, contou que inovar em parceria é prática adotada pela empresa desde 1990, tendo sido utilizada no projeto de desenvolvimento do avião ERJ 145. “A tecnologia tem caráter muito especial na indústria aeronáutica, que busca a ponta tecnológica num mercado altamente competitivo”, justificou, elencando os quatro principais competidores: a norte-americana Boeing, a francesa Airbus, a Embraer e a canadense Bombardier. “Estamos naquele ponto em que crescemos, chegamos à fronteira de competição com os dois grandes (Boeing e Airbus), que são dez vezes maiores que a Embraer.”

Nessa corrida, a tecnologia é crucial. O grande desafio é desenvolver tecnologia “pré-competitiva” que só estará disponível em seis ou oito anos, tempo médio despendido no projeto de um novo avião. A visão tem que ser de longo prazo, para não colocar em risco a própria sobrevivência da empresa. “A Fi-

nep é parceira de vários projetos de desenvolvimento, mas é cada vez mais evidente que precisamos de uma transformação, de um modelo de plataforma tecnológica que envolva outras empresas, universidades, todo o setor, e que se torne um modelo”, afirmou.

Deu o exemplo dos Estados Unidos, que têm iniciativas “fortes” em torno de programas governamentais, e o da Europa, que também adota programas estruturantes para o setor, de até 4 bilhões de euros, sendo 50% não reembolsáveis. “O próprio Canadá, um de nossos competidores favoritos, inaugurou plataforma tecnológica e o governo investe US\$ 100 milhões anuais, com contrapartida de empresa. A competição é dura e o Brasil tem que enfrentar essa disputa. Estamos com grande expectativa em relação ao Inova Aerodefesa.”

Kern lembrou que foi a visão estratégica do negócio que fez da Embraer a terceira empresa aeronáutica global. “A Embraer foi criada como empresa estatal na década de 1970, mas tem raízes no pós-guerra, quando se decidiu que era importante produzir aviões no país. A primeira medida foi formar uma universidade, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), e um centro de pesquisa, o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), para desenvolver a tecnologia que depois se transferiria para a empresa. Essa base tecnológica prevaleceu até a privatização, em 1994, e desde então uma iniciativa de globalização tomou lugar para que ela se tornasse competitiva em nível global. Uma indústria como essa não existe em nível nacional.”

A inovação também é parte do dia a dia da Oxitec, indústria química do grupo Ultra, que se desenvolveu com a criação do parque químico brasileiro, há 40 anos. “A empresa entrou na cadeia petroquímica com um dos intermediários químicos com maior amplitude de aplicação, o óxido de etileno, material utilizado para a fabricação de poliéster, aditivo alimentício, entre outros”, afirmou André Luis Conde, gerente de tecnologia e inovação. A implantação da empresa exigiu a adoção de mecanismo de desenvol-

vimento, já que o óxido de etileno requer esforço de aplicação. “Assim, a inovação aberta naturalmente entrou no sistema. Não faríamos a empresa se não tivéssemos P&D, equipes técnicas, cooperação e se não operássemos com clientes e parceiros.”

### Um novo sistema de gestão

No caso da Oxiten, inovação aberta envolve competência e conhecimento da empresa, plataformas de produtos e de tecnologia e resulta num produto que o cliente reconheça como inovação. “Para isso, a inovação só acontece por meio de outras empresas. O trabalho consiste em capturar oportunidades através de nossos clientes: grandes empresas de defensivos agrícolas, detergentes, alimentos, cosméticos, óleo e gás. Em torno de 80% dos projetos de inovação têm essas indústrias como copartícipe, em níveis variados de partição de recursos e conhecimento. A maior parte do projeto é gerada pela equi-

pe da Oxiten e o cliente participa como o aplicador dos produtos ou desenvolve a aplicação final, ou ao contrário.”

Em sua avaliação, qualquer empresa que tenha escala mínima de P&D realiza, necessariamente, inovação aberta. “Hoje, a conectividade é muito forte; é difícil fugir de criar conexões, redes sociais, contatos, indicações. É difícil não ter alguma forma de cooperação. Talvez algumas empresas não reconheçam que fazem inovação aberta por não terem estruturação.” Várias empresas, continuou, têm modelos bem desenvolvidos de cooperação, entendem o que é a discussão de contrato por projeto e de propriedade intelectual. O grande desafio é desenvolver conhecimento suficiente sobre esse tipo de contrato para que as parcerias fluam, enfatizou.

A inovação aberta também é tema em pauta na Braskem, empresa criada em 2002, já como resultado da consolidação da indústria petroquímica no

## Inovação aberta é um novo sistema de gestão que precisa ser desenvolvido pelas empresas e por seus parceiros.



Henrique Barros, Inspira; Mauro Kern, Embraer; André Luiz Conde, Oxiten; Paulo Coutinho, Braskem; e Osmar Figueiredo, CTC.

país, de acordo com Paulo Luiz Coutinho, gerente de inovação. “Enxergamos o mundo com uma velocidade de mudança absurda: ciclo de produto é mínimo, a convergência tecnológica muito grande e não é mais possível saber quem é o seu competidor”, analisou. Isso sem falar em questões de regulamentação e de ambientação que afetam as empresas brasileiras. “No Brasil, o custo do gás natural torna nossos produtos não tão competitivos com os demais países produtores.” Esse conjunto de fatores obriga a empresa a “transformar-se” e a inovar todos os dias, de modo a poder levar produtos diferenciados e competitivos ao mercado.

“E não dá mais para fazer inovação sozinho”, su-blinou. A Braskem busca parceiros em sua cadeia produtiva, em universidades e centros de pesquisa. “Acreditamos também que inovação sem gestão não leva a lugar nenhum. E aí entra a grande dificuldade da inovação aberta que, sem dúvida, será o próximo sistema de gestão.” Muitas perguntas ainda estão sem resposta: como fazer a gestão de culturas tão diferentes?; como integrar processos tão diferentes na empresa?; como colocar indicadores de resultados das parcerias estabelecidas, por exemplo, com as universidades?; como comunicar as parcerias e os resultados para dentro e para fora da empresa?; como faço a gestão do conhecimento que está sendo gerado fora e dentro da empresa?; será mesmo necessário internalizar determinado conhecimento? “Inovação aberta não é só parceira; é um sistema de gestão novo, que precisa ser desenvolvido e aprendido pelas empresas e pelos parceiros”, alertou.

### Parceria com universidades

A inovação para desenvolvimento de novos produtos é um desafio também para o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), criado em 1969 pela Coopersucar. “Na época, o Brasil tinha dois milhões de hectares de cana plantados e o nosso objetivo era desenvolver novas variedades de cana, com determinadas características técnicas, que seriam plantadas em 1995”, contou Osmar Figueiredo, diretor comercial do CTC.

A missão foi cumprida: diversas plataformas tecnológicas foram constituídas e muitos produtos foram desenvolvidos, apesar da dificuldade de fazer parcerias com universidades, institutos de pesquisa ou empresas. “Ninguém queria investir num setor que não tinha futuro”, acrescentou. A Coopersucar bancou o CTC até 2000, quando a área de cana já somava cinco milhões de hectares no país. Naquele ano,

o Centro transformou-se numa sociedade sem fins lucrativos, como ele explica, apoiada por 200 das 360 unidades produtoras nacionais. “Mais uma vez procuramos parceiros, e continuava difícil. As parcerias internacionais eram mais complicadas ainda. O mundo inteiro tem 20 milhões de hectares de cana e a metade está no Brasil.” A partir de 2005, além de atrair a atenção de investidores externos, o CTC também estreitou parceria com seis universidades. “Mas isso ainda não caracterizaria um processo de inovação aberta”, ressaltou Figueiredo. Há ainda dificuldades nos prazos, estatutos e protocolos dessas instituições. “Nos dois últimos contratos, tivemos que aguardar um ano e meio. E são poucas as que trabalham com cana-de-açúcar. Não dá para escolher.”

A morosidade na assinatura dos contratos também preocupa a Braskem. “Já levamos 15 meses para fechar contrato por conta de regulamentação, de estatutos. Na Europa isso ocorre em um mês. A demora é um problema porque se perde uma janela de oportunidades. Se a proposta chega ao final do ano e o departamento não se reúne, é preciso esperar o Natal e o Carnaval, porque a próxima reunião só será em março”, acrescentou Coutinho.

O modelo de parceria com universidades é prática comum também na Oxiten. “A química é uma área bastante especializada. Cada empresa tem seu processo e especificidade, não dá para fazer tudo sozinho e dominar todo tipo de conhecimento. É preciso recorrer a centros de expertise”, justificou Conde. Há cinco anos, ele ressaltou, a falta de mecanismos das instituições dificultava a relação com as universidades, sobretudo no que diz respeito à propriedade intelectual. “Houve uma evolução muito grande. Hoje há um conjunto de instituições que permitem cooperação mais efetiva e não tão complexa sobre propriedade intelectual. Estamos em uma curva de aprendizado. A interação empresas e universidades é um assunto novo e em 95% dos casos a receptividade é muito boa e há intenção de cooperar. Em alguns casos faltam procedimentos e processos e em algumas universidades os estatutos é que dificultam. Mas acredito que isso será superado.”

A Embraer é parceira de 18 universidades no Brasil e em vários outros lugares do mundo. “Desenvolvemos um laboratório de automação com o ITA e fazemos trabalhos de ponta com a Universidade de São Paulo (USP), em São Carlos, relacionados a conforto de cabine, além de projetos sobre ruídos, emissões, integração de sistemas, entre outros, em parceria com outras universidades brasileiras e do

## Não é possível conceber uma empresa sozinha; é preciso contar com uma rede de cocriação de novas tecnologia.

exterior. Não se concebe empresa sozinha; é preciso contar com rede de cocriação de novas tecnologias. Estamos vivendo um ambiente em que a competitividade não se dá só entre empresas, mas também entre redes de colaboração. No que se refere a biocombustíveis, tivemos um projeto com a GE — fizemos um voo com biocombustíveis em parceria com uma empresa americana; temos um projeto com a Boeing e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) para explorar alternativas de desenvolvimento de biocombustível sustentável”, exemplificou Kern.

O Brasil, no entanto, precisa de modelos mais eficazes”, disse, dando o exemplo de um consórcio em Cingapura, formado por empresa do ramo aeronáutico, que reúne a Boeing, Embraer, Bombardier, Rolls-Royce, entre outras. “As empresas propõem projetos para centros de pesquisa e contribuem com dinheiro: o governo de Cingapura investe bastante e todos compartilham do resultado daquele projeto”, disse.

Na relação com as universidades, há ainda gargalos no que diz respeito à propriedade intelectual. “Já declinamos de muitos projetos por termos chegado a um impasse no entendimento sobre o assunto. Há outros casos em que a negociação de propriedade intelectual não funcionou bem”, contou o diretor de tecnologia da inovação da Oxiten. Para a Embraer, essa também é uma dificuldade a ser superada. E há problemas também relacionados à aplicação do conhecimento. “Nas universidades fora do Brasil, é possível encontrar um nível de conhecimento e estruturas mais dirigidas para problemas industriais. Os pesquisadores sabem qual é o seu problema, conhecem as abordagens possíveis e a eficiência é maior. Aqui, universidades trabalhando com empresas em problemas aplicados é um assunto novo, em fase de amadurecimento” observou.

Mas, para Coutinho, da Braskem, o principal obstáculo está na indefinição das funções de uma universidade e de um instituto de pesquisa. “Lá atrás estava muito claro: instituto de pesquisa estava dirigido à pesquisa aplicada e escalonamento e a

universidade, à investigação básica. No entanto, tenho visto universidade querendo construir planta-piloto e instituto fazendo pesquisa básica. É preciso organizar melhor para otimizar o uso dos recursos”, advertiu.

### Inovação: parâmetros e indicadores

Os participantes do fórum quiseram saber mais detalhes sobre parâmetros e indicadores da inovação aberta. “Primeiro, é preciso definir o que é sucesso no trabalho dentro da universidade. Em se tratando de pesquisa básica, pode ocorrer de o objetivo não ser atingido, mas se registrarem vários sucessos intermediários, que podem ser aplicados em outras áreas. E aí é difícil mensurar: no objetivo propriamente dito, não se atingiu sucesso, mas será possível aproveitar resultados em outras áreas da empresa. Esses indicadores ilustram a dificuldade de gestão da inovação aberta. Ainda não temos resposta. Esta é uma discussão que começou agora na Braskem.”

Os indicadores de inovação aberta também desafiavam o CTC e a Oxiten. “Temos um sistema de gestão organizado por etapas, já que toda inovação tem um risco. Vamos passo a passo e revisamos a cada três meses. Projetar e abortar são iniciativas a serem dimensionadas para evitar perda de dinheiro. A medição final é: se aquela ideia virou produto, conseguimos vencer”, afirmou o diretor comercial do CTC. A Oxiten procura identificar, entre as inovações que chegam ao mercado, quais as contribuições de fonte externa. “Começamos a refletir sobre cooperações mais bem-sucedidas, o que nos ajuda a definir as melhores políticas para encontrar parceiros, mas não é um indicador financeiro”, observou Conde.

**A EMBRAER NÃO** têm indicadores para avaliar a inovação aberta. “Mas temos um conforto: a maioria dos projetos tem dado resultados, ainda que com correções de rumos. Temos que tomar cuidado com indicadores determinísticos. Lidamos com o incerto, e o risco é inerente à disposição de aceitar insucesso”, disse Kern. “Os tropeços justificam o grau de alavancagem e o que as parcerias trazem.”



**Glauco Arbix**, Presidente da Finep, professor livre-docente do Departamento de Sociologia da Universidade de São Paulo (USP). Membro do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) e coordenador-geral do Observatório da Inovação e Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP. Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea, 2003-2006), coordenador-geral do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE, 2003-2006) e membro do Group of

Advisers do United Nations Development Programme (Pnud-ONU, 2006-2009). Professor do Departamento de Ciência Política da Unicamp (1996-1997) e da Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP, 1995). Realizou estudos de pós-doutorado no Massachusetts Institute of Technology, MIT (EUA, 1999 e 2010), na Universidade de Columbia (EUA, 2007 e 2009), na Universidade da Califórnia - Berkeley (EUA, 2008) e na London School of Economics (Reino Unido, 2002).

# INOVAR PARA COMPETIR

Finep opera um plano inédito voltado  
ao financiamento de projetos de C,T&I.

*Glauco Arbix*



O Plano Inova Empresa, lançado em 14 de março de 2013 pela presidenta Dilma Rousseff, aloca R\$ 32,9 bilhões e representa a prioridade dada pelo governo brasileiro à geração de tecnologia e inovação em áreas prioritárias, com destaque para a elevação do investimento em P&D das empresas, com vistas ao aumento da produtividade e da competitividade da economia. O Inova Empresa vai disponibilizar recursos para investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). A Finep e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) são os principais executores do Plano, que foi elaborado a partir de uma articulação inédita no governo, envolvendo 12 ministérios, empresas públicas e agências.

O Plano está sustentado em quatro pilares: Foco em inovação; Prioridade nos setores definidos pelo Brasil Maior; Integração dos instrumentos de crédito, subvenção, cooperativo não reembolsável e investimento em participação; e Descentralização do crédito e da subvenção para micro, pequenas e médias empresas.

Há muito que inovação não é mais um privilégio dos países avançados. E, no Brasil, o investimento em PD&I deixou de ser o primeiro sacrificado em tempos de crise. A estrutura industrial brasileira está mudando, e um número crescente de empresas passa a internalizar a inovação em suas estratégias de crescimento. Mesmo com o ritmo lento da economia nos últimos dois anos, os pedidos de financiamento para inovação seguiram em ritmo crescente.

O debate que se arrasta há anos sobre as variáveis macroeconômicas — câmbio, juros, inflação — continua importante, mas insuficiente. O Brasil precisa aumentar a produtividade da economia. E isso se faz, fundamentalmente, com tecnologia e inovação.

A insistência da presidenta Dilma Rousseff na melhoria da qualidade da educação e o apoio firme à geração de tecnologia são dois grandes eixos que orientam a busca de maior competitividade da economia.

### **Uso inteligente dos instrumentos de apoio**

O Plano Inova Empresa possui foco em inovação empresarial e oferece ótimas condições para o financiamento de projetos de investimento. Contempla programas setoriais específicos para a inovação em áreas estratégicas como agropecuária, energia, petróleo e gás, saúde, aeroespacial e defesa, tecnologias da informação e comunicação (TICs) e sustentabilidade socioambiental.

Os programas preveem a integração de diferentes instrumentos de apoio e têm o objetivo de fomentar planos de negócios que contemplem atividades de pesquisa, desenvolvimento, engenharia e absorção tecnológica; produção e comercialização de

produtos; e processos e serviços inovadores. Estimulam a formação de parcerias entre empresas líderes, parceiras e instituições de ciência e tecnologia (ICTs) com o objetivo de fortalecer os planos de negócio, promovendo maior complementariedade tecnológica e empresarial e aumentando as condições para que as inovações cheguem efetivamente ao mercado. A atuação via programas, além de oferecer uma porta única de entrada para as empresas, facilita o apoio das distintas instituições públicas não somente aos projetos específicos das empresas, mas também a toda sua estratégia corporativa.

A integração de instrumentos de financiamento é um importante avanço institucional e uma conquista da Finep, que iniciou esse processo em 2011 com o lançamento do programa PAISS. Executado pela parceria entre a Finep e o BNDES, o programa aloca R\$ 3,3 bilhões para o apoio ao desenvolvimento, produção e comercialização de etanol de segunda geração, e demais tecnologias industriais destinadas ao processamento da biomassa oriunda da cana-de-açúcar.

Os diversos instrumentos para financiamento à disposição da Finep (crédito, subvenção, não reembolsável e participação acionária), do BNDES e de demais órgãos e instituições no apoio ao investimento em PD&I são capazes de cumprir funções distintas, a exemplo do uso do poder de compra do Estado para fortalecimento de setores menos desenvolvidos. A oferta de programas integrados é, portanto, a melhor forma de atender assertivamente às reais necessidades dos planos de investimento das empresas. E a harmonia na atuação conjunta entre Finep e BNDES, que nem sempre foi fácil, tem conferido maior eficiência tanto para apoio às necessidades de financiamento de estratégias de inovação das empresas, como para a seleção de planos de inovação mais qualificados, que conta também com a parceria de empresas e agências dos setores apoiados.

Nesse âmbito, foram lançados também os programas integrados Inova Petro, Inova Energia, Inova Saúde (Fármacos e Equipamentos Médicos), Inova Aerodefesa e Inova Agro. Está previsto o lançamento de programas integrados também para as demais áreas estratégicas do Inova Empresa, TICs e Sustentabilidade Socioambiental. Para participar, as empresas devem estar atentas às condições definidas pelos programas, disponíveis no site da Finep.

Os programas integrados lançados apoiarão a execução de planos de inovação das empresas nas seguintes áreas e temas:

**Inova Petro:** Tecnologias para exploração de petróleo e gás (processamento de superfície, plataformas e embarcações; instalações submarinas e dutos; instalações de poços, completação e perfilação).

**Inova Energia:** redes elétricas inteligentes (smart grids) e transmissão em ultra-alta tensão (UAT); geração de energia através de fontes alternativas; veículos híbridos e eficiência energética veicular.

**Inova Saúde – Fármacos:** Biofármacos (desenvolvimento de produtos com ação terapêutica obtidos por rota biotecnológica); farmoquímicos (desenvolvimento de insumos farmacêuticos ativos obtidos por síntese química); medicamentos (desenvolvimento de tecnologia farmacêutica e processos industriais para fabricação de medicamentos).

**Inova Saúde – Equipamentos:** Diagnósticos in vitro e por imagem; dispositivos implantáveis; equipamentos eletromédicos e odontológicos; e tecnologias da Informação e Comunicação para Saúde.

**Inova Aerodefesa:** Setores aeroespacial, aeronáutico, de defesa, e de segurança; e materiais especiais.

**Inova Agro:** Insumos, processamento, e máquinas e equipamentos para o agronegócio (máquinas e equipamentos para a agropecuária; agroquímicos e seus princípios ativos; fertilizantes; medicamentos veterinários; melhoramento genético animal e vegetal; desenvolvimento de produtos e processos da indústria de alimentos; alimentos funcionais, aditivos alimentícios e embalagens com novas funcionalidades; armazenamento e logística de produtos agropecuários).

A presidenta Dilma Rousseff sempre repete: “Não vão faltar recursos para inovação”. E, até agora, não faltaram. Além dos programas setoriais integrados, a Finep trabalha com programas transversais, que apoiam a inovação nos diversos setores da economia e estão continuamente abertos para o envio de propostas.

As condições de financiamento são inéditas. Além de prever o apoio com subvenção econômica, que são recursos não reembolsáveis para empresas e recursos não reembolsáveis para projetos cooperativos com instituições de pesquisa, potencializando o investimento em áreas críticas de tecnologia, o plano prevê o apoio com participação acionária, na qual o governo divide o risco da inovação com as empresas, e crédito em condições extremamente favoráveis, eliminando o custo do capital: financiamento de até 90% do valor do investimento, com taxas de juros fixas de 2,5% a 5% ao ano, até 12 anos para pagar, com até quatro anos de carência.

O plano prevê também a descentralização do crédito e da subvenção para micro e pequenas empresas,

buscando maior eficiência na alocação dos recursos. Assim, fortalece as estruturas estaduais e regionais de apoio à inovação e confere maior relevância aos bancos com carteira de desenvolvimento e agências de fomento estaduais e regionais para a execução de políticas de desenvolvimento nacional.

Dessa forma, o Plano Inova Empresa já está impulsionando os investimentos em inovação, com reflexos diretos na produtividade e na competitividade das empresas brasileiras.

Entre os primeiros resultados do plano, destacam-se uma demanda qualificada de R\$ 7,8 bilhões em projetos de inovação na área de energia, a implantação da primeira planta industrial para produção de etanol de segunda geração do hemisfério Sul, a execução de em torno de R\$ 500 milhões em projetos voltados para a exploração de petróleo e gás (que levarão ao aumento da participação da indústria nacional, redução de custos e diminuição da dependência tecnológica externa), além de uma demanda inicial de R\$ 3,6 bilhões em projetos para pesquisa e desenvolvimento de fármacos.

### Produtividade é desafio central

O aumento da produtividade no Brasil se coloca como um grande desafio para governos, empresas, instituições públicas e privadas, para sociedade em geral.

Dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento — (BID) e da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe — Cepal revelam que a produtividade medida para a indústria brasileira em 2010 era a mesma de 1980. Portanto ficou estagnada durante três décadas, enquanto países asiáticos obtiveram ganhos de produtividade de mais 150% nesse período. Assim, pode-se afirmar que os últimos 30 anos foram marcados pelo distanciamento relativo a países que hoje atuam na fronteira da tecnologia, com empresas altamente competitivas em setores industriais importantes, a exemplo da indústria de eletroeletrônicos. Enquanto o Brasil lutava para o estabelecimento de condições macroeconômicas favoráveis ao desenvolvimento sustentado, como estabilização de preços, maior nível de abertura comercial e confiança de investidores, investimentos importantes necessários à construção de uma economia competitiva deixaram de ser realizados, comprometendo a evolução da produtividade brasileira.

### Inovar é imperativo para competir

A inovação é um elemento central para o crescimento sustentado das empresas.

Não se inova por modismo: são os constantes aprimoramentos nos processos e produtos que, distribuídos para os seus mercados-alvo, sustentam estratégias empresariais de forma duradoura. Por essa razão, projetos de inovação demandam uma quantidade relevante de investimentos em estrutura, pessoas, tecnologia e acesso aos respectivos mercados.

As empresas brasileiras, de um modo geral, ainda investem pouco em inovação. Segundo dados da OCDE, quando a relação do investimento privado brasileiro *versus* PIB é comparado com aquele que é realizado em outros 42 países, entre eles os EUA, membros da Comunidade Europeia, os Brics e as maiores economias da América Latina, estamos em 32º lugar.

A questão central na discussão do investimento em inovação é que, à medida que os setores se tornam mais dinâmicos e competitivos, uma alocação com qualidade geralmente é o fator determinante da sobrevivência da empresa.

Como as empresas brasileiras se comportam em relação à inovação? De um modo geral, o termo ainda está associado a discursos sobre grandes revoluções tecnológicas. Nossas referências ainda são quase alegóricas, sendo recorrentes as imagens dos laboratórios com controles de acesso e os centros de pesquisa & desenvolvimento de última geração. Mas existe uma parcela significativa de inovações que diz respeito à internalização de tecnologias que, mesmo sem reconfigurarem a maneira pela qual enxergamos a realidade, determinam patamares de atuação de um novo posicionamento da empresa.

As empresas mais competitivas investem de forma sistemática em inovação. Segundo a Pintec (IBGE), cerca de seis mil empresas industriais inovam no Brasil. Destas, em torno de duas mil inovam sistematicamente. Deste grupo, por exemplo, saíram as novas multinacionais brasileiras, que disputam em condições de igualdade mercados mais sofisticados com grandes corporações tradicionais dos países mais avançados. Os arranjos podem variar, desde os modelos mais fechados, baseados em segredo industrial, até as arquiteturas de inovação aberta. É constante, no entanto, o esforço de geração e atração de novas ideias que possam gerar receita para quem as implementa.

Segundo pesquisa realizada pelo grupo Booz&Company, o investimento das mil empresas mais inovadoras cresceu, no período 2000-2011, a uma taxa média de 6% ao ano. O investimento total desse grupo chegou a US\$ 600 bilhões em 2011, sendo que cerca de 38% correspondem a empresas dos Estados Unidos. As empresas brasileiras responderam por 0,4% desse total.

Existe uma forte relação entre o investimento público e privado no Brasil: já se sabe, por exemplo, que cada R\$ 1 de apoio público da Finep concedido para o investimento em inovação empresarial gera um R\$ 1 a mais de investimento empresarial sem incentivo governamental por meio da Finep.

Com uma ampla carteira de projetos em desenvolvimento, a Finep já financiou desde o embrião da TV digital no Brasil até estudos e desenvolvimentos em neurociência — hoje uma referência mundial — e que incluem o objetivo de colocar um paraplégico para dar o pontapé inicial da Copa do Mundo de 2014.

Empresas como Embraer, Natura, WEG, Embraço, Braskem, Marcopolo, CTC, Bematech, Serttel, Daccord, Pentop do Brasil, Armtec, e tantas outras, optaram no passado pelo investimento em inovação com o apoio público.

Uma estratégia de inovação deve considerar um investimento contínuo e crescente ao longo dos

## Sustentabilidade

As empresas buscam constantemente expandir sua atuação nos mercados e para isso é fundamental que tomem ações de longo prazo tanto relacionadas à evolução de tecnologias associadas quanto ao permanente aprimoramento das relações estabelecidas com o ambiente e com as sociedades.

A harmonização entre sustentabilidade e inovação é inevitável. Por um lado, as novas regulamentações ambientais que determinam a obsolescência de processos internos e, por outro, a constante preocupação com custos da energia e de outros insumos críticos, determinam a urgência de um grande investimento no futuro.

Acima de tudo, desenvolver relações mais duradouras com o ambiente e com as sociedades exige o contínuo aperfeiçoamento das pessoas e elevação de suas condições de vida. Nesse sentido, a elevação do nível de formação educacional e profissional, bem

# INOVAÇÃO É UM IMPERATIVO ECONÔMICO PARA A SUSTENTABILIDADE DE TODAS AS EMPRESAS.

anos. É assim que se constroem as trajetórias mais consistentes, que resultam na manutenção de posições de liderança em diversos setores da economia.

A experiência demonstra a importância tanto de uma trajetória de inovação consistente, como de uma gestão eficiente das empresas: é essencial planejar, estudar os mercados-alvo, precificar adequadamente e monitorar a concorrência. O diferencial consistirá na estratégia de inovação adotada e na capacidade de atender aos mercados mais promissores do seu negócio. A inovação é chave para esse resultado.

O investimento em inovação é historicamente associado à tomada de risco pelo empresário, mas o nível de globalização dos mercados e concorrência atuais conferem uma nova realidade e um risco muito maior às empresas, de ficar para trás na competição global e perder competitividade, levando a uma potencial redução ou até mesmo interrupção de suas atividades. Inovação é imperativo econômico para a sustentabilidade das empresas e passou da hora do empresariado brasileiro entender essa realidade, na qual a inovação reduz o maior risco: não ser competitivo.

como do acesso a bens e serviços, é diretamente refletida em benefícios para a sociedade e a sustentabilidade das organizações.

O crescimento sustentado, buscado por empresas e países, dependerá em grande medida do investimento para elevação da produtividade e sustentabilidade dos recursos. A inovação é um grande eixo desse investimento, e o governo e a Finep têm apoiado firmemente a pesquisa e o desenvolvimento de inovações para sustentabilidade.

## Papel-chave das empresas

As empresas possuem um papel chave no processo de inovação, pois estão inseridas no ambiente competitivo, possuindo maior conhecimento quanto às necessidades e características dos mercados. São pressionadas por fatores que naturalmente direcionam o investimento em inovação para projetos com maiores oportunidades de sucesso, como, por exemplo, a constante pressão por redução de custos e aumento da produtividade. Desfrutem de evolução organizacional capaz de gerir e executar com maior eficiência projetos de desenvolvimento de produtos

e processos, contando para isso com maior agilidade para tomada de decisões, facilitando o provimento de recursos necessários ao desenvolvimento dos projetos e mecanismos consolidados de controle e avaliação de resultados.

Por essas e outras razões, as empresas são agentes fundamentais para a execução e a indução dos investimentos em tecnologia e inovação que o Brasil precisa, devendo dialogar com as universidades, que tradicionalmente foram e continuarão sendo os agentes responsáveis por fazer ciência e estimular a infraestrutura de pesquisa básica.

### **Finep inova em eficiência e gestão**

A evolução dos investimentos em inovação, da produtividade e da competitividade brasileiras serão em grande parte determinados pela adoção de modelos mais eficientes de gestão pelo governo e pelas empresas, capazes de promover uma melhor alocação dos recursos, com mais qualidade e agilidade para atender às demandas da sociedade.

A maior eficiência e qualidade na alocação de recursos para a inovação é chave para a Finep, que está aperfeiçoando seus processos e sistemas de informação visando à racionalização do seu modelo operacional. Segundo levantamentos realizados em 2011 e 2012, houve uma enorme redução do tempo médio para análise e contratação de operações de crédito em relação ao período compreendido entre 2009 e 2010. A meta agora é ampliar o ganho de eficiência e qualidade já ocorrido no processamento das operações de crédito, por meio da padronização e aperfeiçoamento dos processos de análise e contratação, de forma a realizar a análise das propostas em até 30 dias, na qual os projetos serão enquadrados e serão fornecidas as condições financeiras e de contratação dos projetos às empresas. Trata-se de um novo modelo de operação que confere maior eficiência, qualidade e transparência aos processos de análise e contratação, impulsionando as decisões de investimento das empresas.

O esforço dedicado ao aumento da eficiência operacional da Finep já tem sido inclusive objeto de reconhecimento por parte de empresários inovadores, que fazem questão de mencionar a presteza e a qualidade do trabalho realizado durante a análise e contratação de projetos.

O novo modelo em desenvolvimento é uma grande inovação na forma de atuação da Finep, pois contempla importante trabalho de consolidação de toda a experiência acumulada em sua atividade de

análise e acompanhamento de projetos de inovação em indicadores objetivos capazes de graduar a trajetória tecnológica de empresas e o potencial inovador dos projetos. Dessa forma, a análise dos projetos para financiamento com instrumento de crédito será baseada no tripé formado pelos *ratings* de crédito, trajetória tecnológica da empresa e projeto inovador.

A aferição do potencial inovador de empresas e projetos envolve a ponderação de um conjunto de características previamente registradas na literatura e a experiência dos agentes nesse tipo de avaliação. Com efeito, um único indicador não é capaz de captar todas as dimensões das atividades envolvidas no processo de inovação. Portanto, o modelo pressupõe a elaboração de *ratings* obtidos a partir de indicadores compostos de inovação que, por sua vez, são calculados com base em uma ampla gama de fatores objetivos associados, por exemplo, ao porte das empresas, à magnitude dos projetos, aos esforços empreendidos para inovar e aos resultados alcançados ou pretendidos com esses esforços.

Esse importante desenvolvimento consiste numa enorme evolução institucional, que dotará o setor público brasileiro de ferramentas avançadas de padrão internacional para uma melhor alocação dos recursos usados para incentivar as atividades de inovação no País. O trabalho, coordenado pela Finep, contribuirá para uma maior padronização dos processos de análise, para uma maior transparência do processo de decisão dos agentes públicos, conferindo maior segurança e diminuindo as incertezas enfrentadas pelas empresas, para a redução dos prazos de análise dos projetos; e para a consolidação de parâmetros objetivos para fomentar e dinamizar os investimentos em inovação pelas empresas.

A economia brasileira nos anos recentes apresenta uma qualidade diferente de crescimento, com diminuição da desigualdade e da pobreza, um desenvolvimento inclusivo caracterizado pela redução de desigualdades em todos os sentidos, desigualdade social, desigualdade regional, desigualdade entre cidades pequenas, grandes, médias, e em gênero.

O esforço para inovar se mescla com o esforço pela qualidade de nossa educação. Essa combinação entre diminuição de desigualdades e capacitação das pessoas e instituições é o que permitirá ao País vencer os desafios de construir um Brasil maior. ▀

Com a colaboração de **Paulo J. P. Resende**, superintendente da Área de Fomento e Novos Negócios da Finep, e **Pedro Paulo Dias Mesquita**, economista e assessor da presidência da Finep.

# INOVAÇÃO? A FINEP DÁ CRÉDITO.



A FINEP acaba de lançar o FINEP 30 dias, metodologia inovadora que reduz prazos e aumenta a transparência e a qualidade da análise de projetos.

Assim, sua empresa se concentra na inovação, e a FINEP, no financiamento.



[www.finep.gov.br/30dias](http://www.finep.gov.br/30dias)

[seac@finep.gov.br](mailto:seac@finep.gov.br) - (21) 2555-0555



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



