

# Política de financiamento já prioriza áreas estratégicas

Não é de hoje que os editais e programas da FINEP têm concentrado recursos no apoio ao desenvolvimento de projetos de inovação em áreas estratégicas da Política de Desenvolvimento Produtivo do Governo Federal. Nos últimos anos, a Agência Brasileira de Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia ajudou a consolidar iniciativas importantes que resultaram em ganhos para a saúde, educação e meio ambiente. Na área empresarial, este esforço tem se refletido na oferta crescente de novos instrumentos de financiamento à inovação. A seguir, conheça alguns exemplos mais relevantes desta política.

# Rede de Tecnologia Social completa cinco anos

Cada vez mais se reconhece o papel das Tecnologias Sociais e da Economia Solidária como alternativas de desenvolvimento sustentável. A FINEP é uma das mantenedoras da RTS – Rede de Tecnologia Social, que acaba de completar cinco anos reunindo 780 instituições do Brasil e do exterior.

**A** RTS – Rede de Tecnologia Social completou cinco anos em abril com muito para comemorar. Criada em 2005, inicialmente com 30 instituições participando, ela conta hoje com 780 adesões, incluindo parceiros no Peru, Colômbia e Venezuela. Negociações também foram iniciadas na Argentina. A FINEP é um dos nove mantenedores da Rede. “As organizações que primeiro apostaram nesta forma de trabalho perceberam o potencial transformador inerente às Tecnologias Sociais, e as considero visionárias e ousadas por terem contribuído dessa forma com a melhoria da qualidade de vida de milhares de pessoas”, avalia Larissa Barros, secretária-executiva da RTS.

A partir do compromisso inicial das instituições mantenedoras, a meta para investimento em replicação nos seis primeiros anos da Rede era de R\$

Foto: Joamir Barros



A RTS tem projetos para produção sustentável de alimentos

42 milhões, mas já chegou a quase R\$ 220 milhões, superando em muito o planejado. Do total de recursos, 97% foram usados na reaplicação de tecnologias sociais geradoras de trabalho e renda em diversas áreas, como agroecologia, reciclagem, bioenergia, incubação de empreendimentos solidários e captação de água de chuva para a produção de alimentos, por exemplo. Os outros 3% foram usados na difusão das tecnologias sociais, por meio de consultorias, eventos e do portal na internet, que fechou o ano de 2009 com 295 mil visitantes e 608 mil acessos.

Na prática, a RTS é um espaço de articulação de instituições que promove colaboração em seu mais amplo sentido, desde a simples troca de informações à formação de parcerias para implantar projetos, passando pela captação de recursos.

Segundo Larissa, o desafio atual diz respeito à ampliação da Rede. Uma das ideias é identificar, sistematizar e compartilhar as soluções já desenvolvidas não só no Brasil, mas também internacionalmente. Outro ponto crucial é aumentar a escala e conquistar novos parceiros. “Queremos sensibilizar novas empresas e governos comprometidos com a promoção de um modelo de desenvolvimento que promova a inclusão e a emancipação das pessoas, e fazê-los perceber as Tecnologias Sociais como um caminho relevante para esta construção”, diz ela.

Um passo importante nesta direção foi o início da discussão sobre o tema Tecnologias Sociais em alguns estados, tendo como interlocução principal as Secretarias de Estado de Ciência e Tecnologia e instituições de ensino superior. Esse diálogo está em andamento nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraná, Rio Grande do Sul e Sergipe, com a concretização de algumas ações de reaplicação de tecnologias sociais protagonizadas por eles em parceria com outras organizações da Rede.

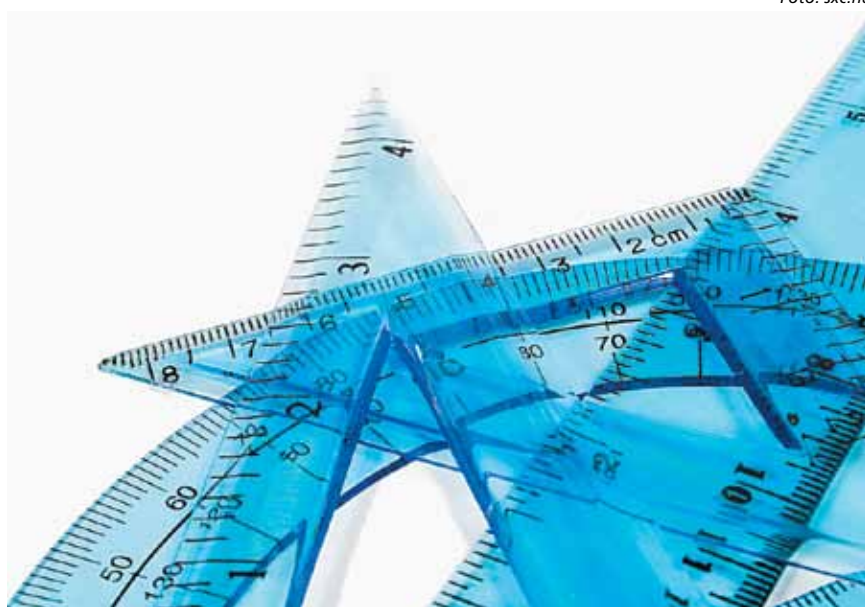


Foto: sxc.hu

# Brasil sente a falta de engenheiros

O Brasil tem hoje cerca de seis engenheiros para cada mil trabalhadores. Nos Estados Unidos e no Japão, essa proporção é de 25 para cada grupo de mil pessoas economicamente ativas. A preocupação com a queda no número desses profissionais fez com que a FINEP criasse o Promove – Programa de Mobilização e Valorização das Engenharias.

O desenvolvimento das engenharias é fator altamente estratégico para o desenvolvimento nacional. No entanto, o Brasil tem hoje apenas seis engenheiros para cada mil trabalhadores. Nos Estados Unidos e no Japão, essa proporção é de 25 para cada grupo de mil pessoas

economicamente ativas.

O País forma, por ano, cerca de 26 mil engenheiros, sendo que mais da metade opta pela engenharia civil, área que menos emprega tecnologia. Setores mais novos, como os da cadeia de petróleo, gás e biocombustíveis, são os que mais sofrem com a escassez desses profissio- ➤



nais. Na China, o número de engenheiros que entram no mercado por ano chega a 450 mil, contra 200 mil na Índia e 80 mil na Coreia do Sul.

A preocupação com a queda no número de engenheiros fez com que o governo e outros setores importantes da área empresarial mobilizassem esforços na tentativa de atenuar este quadro. Em agosto de 2006, a FINEP criou o Promove

– Programa de Mobilização e Valorização das Engenharias, com o propósito de estimular a formação de engenheiros no Brasil.

Na ocasião, foram lançadas duas chamadas públicas, no valor total de R\$ 40 milhões. A primeira foi para apoio à instalação de laboratórios de inovação tecnológica nas universidades. A ideia é que eles trabalhem no desenvolvimento

de projetos em parceria com empresas, contribuindo assim para a integração dos alunos com o mercado de trabalho. Já a segunda chamada foi um convite às instituições de ensino superior a apresentarem propostas de interação com o ensino médio, que ajudassem a atrair os estudantes para a carreira da engenharia. O edital contemplava ainda a melhoria do ensino nessas escolas, a partir da valori-

# Em busca da energia verde

Para se manter na liderança mundial na produção e utilização de combustíveis renováveis, o Brasil enfrenta os obstáculos tecnológicos investindo pesado em pesquisas. Só a FINEP está disponibilizando R\$ 126,36 milhões para o desenvolvimento de 80 projetos no setor de biocombustíveis.

**A** matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo e, atualmente, mais de 45% de toda a energia consumida no País provém de fontes renováveis. Nos países desenvolvidos, esse percentual beira os tímidos 13%. Principal agência de fomento à ciência, tecnologia e inovação, a FINEP dá sua contribuição para que o Brasil consiga manter-se como principal protagonista mundial na produção e utilização de combustíveis renováveis. Nos últimos anos, a Financiadora disponibilizou R\$ 126,36 milhões dos fundos setoriais para 80 projetos de pesquisa em biocombustíveis. Desse total, R\$ 63,07 milhões referem-se a financiamentos

para biodiesel, R\$ 54,68 milhões para etanol e mais R\$ 8,99 milhões para projetos na área de normalização.

Estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) revelam que o Brasil deve manter a proporção de quase 50% de renováveis até 2030. A projeção para o uso do petróleo e derivados é de queda, de 36,7%, em 2008, para 29%, em 2030. O espaço dos combustíveis fósseis será ocupado, em parte, pela cana-de-açúcar (álcool e bagaço), que já representa 16% da matriz e é a segunda maior fonte de geração de energia no Brasil depois do petróleo. Em 2030, esse número deve subir para 18%.

Mas quais são os desafios tecno-



lógicos que o Brasil, rico em matéria-prima renovável, vai enfrentar para manter e até elevar a sua posição no mercado de biocombustíveis a partir de 2010? Os obstáculos vão desde a consolidação das técnicas de produção de etanol a partir da cana-de-açúcar e de biodiesel – as mais eficientes do mundo

zação de seu corpo docente.

Em 2008, a FINEP lançou mais uma chamada pública do Promove. Dessa vez, foram disponibilizados R\$ 4,6 milhões para apoio ao desenvolvimento de 11 projetos inovadores no setor de petróleo e gás, capazes de promover uma maior interação das escolas de engenharia com as atividades de ensino médio.

Outro problema grave que afeta o

setor é a baixa qualidade da educação nas escolas. Segundo Maria Lúcia Horta, chefe do Departamento de Ciências Humanas, Sociais e da Vida da FINEP, um dos motivos do desinteresse dos jovens pela engenharia é que as aulas em geral são muito teóricas e não envolvem experimentos em laboratórios. Para ela, há urgente necessidade de iniciativas de reforço e qualificação do ensino de

matemática e ciências nos níveis do ensino fundamental e médio. Também é preciso estimular o aluno que já está na universidade. Segundo dados do Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), o percentual de evasão nos dois primeiros anos da graduação em engenharia chega a 50%. Além disso, apenas 33,1% trabalham na mesma área em que se formaram.

Foto: José Reynaldo da Fonseca



– até o domínio de novos processos para o desenvolvimento dos biocombustíveis de segunda geração. Dentre eles, está o bagaço da cana-de-açúcar, além de outras fontes de biomassas não usadas no consumo humano.

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) investe, desde 2007, R\$

304,47 milhões em uma linha de ação específica para Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento Nacional em Biocombustíveis, por meio do seu plano de ação 2007/2010: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional. Esse plano integra o conjunto de ações do Programa de Aceleração do

Crescimento (PAC). Do total dos investimentos, R\$ 196,90 milhões são alocados para o Programa de Ciência e Tecnologia do Etanol e R\$ 107,57 milhões para o Programa Tecnológico do Biodiesel. Só em 2010, o MCT destinará R\$ 34,32 milhões para o programa biodiesel e R\$ 66,30 milhões para o do etanol.

# Cardápio variado para apoio à inovação

A FINEP concede financiamentos por intermédio de quatro linhas de ação. Uma dessas ações apoia a inovação nas empresas e compreende programas que operam com recursos reembolsáveis (crédito) e não reembolsáveis (que não precisam ser devolvidos). Há, ainda, os programas de capital empreendedor, que investem em fundos de *venture capital*, *private equity* e *seed capital*, de forma a alavancar empreendimentos inovadores.

## Reembolsáveis

### FINEP Inova Brasil

Este ano, as empresas brasileiras poderão contar com até R\$ 1,6 bilhão para o desenvolvimento de projetos de

inovação. Os recursos são do Programa FINEP Inova Brasil, que oferece financiamentos reembolsáveis com taxas de juros diferenciadas, de 4 a 8%. Agora, além do crédito, o Programa também poderá conceder recursos não reembolsáveis no valor de até 10% das operações aprovadas. Nesse caso, o valor iria para

a contratação de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento capitaneados pelas empresas e executados por Instituições Científicas e Tecnológicas. Essas ICTs deverão ter reconhecida competência na área de atuação das companhias e receberão diretamente o dinheiro.

Foi criada, ainda, a Subvenção-RH, possibilidade de concessão simultânea do benefício de subvenção à contratação de novos mestres e doutores pelas empresas. A FINEP arcaria com até 100% do valor nominal (assinado em carteira) dos salários dos novos pesquisadores contratados para a execução das propostas financiadas, até o limite de 10% do valor do crédito. O Programa FINEP Inova Brasil desembolsou cerca de R\$ 900 milhões em operações de crédito no ano passado. Para 2010, a previsão é de mais de R\$ 1 bilhão.

Foto: sxc.hu



## Juro Zero

Com empréstimos sem juros e pagamento dividido em 100 (cem) parcelas, o Programa Juro Zero oferece condições únicas para o financiamento de micro e pequenas empresas inovadoras (MPE), com uma redução drástica de burocracia.

Dirigido a empresas inovadoras com faturamento anual de até R\$ 10,5 milhões,

o Programa oferece financiamentos que variam entre R\$ 100 mil e R\$ 900 mil, corrigidos apenas pelo índice da inflação - Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Não há carência, e o empresário começa a pagar no mês seguinte à liberação do empréstimo.

## Não reembolsáveis

### Subvenção Econômica

Esta modalidade de apoio financeiro, criada em 2006, permite a aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e riscos inerentes a tais atividades. A carteira da FINEP de subvenção 2006 - 2009 já abriga 825 projetos, no valor de R\$ 1,6 bilhão. Em 2009, foram 261 novas operações no valor de R\$ 466 milhões. O desembolso no ano passado chegou a R\$ 230 milhões. Há, ainda, o Pape Subvenção e o Pape Integração, modalidade da Subvenção Econômica em que os recursos são operados de maneira descentralizada por agentes locais.

### Prime

O Prime - Programa Primeira Empresa Inovadora foi criado pela FINEP para apoiar empresas nascentes com até dois anos de existência. No primeiro ano de operação do Prime (2009), cada empresa selecionada recebeu R\$ 120 mil, em recursos não reembolsáveis do Programa de Subvenção Econômica.

No segundo ano do Programa, a empresa também poderá se beneficiar de um crédito adicional de mais R\$ 120 mil, do Programa Juro Zero. Nesse caso, o financiamento será devolvido em 100 vezes sem juros. Em quatro anos, o programa deverá investir R\$ 1 bilhão em cinco mil empresas nascentes.



# Investimento em tecnologia melhora saúde do brasileiro

Diversas iniciativas do Ministério da Ciência e Tecnologia por meio da FINEP e em parceria com o Ministério da Saúde têm trazido avanços tecnológicos para mais perto da população. Desde pesquisas com células-tronco ao desenvolvimento de novos medicamentos, passando por infraestrutura para tratamento à distância via internet, diversas frentes vêm sendo abertas para democratizar o acesso a alternativas modernas de tratamento.

**V**ejamos uma amostra de alguns projetos interessantes na área de saúde apoiados pela FINEP:

**Diagnóstico rápido e seguro:** Método criado por brasileiro será capaz de detectar 100 doenças em até 100 indivíduos em duas horas, e implantação de teste americano tornará mais segura a transfusão de sangue. A partir de 2010, o Sistema Único de Saúde (SUS) será equipado com multitestes de diagnóstico rápido, desenvolvidos com tecnologia de ponta e em território nacional. A ideia é acabar com a dependência externa de insumos. Foram R\$ 15 milhões de investimentos, R\$ 2 milhões dos quais aportados pela FINEP.

**Tecnologia de baixo custo amplia o**



Foto: sxc.hu

# Desvendados os segredos da **Amazônia**

A Amazônia ainda guarda mistérios que tornam difícil o seu total entendimento. Iniciativa pioneira, que recebeu R\$ 3 milhões da FINEP, vai confrontar dados dos três maiores programas de pesquisa já realizados na região. É a primeira luz que se acende.

O projeto “Cenários para a Amazônia” tem como desafio revelar os segredos da Amazônia. São quase R\$ 3 milhões da FINEP e a reunião dos três maiores programas de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia para a região: LBA (Programa

de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia), PPbio (Programa de Pesquisa em Biodiversidade) e Geoma (Rede Temática em Modelagem Ambiental da Amazônia). Agora, com o cruzamento dos dados que já foram gerados em mais de 10 anos de estudos, pesquisadores com-

preenderão a Floresta à luz de diferentes ciências e especificidades locais.

A ideia de casar os três programas parte do princípio de que não há como compreender os elementos da Amazônia de maneira isolada. Ou seja, para falar do vaivém frenético das formigas de uma reserva como a Ducke – área utilizada para estudo – ou de suas 2200 espécies de plantas, 50 de anfíbios e cerca de 340 de aves, é preciso analisar a fundo, entre outros fatores, solo, fluxo de carbono, vapor d’água e energia acumulada/dispêndida pela mata. E é aí que reside a importância do “Cenários”. Iniciativa pioneira em todo o mundo, o projeto busca criar interdisciplinarmente modelos de ambientes a partir das áreas estudadas, de forma a compreender, mais profundamente, as nuances da Floresta Amazônica.

A topografia, por exemplo, tem enorme influência na biodiversidade. A amostragem num espaço como a reserva Ducke demonstra que a variação nas condições ambientais cria padrões diferenciados de flora e fauna em uma mesma região. “Não

**uso da telemedicina:** A FINEP apoia iniciativas na área de telemedicina desde 2002. O foco é possibilitar o diagnóstico e as orientações de tratamento à distância, via internet, para locais que não dispõem de especialistas ou pacientes que não têm como se deslocar para grandes centros com infraestrutura mais moderna. Já foram investidos cerca de R\$ 30 milhões, além de mais de R\$ 100 milhões concedidos para o trabalho de estruturação de redes de comunicação. A RUTE (Rede Universitária de Telemedicina), criada em 2005, é uma iniciativa MCT apoiada pela FINEP, sob a coordenação da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

**Doenças negligenciadas:** O Brasil lide-

ra a lista dos países em desenvolvimento que mais têm aplicado recursos em estudos de novas formas de tratamento para estas doenças, que afetam as populações mais empobrecidas. Aqui, os incentivos governamentais para P&D em doenças negligenciadas é crescente e estão em torno de R\$ 75 milhões ao ano. Boa parte vem do Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio de suas duas principais agências de fomento: o CNPq e a FINEP.

**Diagnóstico precoce do câncer:** Há várias pesquisas para definir novos marcadores de câncer em andamento no País. Duas delas, conduzidas pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) e finalizadas no Laboratório de Luz Síncrotron (LNLS), em Campinas, estão

tentando definir marcadores de câncer de pulmão e de cabeça e pescoço, ambos com grandes índices de mortalidade. Já no Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Rio de Janeiro, uma equipe de cientistas já conseguiu definir novos marcadores para um tipo de leucemia. Todas essas pesquisas contam com apoio financeiro da FINEP.

**Produção de células-tronco:** O primeiro Laboratório Nacional de Células-Tronco Embrionárias do Brasil – LaNCE já está funcionando com a promessa de trazer inovações para o campo de estudos da terapia celular. Contando com os equipamentos mais modernos do mundo e criado com apoio de R\$ 446 mil da FINEP, o LaNCE fica no Rio de Janeiro e é uma parceria da USP e da UFRJ.

Foto: Wikicommons



dá para pensar em uma Floresta única”, explica Flavio Luizão, coordenador do LBA, programa criado há 10 anos com participação também internacional, que mapeia a dinâmica de troca de gases entre natureza e atmosfera.

“Queremos fazer o biólogo entender de clima, o físico entender de bicho, os modelos e dados do Geoma casarem com os resultados do PPbio e LBA”, diz Elizabeth Franklin, pesquisadora do “Cenários”, também ligada ao PPbio. Serão, em princípio, quatro polos de estudos: Manaus (AM), que apresenta típico solo de terra firme, Humaitá (AM), faixa seca com cerrado, Caxiuanã (PA), área inundada, e Flona Tapajós (PA), savana, faixa de clima seco com vegetação diferenciada. Os chamados Centros de Endemismo da Amazônia – áreas com espécies que, dadas as particularidades ambientais, só habitam essas regiões – também estão na mira dos pesquisadores. “Misturaremos microclimas distintos e biodiversidade, criando um autêntico microcosmo amazônico”, completa a cientista.