

Preparado para o melhor*

Os grandes investimentos em pesquisa e educação dos últimos anos deram aos cientistas brasileiros condições de alcançar a excelência científica.

O Brasil é o maior país da América do Sul, cobrindo mais da metade do continente. O país tem a quinta maior população do mundo com quase 193 milhões de habitantes. É uma terra de recursos naturais, famosa por sua arte, música e excelência esportiva. Uma recente abordagem do jornal *The Economist* descreve o Brasil como um país com grande potencial, que sempre lutou por seu reconhecimento. Agora o tempo de conquistas parece ter chegado.

Nos últimos quinze anos, a economia brasileira vem crescendo de forma constante - foi pouco afetada pela crise mundial - e não há indícios de que isso vá mudar por agora. Nessa edição, investigamos como o crescimento econômico afetou a ciência no país.

Muitos vão argumentar que o atual presidente Luiz Inácio Lula da Silva deve grande parte de seu sucesso político e econômico ao seu predecessor Fernando Henrique Cardoso. Mas até os mais céticos quando da eleição de Lula têm que reconhecer que seu governo esforçou-se muito para desenvolver a ciência. A entrevista com o atual ministro de ciência e tecnologia Sérgio Machado Rezende e o comentário de Ado Jorio e colegas da Universidade de Minas Gerais fornecem um panorama do esforço conjunto para atingir excelência tanto em pesquisa quanto em educação.

O financiamento aumentou substancialmente, alcançando 1,43% do Produto Interno Bruto em 2008, o que ainda é bem menor do que nos Estados Unidos ou Japão (cerca de 3%), mas é comparável à China (aproximadamente 1,5%) e se aproxima da média européia (1,9%). Além disso, novos centros de pesquisa foram criados e os já existentes expandidos, enquanto o número de acadêmicos e estudantes aumentou substancialmente, numa tentativa de alcançar a massa crítica necessária para as pesquisas no futuro.

Esforços para estimular o nível de produtividade científica foram feitos particularmente em áreas de pesquisa onde o país já tem forte tradição. Um exemplo é a criação de um novo instituto de bioetanol, um campo no qual o Brasil tem sido líder há um longo tempo, particularmente desde que o uso de carros flex tornou-se mandatório depois das crises de petróleo de 1973. O uso de biocombustíveis ainda é controverso, já que muitos criticam seus efeitos na biodiversidade e no desmatamento, e as conseqüências indiretas na vida das populações locais. Mas seria irreal esperar que o país desista desse recurso nesse estágio, particularmente diante das anunciadas intenções de manter baixo o nível das emissões de carbono. Por outro lado, a tentativa de usar os recursos científicos para estudar maneiras de melhorar e otimizar a produção deve ser valorizada, especialmente porque o governo também se comprometeu a reduzir drasticamente o desmatamento.

No campo da ciência de materiais, um esforço notável foi a criação da Divisão de Metrologia de Materiais do Inmetro. Segundo o diretor, Carlos Achete, a divisão foi fundada em 2003 para ser um instituto de excelência de ciência dos materiais, especializado na síntese e nas propriedades das nanopartículas. Investimentos de cerca

de US\$ 20 milhões foram feitos em os equipamentos, e incentivos na concessão de salários competitivos também foram feitos para atrair cientistas capazes. Além disso, uma grande ênfase foi dada na colaboração com cientistas no exterior numa tentativa de ganhar visibilidade internacional e capitalizar a competência de cientistas estrangeiros.

O desafio para os próximos anos será dar um salto para os mais altos níveis da excelência científica. Apesar da produtividade em termos de artigos publicados e no geral o número de citações ter aumentado substancialmente nas últimas décadas, o impacto dos resultados ainda está bem abaixo do que nos Estados Unidos ou nos países da Europa Ocidental. De acordo com um recente relatório da *Thomson Reuters*, a média de citações em todas as áreas de pesquisa entre 1998 e 2008 foi de 5.58, enquanto nos Estados Unidos foi de mais de 14, na Inglaterra mais de 12, na Alemanha mais de 11 e na Itália e na França mais de 10.

Claramente é apenas uma questão de tempo. Afinal, a pesquisa no Brasil tem apenas poucas décadas. Não faz muito tempo, vários departamentos de universidades não tinham recursos para fazer nenhum tipo de pesquisa, e foi apenas recentemente que a infraestrutura necessária foi implementada. O que é inegável é a percepção da necessidade de melhorar, especialmente em termos de visibilidade dos resultados. Por exemplo, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico apresentou um programa de bolsa de estudos por produtividade, o que afetou tanto os salários quanto os fundos de pesquisa de pesquisadores individuais. O aspecto positivo desse projeto é que as bolsas de estudo são concedidas não apenas pelo número de publicações e citações, mas atenção também é dada às contribuições específicas que um pesquisador deu ao trabalho. A ênfase também é dada aos aspectos educacionais, levando em conta, por exemplo, o número de estudantes PhD supervisionados.

O governo Lula chega ao fim de seu mandato no fim de 2010, e é provavelmente muito cedo para imaginar o que os novos candidatos à presidência vão propor à ciência. Mas é difícil imaginar que as conquistas feitas até agora serão desfeitas, não importa quem seja o novo líder. Lula até assinou uma série de projetos para salvaguardar o futuro dos investimentos feitos por seu governo. Os próximos anos prometem trazer acontecimentos interessantes, e estamos ávidos para saber quais serão.

**Editorial da Revista Nature Materials, edição de julho de 2010.*