

REPORTAGENS

**O Itinerário da Pesquisa no Brasil**

Evando Mirra de Paula e Silva

Editorial:

Ciência, Tecnologia e Inovação: desafios e contraponto
Carlos Vogt

Reportagens:

MCT busca construir agenda para a ciência brasileira

Sistema de C & T é gerido por diversas instituições

Fundos garantem injeção de novos recursos à tecnologia

Programas especiais financiam pesquisas

Fapesp é modelo no fomento à ciência e tecnologia

A inovação tecnológica nas grandes empresas

Incubadoras geram empregos e inovações

Comunidade científica faz prévia para conferência

Durante a recente reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em Salvador, além dos eventos da rica e variada programação geral, foram apresentados 4757 trabalhos científicos, dos quais 1112 na 8ª Jornada Nacional de Iniciação Científica. Quem visitou o local em que os pôsteres eram apresentados, cerca de 950 a cada dia, pôde receber diretamente o impacto de mais uma amostra da vitalidade com que a pesquisa científica permeia hoje a vida de nossas instituições de ensino e pesquisa.

Quando nos lembramos de que o essencial das comunicações científicas e tecnológicas se dá hoje nos encontros organizados pelas 59 Sociedades Científicas associadas à SBPC ou por entidades como Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (Abipti) ou da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec), voltadas para a pesquisa tecnológica, é forçoso reconhecer que uma imensa transformação cultural ocorreu - e continua ocorrendo - no que diz respeito à produção de conhecimento em nosso País. Para tomarmos apenas dois exemplos do momento, bastaria lembrar que a reunião anual da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE), agregando sete sociedades de Biologia Experimental, recebeu no final de agosto último cerca de 3500 participantes, envolvidos em 26 cursos, 39 conferências, 67 simpósios e mais de 2500 painéis da pesquisa biomédica. Para o encontro anual de uma única associação, a Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD), que reúne os Programas de Pós-Graduação em Administração, a ser realizado em meados deste mês (setembro), foram propostos 1385 trabalhos científicos.

Todos os indicadores que examinarmos - como publicações nas revistas indexadas, livros editados, demandas de financiamento encaminhadas às Agências - apontarão para a mesma direção, mostrando que apesar dos obstáculos e das dificuldades recorrentes, e, embora estejamos ainda distantes do que queremos e devemos fazer, é inegável que a cultura da pesquisa se instala de forma abrangente e resoluta no cenário do País.

Sabemos o quanto essas conquistas são recentes e quão invisíveis permanecem ainda para amplos segmentos da sociedade brasileira. E sabemos também que a gênese e a evolução desse quadro são

<u>nacional</u>	provavelmente ainda mais desconhecidas. O fato é que o Brasil tem uma história rica no seu percurso em busca da construção do empreendimento científico, embora seus primórdios datem apenas do século XIX.
<u>O Brasil tem cientistas, mas faltam empregos</u>	
Artigos:	
<u>O itinerário da pesquisa no Brasil:</u> <i>Evando Mirra</i>	De fato, as primeiras incursões na prática científica associam-se à vinda da família real para o Brasil quando da ocupação de Portugal pelas tropas de Napoleão. Com a instalação da corte no Rio de Janeiro eram também criadas as primeiras instituições que abrigariam o investimento metódico em pesquisa, processo iniciado já em 1808, com o Real Horto, que se transformaria mais tarde no Jardim Botânico. A Academia de Guardas-Marinha, mais tarde Academia Naval; a Escola Central, academia militar que formaria a primeira escola de Engenharia do Brasil; o Colégio Médico-Cirúrgico da Bahia e a instituição congênere do Rio de Janeiro, bem como o Museu Real, futuro Museu Nacional, e as Escolas de Direito em Recife e São Paulo representaram o surgimento formal da Educação Superior no País.
<u>Os desafios para transformar conhecimento em valor econômico:</u> <i>Roberto Nicolsky</i>	O pensamento científico trafegaria também pelo País pelas correntes de ilustres naturalistas europeus, aqui desembarcados a partir de 1816, como Saint-Hilaire, Darwin, Humboldt, von Martius e Lund. Quase à mesma época, brasileiros educados na Europa dariam início às expedições científicas nacionais, como Martim Francisco e José Bonifácio de Andrada e Silva que, a partir de 1819, percorreram o interior de São Paulo em trabalhos de pesquisa geológica.
<u>Livro Verde pode ampliar conceito de política científica:</u> <i>Ulisses Capozoli</i>	Em torno de 1850, criou-se na Bahia a chamada Escola Tropicalista Baiana, movimento baseado na Escola de Medicina e que teve a extraordinária capacidade de, ao mesmo tempo, trabalhar sobre uma questão de grande impacto, com a detecção da febre amarela, e desenvolver trabalho científico naquele campo. No caminho, criou a literatura científica brasileira com a Gazeta Médica da Bahia, veículo dos trabalhos científicos do grupo. A pesquisa biomédica teria ainda marcos importantes em seguida, com a criação de Institutos como o Butantã e o Soroterápico de Manguinhos. O desenvolvimento do soro antiofídico em São Paulo e as antológicas campanhas de saneamento no Rio de Janeiro, incluindo a emblemática "guerra da varíola", em 1904, marcaram os primeiros sucessos científicos brasileiros de repercussão internacional.
<u>Interação Rhodia-universidades no Brasil:</u> <i>Saul D'Ávila</i>	Manguinhos, hoje Fiocruz, já introduzia então a prática de treinar seus pesquisadores nos grandes laboratórios europeus, ao mesmo tempo em que organizava missões sanitárias ao interior do Brasil. Num desses trabalhos de campo, Carlos Chagas faria a primeira descoberta no País de uma nova doença e, numa proeza científica absolutamente extraordinária, desenvolveu entre 1907 e 1909 um trabalho completo para sua caracterização e análise, junto à abordagem de seus aspectos clínicos. A medicina sanitaria abria assim um caminho fecundo que se ramificaria em todo um espectro de pesquisa biomédica no País.
<u>Quando o setor produtivo faz C&T:</u> <i>Adermerval Garcia</i>	
<u>Poema</u>	
<u>Bibliografia</u>	
<u>Créditos</u>	

Ao mesmo tempo iniciava-se também em outras áreas o trabalho precursor de introdução de estratégias e métodos científicos. A crônica do itinerário dos grandes pioneiros seria longa e não cabe aqui. Mas alguns dos filamentos dessa malha deveriam ser lembrados, a título de

exemplo do percurso que viria a permitir a constituição do quadro e das possibilidades científicas atuais do Brasil

De certa forma, o desenvolvimento de ciência, tecnologia e educação superior nas primeiras décadas do século XX pode ser visto como resultante da interação de duas tendências principais, uma, voltada para a aplicação de princípios científicos em vista de resultados em curto prazo; a outra, mais acadêmica, centrada no papel cultural da produção científica e da educação universitária.

A primeira tendência materializou-se em diversos centros e institutos de pesquisa voltados principalmente para a Agricultura, Biologia Aplicada, Medicina Tropical, Geologia e Engenharia. A vertente acadêmica surgiria freqüentemente como atividade quase clandestina dentro daquelas instituições de pesquisa aplicada e só mais tarde viria a iniciar sua institucionalização com as primeiras universidades brasileiras no final dos anos 20 e na década de 1930.

Embora raramente contasse com um clima acolhedor e espaço intelectual favorável, a nucleação da cultura científica teve início mesmo assim e conduziu à formação dos primeiros grupos de pesquisadores em sintonia com as tendências científicas contemporâneas. Foi assim, por exemplo, no Instituto Nacional de Tecnologia no Rio de Janeiro, onde a par de suas realizações técnicas, como o primeiro projeto bem sucedido do uso do álcool dos motores de combustão, ainda nos anos 30, começou a ser feita pesquisa de vanguarda em ciências físicas com os trabalhos de Bernard Gross em raios cósmicos. Na Faculdade Nacional de Filosofia, Joaquim da Costa Ribeiro realizaria, pouco depois, trabalho de repercussão internacional com a descoberta do Efeito Termoeletrônico.

A criação da USP em 1934 permitiria a vinda da Europa de lideranças científicas importantes, que nucleariam aqui atividades de pesquisa em diversos campos. Para a Física, teve papel especial a vinda de Gleb Wataghin e Giuseppe Occhialini, não só pela formação de cientistas talentosos como Mario Schenberg e Marcelo Damy, mas porque se iniciou também com eles o percurso do jovem César Lattes, que o conduziria a ter papel determinante na descoberta do méson π . A descoberta teve grande impacto internacional e valeria ao inglês Cecil Powell, figura de maior prestígio de seu grupo, o Premio Nobel da Física em 1950.

Atividades e sucessos dessa natureza, dentre outros, tornaram possível a criação do CNPq em 1951, primeira Agência de fomento à pesquisa entre nós. Esse evento foi um divisor de águas. Começava ali a construção dos espaços e das estratégias institucionais para que a prática científica viesse finalmente a se instalar coletivamente no País. Agregando-se à Academia Brasileira de Ciências e à SBPC, que a precederam, a nova instituição anunciava também o surgimento das novas estruturas de apoio que se seguiriam, como a CAPES, a FINEP, a FAPESP e as Fundações estaduais que se inspiraram em seu modelo.

O esforço sustentado, ao longo desses cinquenta anos, mudou o perfil do empreendimento científico brasileiro. Da atividade solitária dos primeiros visionários, do trabalho obstinado dos primeiros grupos que abriram os espaços em terreno hostil ou indiferente, até a apropriação coletiva da produção de conhecimento no cotidiano de nossas

instituições de ensino e pesquisa, a diferença não é apenas de grau, mas de natureza. Trata-se de um outro universo, com outras características, outras dinâmicas, com outros problemas, certamente, mas também com outras possibilidades.

O Brasil conta hoje com uma comunidade de cerca de duzentas mil pessoas rotineiramente envolvidas com a prática da pesquisa científica e tecnológica, organizadas em doze mil grupos, desenvolvendo mais de 40.000 linhas de investigação e vinculadas a cerca de 230 instituições de ensino e pesquisa. A produção científica e a capacidade de formação de pesquisadores dessa comunidade colocam hoje o País entre as dezessete nações que mais contribuem para o acervo universal de conhecimento de qualidade e entre as doze nações de maior capacidade na formação de doutores. A recente avaliação dos 2.357 cursos de pós-graduação realizada pela CAPES confirma também o nível de competência aqui alcançado no processo de qualificação.

Estamos, portanto, muito distantes de um momento como aquele em que Anísio Teixeira, em seu depoimento de maio de 1968 no Congresso Nacional, lamentava a inexistência da pesquisa em nossas instituições de ensino superior. Ao sustentar a necessidade imperiosa de que viesse a se institucionalizar entre nós a investigação científica, dizia ele que nossas instituições só se transformariam em verdadeiras universidades quando, por meio da pesquisa, passassem a participar da produção da cultura que ensinam. Hoje, elas já o fazem. Estamos não apenas muito distantes daquele momento, mas em um outro mundo.

O momento em que nos encontramos é, assim, um momento rico em realizações e em novas possibilidades. Em que pesem as insuficiências endêmicas e as dificuldades recorrentes, que demandam de nós a persistência obstinada na busca de soluções adequadas para a sustentação e o crescimento do empreendimento científico no País, a direção manifesta nesse empreendimento é positiva e encorajadora.

Os desafios que agora se colocam para a sua consolidação e o prosseguimento dessa história envolvem necessariamente maior aproximação com toda a sociedade brasileira e a busca da inserção definitiva de ciência e tecnologia na Agenda concreta do País, com suas contribuições na geração de bens e serviços e na solução dos grandes problemas nacionais.

Evando Mirra de Paula e Silva é Presidente do CNPq



Atualizado em 10/09/2001

<http://www.comciencia.br>
contato@comciencia.br

© 2001
SBPC/Labjor
Brasil

