

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC): UM DISCURSO PAUTANDO OS DESAFIOS DA CIÊNCIA NO BRASIL

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC): A DISCOURSE ABOUT THE SCIENCE CHALLENGES IN BRAZIL

Frank Antonio Mezzomo*

Entre os dias 25 e 30 de julho de 2010 ocorreu nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em Natal/RN, a 62ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O evento, maior do gênero no Brasil, é marcado por atividades culturais, visitas técnicas, homenagens, premiações, exposições de ciência/tecnologia/ inovação, além das conferências, simpósios, encontros, sessões especiais, mesas-redondas, mini-cursos, debates e apresentação em pôsteres de trabalhos científicos. Na edição de 2010 a reunião focou a preocupação com o mar (*"Ciências do Mar: herança para o futuro"*): marco legal, potencial econômico, desafios científicos, soberania nacional e definição de ações estratégicas sobre os mais de oito mil quilômetros de extensão do litoral brasileiro.

A exposição aproximada de cinco mil trabalhos, a circulação diária de mais de dez mil pessoas, a visita oficial de autoridades e delegações oriundas de outros países, a participação de gestores nacionais e internacionais da ciência e tecnologia e o encontro de representantes de sociedades científicas são aspectos que sugerem, em parte, a dimensão da importância do evento. Para citar apenas um exemplo da magnitude, impacto e repercussão da sexagésima segunda edição do evento, cabe mencionar a discussão em torno da elaboração do Plano Nacional de Pós-Graduação, cuja vigência deve-se estender de 2011 a 2020. Esse debate, assim como ocorreu durante a Conferência Nacional da Educação (CONAE), vem pautando questões como a do papel do Estado e a constituição e fortalecimento do Sistema Nacional de Pós-Graduação, estabelecendo marcos para parcerias público/privado, convênios internacionais para investigação em áreas estratégicas, definindo objetivos e metas para ampliação e pulverização na oferta de Programas *stricto sensu*, analisando e provisionando ações que corrijam as assimetrias regionais, estabelecendo critérios para ampliação e concessão de bolsas e apoio para infra-estrutura. Enfim, é notório o impacto que tais discussões deverão trazer às próximas gerações, no que tange à produção de conhecimentos e inovações, implicando, inevitavelmente, no

acesso à educação formal e nas condições de diálogo qualitativo dos sujeitos históricos.

Por fim, vale destacar que a SBPC construiu desde 1948, inclusive durante o período do regime militar (1964/1984), um espaço qualificado para o debate político e científico. Elegeu temas que nem sempre cabiam na lógica técnica e operacional do mercado e nos interesses partidários. Parece correto afirmar que seu papel tem sido relevante para pensar limites/potencialidade/deveres da ciência, da tecnologia e da inovação para o Brasil. Contudo, essa pauta deve interessar a todos da comunidade acadêmica e da sociedade civil. Parafrazeando uma afirmação atribuída a Winston Churchill (ministro inglês), dita durante a Segunda Guerra Mundial (1939/1945), poderia dizer que a ciência é assunto sério demais para ser deixado somente nas mãos dos cientistas. Entendendo a pertinência desta idéia, parece correto afirmar que não podemos ficar apáticos e passivos... somos sujeitos sociais e, enquanto tal, participantes da história.

Sintonizada com a problemática e relevância do debate acerca da ciência, e convencida da importância histórica pela qual passa o Brasil no momento em que define políticas de acesso, ampliação e consolidação do sistema público de ciência e tecnologia, a Revista NUPEM abre espaço para a publicação do discurso de abertura do evento, proferido por Marco Antonio Raupp, presidente da SBPC, na noite do dia 25 de julho de 2010. Em seu discurso, Raupp ressaltou que o Brasil precisa de um modelo de desenvolvimento que faça a aliança entre o conhecimento científico e a economia, no qual a ciência realmente seja projetada nas atividades econômicas. Vamos ao discurso¹.

"Minhas senhoras, meus senhores, meus jovens queridos,

Esta 62ª Reunião da SBPC ocorre em um momento crucial para a ciência brasileira, qual seja, o momento em que precisamos começar a definir quais e como serão as formas de contribuição do conhecimento científico para o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental do país.

O mundo de hoje é bem diferente de algumas décadas atrás. A economia é globalizada; os mercados são mais agressivos na competição; a inovação tecnológica deixou de ser opção para se tornar obrigação; rapidamente a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade econômica passaram a andar juntas, indissociáveis.

Antes deste novo contexto global, o desenho do poder econômico mundial era bastante diverso. Algumas nações se destacavam por causa de

suas grandes dimensões territoriais. Outras, porque tinham um setor industrial imponente. Um terceiro grupo, em razão de sua capacidade de extrair riquezas de seus recursos naturais... não existia um ponto de conexão entre as diferentes expressões de riqueza dos países.

Atualmente, no novo contexto global em que estamos vivendo, passaram a existir dois pontos em comum e determinantes entre as nações ricas e desenvolvidas. Esses pontos são: 1) a alta qualidade da educação oferecida à sua população, e 2) a produção do conhecimento científico e tecnológico como fator de geração de riquezas – o que se convencionou chamar de economia do conhecimento.

A questão que se coloca neste momento é: o Brasil está preparado para atuar com desenvoltura e eficiência na nova economia mundial? Quando o assunto é a educação formal do povo brasileiro, infelizmente a resposta é não. Apesar dos esforços ocorridos nos últimos anos, em que houve melhorias significativas em termos quantitativos, o ensino no Brasil continua mal em termos de qualidade.

Este é um problema que toda a sociedade brasileira reconhece. O maior agravante deste problema reside no fato de a inclusão pela educação ser o único meio pelo qual é possível garantir a sustentabilidade do processo de modernização da sociedade.

Por este e por outros motivos, não podemos postergar a realização de um verdadeiro mutirão social para promover a superação do déficit educacional brasileiro. A SBPC está mobilizada para isso se manterá alerta até que a educação brasileira atinja um patamar que atenda aos requisitos da cidadania e às necessidades nacionais.

Mas se o nosso sistema educacional ainda precisa evoluir para atingir um nível satisfatório, o mesmo não ocorre com a ciência brasileira. O nosso sistema de produção científica está maduro o suficiente para que nós, da SBPC, acreditemos que o Brasil poderá, sim, ingressar rapidamente na nova economia.

Nosso sistema de C&T, do qual todos os brasileiros devem se orgulhar, foi constituído ao longo dos últimos sessenta anos. Nesse período, a ciência brasileira saiu praticamente do zero para se tornar uma das mais produtivas e dinâmicas do mundo.

O Brasil ocupa hoje a 13ª posição no ranking mundial da produção de ciência, o que nos coloca à frente de países com maior tradição na área, como Holanda e Rússia. Em 1988, os pesquisadores brasileiros publicaram cerca de 2.800 artigos em revistas especializadas internacionais. Em 2008, portanto 20

anos depois, aquele número de 2.800 artigos saltou para cerca de 30 mil artigos anuais, um crescimento formidável e exemplar.

Há várias outras demonstrações da capacidade que nós, brasileiros, temos para fazer ciência. Quero destacar uma delas, que é o nosso sistema de pós-graduação, organizado, coordenado e avaliado pela CAPES. Para se ter uma ideia da eficiência desse sistema, basta ver que ele foi constituído há quarenta anos e hoje já forma mais de 35 mil mestres e cerca de 11 mil doutores por ano.

Essa produção científica e de cientistas resultou na construção de um sistema com características acadêmicas. Ou seja, o nosso sistema de ciência foi capaz de se organizar e de se reproduzir para si mesmo. Esta foi uma conquista das mais importantes, porém a produção do conhecimento no Brasil passou a ocorrer basicamente nas nossas universidades.

O desafio que se apresenta agora é a capacidade desse sistema se ampliar, de modo a produzir conhecimento que tenha utilidade direta também para a sociedade, especialmente para os setores industrial e de serviços, auxiliando-os a promover a inovação tecnológica e a atuarem de maneira sustentável em termos econômicos e ambientais, além de serem competitivos no mercado internacional.

O Brasil já deu mostras pontuais de que tem condições para tanto. Quando fizemos esforços no sentido de integrar uma base científica e tecnológica com o setor econômico, nós construímos três exemplos de grande sucesso: no agronegócio, no petróleo e na aeronáutica.

O sucesso no agronegócio brasileiro se deve enormemente à atuação da empresa brasileira de pesquisa agropecuária, a EMBRAPA e sua articulação com faculdades de ciências agrárias e veterinárias de todo o país. Graças a esse sistema, a agropecuária brasileira é uma das mais produtivas do mundo.

No petróleo, o que dá competência à Petrobras para que ela seja referência mundial na exploração em águas profundas é o seu centro de pesquisas. O CENPES, como é conhecido, conta em seus laboratórios com o trabalho direto de centenas de pesquisadores e engenheiros, além de coordenar uma rede de pesquisadores distribuídos por várias universidades brasileiras.

Na aeronáutica, o exemplo é a Embraer. A empresa foi criada com o suporte do Centro Tecnológico Aeroespacial, CTA, e do instituto tecnológico de aeronáutica, ITA, e hoje é a terceira maior fabricante de aviões do mundo.

O nosso problema, em termos de Brasil, é que não avançamos muito além desses três exemplos em termos de iniciativas de grande porte.

Se por um lado a produção científica manteve-se em franco crescimento no setor acadêmico, ganhando destaque em termos internacionais, por outro lado ainda é muito reduzido o número de empresas brasileiras que investem na pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos ou novos serviços para o mercado.

Sem esses investimentos, as empresas brasileiras não inovam, perdem competitividade e correm o risco de serem ultrapassadas pela concorrência internacional. Afinal, o mercado global é tanto acolá como aqui; não há mais fronteiras para a competição comercial.

Portanto, não podemos mais postergar nossa opção pelo desenvolvimento. E desenvolvimento no mundo de hoje só ocorre com a utilização cada vez mais intensa do conhecimento científico e tecnológico pelas empresas.

Para isso, precisamos construir um modelo de desenvolvimento que faça a aliança entre o conhecimento científico e a economia. Está na hora de o Brasil ampliar o seu universo científico, para que a ciência realmente seja projetada nas atividades econômicas e que leve benefícios mais direta e mais rapidamente à sociedade.

Às capacidades já estabelecidas do nosso sistema de ciência e tecnologia é preciso implementar essa outra capacidade de atender as demandas da sociedade para o desenvolvimento. Isto, porém, não vai acontecer espontaneamente; precisaremos criar estruturas específicas para cumprir esse novo papel da ciência brasileira na sociedade brasileira. E a SBPC se propõe a apresentar algumas sugestões nesse sentido.

Diante do quadro brasileiro atual, um aspecto que consideramos imprescindível é o fortalecimento da figura dos institutos de pesquisa. Naturalmente que as universidades são parte importante no processo que contempla a ciência como fator de geração de riqueza. Não podemos nos esquecer, porém, que o papel fundamental da universidade é a formação de profissionais qualificados, para satisfazer às diversas demandas da sociedade, além da realização de pesquisa científica que contribua para a evolução do conhecimento em suas mais diferentes áreas.

Em resumo, a universidade tem de estar sempre pronta para interagir com os grandes desafios do pensamento e promover e disseminar o conhecimento. Assim, entendemos que são os institutos de pesquisa o ente mais apropriado para fazer a intermediação do conhecimento científico com o sistema produtivo.

Para cumprir esta missão, os institutos de pesquisa – sem a obrigação de

ensinar, como ocorre com as universidades –, dispõem das condições ideais necessárias: eles podem se utilizar do conhecimento já existente, adaptando-o para uma finalidade específica; podem gerar novos conhecimentos, para atender demandas pré-definidas; estarão aptos a desenvolver novas tecnologias; isentos de obrigações acadêmicas, terão flexibilidade para se adaptar ao ambiente produtivo empresarial.

A sugestão da SBPC, portanto, é que os institutos de pesquisa já existentes sejam fortalecidos e tenham seu foco de estudo, seus objetivos e seu financiamento redefinidos em conformidade com as dimensões do campo em que vai atuar e dos desafios que terão de enfrentar.

Da mesma forma, propomos a criação de novos institutos de pesquisa, igualmente dotados das condições para a realização de grandes projetos mobilizadores, capazes de criar novas e vigorosas vertentes na economia nacional.

Os nossos exemplos na agropecuária, na aviação e no petróleo são estimulantes. Nosso setor agrícola é responsável por um terço da riqueza brasileira gerada a cada ano. E as pesquisas realizadas pela EMBRAPA estão literalmente na raiz dessa riqueza.

Na evolução da indústria aeronáutica desponta a Embraer, mas há por trás uma cadeia composta por centenas de pequenas e médias empresas, muitas delas com o desafio de inovar permanentemente para poderem atender um setor dotado de altíssima intensidade tecnológica. Se o Brasil não tivesse criado o Centro Tecnológico Aeroespacial, CTA; se não tivesse criado o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, o ITA, é muito provável, mas muito provável mesmo que também não teríamos criado a Embraer.

No petróleo, criamos a Petrobras. Mas o que fez da Petrobras uma vencedora constante de desafios cada vez maiores foi o seu centro de pesquisas e uma rede universitária associada. Foi por meio do conhecimento gerado nessa estrutura que a Petrobras se tornou a empresa líder mundial na exploração de petróleo em águas profundas, fazendo gerar também uma infinidade de empresas de pequeno e médio porte baseadas no desenvolvimento tecnológico e na inovação.

Agropecuária; aeronáutica; petróleo. O nosso próprio modelo está aí: vigorosos e competentes centros de pesquisa dedicados a grandes projetos mobilizadores e estruturantes do desenvolvimento.

Precisamos, assim, de um instituto de pesquisa que responda também a todos os desafios contidos na Amazônia, por exemplo. Um centro que faça a avaliação sobre o que ocorre na Amazônia de uma forma integrada. Que tenha

capacidade de desenvolver o lado tecnológico das operações demandadas pela realidade amazônica. Que possa entender os processos com base no conhecimento que é gerado sobre a biodiversidade, sobre as águas e sobre a atmosfera na região. Que desenvolva saberes sobre como intervir no ecossistema amazônico sem destruí-lo. Que tenha capacidade para acompanhar os processos econômicos da Amazônia e saiba sugerir novas atividades para geração de trabalho e renda para a população local. Que estimule novos processos para o uso dos recursos naturais, de modo a gerar produtos que serão valorizados exatamente por fazerem parte de uma economia sustentável.

A Amazônia nos possibilita exemplificar bem nossa proposta de que tenhamos grandes institutos de pesquisa para o enfrentamento de grandes desafios nacionais, mas as possibilidades são se esgotam nela.

O Semiárido está aí, também fazendo por merecer uma intervenção mais robusta da ciência e da tecnologia. O mesmo ocorre com o mar - o ponto central desta nossa 62ª Reunião Anual da SBPC.

A Marinha do Brasil mobiliza há muitos anos esforços e competências para conhecer cientificamente o ambiente marinho, o mesmo acontecendo com algumas de nossas universidades. Contudo, a amplitude e a complexidade marítima pedem um aparato científico e tecnológico que nos possibilite ampliar nossos conhecimentos e nossas possibilidades de extração de riqueza do mar de modo sustentável.

Para se ter uma ideia do tamanho desse desafio, basta ver que a área do mar territorial brasileiro equivale à área da Amazônia. Ambos têm cerca de quatro milhões de quilômetros quadrados. Em resumo, precisamos de uma Embrapa para a Amazônia; precisamos de uma EMBRAPA para o mar.

Da mesma maneira, precisamos de uma EMBRAPA também para o setor industrial. Quero dizer, precisamos de um sistema de produção de tecnologia industrial que seja tão eficiente quanto o sistema EMBRAPA é para o agronegócio.

Fármacos e medicamentos, energia e microeletrônica são alguns dos setores nos quais o Brasil poderia empenhar grandes esforços visando a criação de parques industriais fundamentados na utilização de tecnologias inovadoras desenvolvidas aqui mesmo.

É necessário salientar, contudo, que a gestão desses novos institutos vai requerer também um novo tipo de organização. Será necessário um novo paradigma legal para as relações público-privadas. O agente público e o privado serão parceiros; o público não estará comprando do privado, nem

inversamente. Eles vão trabalhar em conjunto; ou seja, será necessária uma estrutura legal que possibilite a interação público-privado de forma plena.

É bom salientar também que esses institutos não vão cumprir a missão específica de pesquisa e desenvolvimento de cada empresa. Eles atuarão na fase pré-competitiva, gerando conhecimento científico e tecnológico que servirá de base às atividades de pesquisa e desenvolvimento das empresas, para que elas possam apresentar ao mercado produtos, serviços e processos inovadores.

Uma vez que estarão comprometidos com o desenvolvimento do país, ou seja, com o nosso futuro, esses institutos desempenharão papel estratégico na economia brasileira. A eles deverá ser dada a tarefa de antever as tendências tecnológicas e, o quanto antes, colocar o Brasil no caminho do futuro.

Com esse conjunto de atributos e objetivos, esses institutos serão um vigoroso instrumento de política pública para a ciência e tecnologia; serão uma forma de participação do governo no esforço de tornar o Brasil um país com alto desenvolvimento tecnológico; e serão também um indutor da inovação tecnológica nas empresas. Mesmo porque, nunca é demais lembrar, cabe às empresas o papel principal e final na cadeia da inovação.

A SBPC sempre ajudou a descortinar novos horizontes para a ciência no Brasil. Deu sugestões de como organizar a universidade brasileira e colaborou com a sua reforma. Propôs a criação de sistemas de apoio à pesquisa e de formação de profissionais para atividades científicas, o que resultou na criação do CNPq e da CAPES.

Agora, a SBPC se propõe a ajudar descortinar um novo horizonte para a ciência brasileira, que é o seu compromisso irrestrito e integral com o desenvolvimento do país. Nos últimos anos a ciência brasileira viveu progressos nunca experimentados anteriormente. Contribuíram para isso o Ministério da Ciência e Tecnologia, que teve à frente nos últimos cinco anos o nosso caríssimo Sergio Rezende; contribuíram nossas universidades e institutos de pesquisa, nossas agências federais de fomento - como a capes e o CNPq -, e nossas agências estaduais, como a FAPERN, aqui no Rio Grande do Norte.

Enfim, todos os agentes do nosso sistema de ciência e tecnologia têm sido cada vez mais atuantes. E isso é muito bom, porque a ciência está sendo chamada para ser protagonista do desenvolvimento brasileiro. Não podemos nos furtar. Nós, cientistas, já demonstramos que sabemos transformar recursos financeiros em conhecimento. Agora, vamos mostrar que sabemos também transformar conhecimento científico em riqueza - riqueza para o nosso país e

para o nosso povo.”

Notas

* Doutor em História Cultural pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), professor Adjunto da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão (FECILCAM) e editor da Revista NUPEM.

¹ O presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Marcos Antonio Raupp, autorizou, em 4 de agosto de 2010, a publicação de seu discurso proferido por ocasião da abertura da 62ª Reunião Anual da SBPC.

Recebido e aprovado em: agosto de 2010.