

**Audiência pública da Comissão de Ciência e  
Tecnologia, Comunicação e Informática  
(CCT) – do Senado Federal.**

**09 de maio de 2012**

Senhor presidente, senador Eduardo Braga,  
senhores senadores membros da Comissão de  
Ciência e Tecnologia, Comunicação e  
Informática do Senado Federal.

Senhores senadores, senhoras e senhores,

Agradeço o convite para comparecer a esta  
Audiência Pública, em minha primeira visita  
formal ao Senado Federal na condição de  
Ministro. É uma satisfação encontrar aqui  
parlamentares que se dedicam às causas da

ciência, da tecnologia e da inovação, e um privilégio dispor de interlocutores tão qualificados para falar sobre as ações do Ministério.

Como sabem, o Brasil iniciou a estruturação de seu sistema de ciência e tecnologia somente na década de 1950 – ou seja, a ciência brasileira ainda é bastante jovem. Contudo, em pouco mais de meio século conseguimos construir e organizar um sistema de geração de conhecimentos que hoje coloca o Brasil na **13ª posição no ranking mundial da produção científica**. Anualmente, formamos mais de **50 mil pós-graduados, entre mestres e doutores**, e contabilizamos mais de **230 mil profissionais dedicados a atividades de pesquisa e desenvolvimento**.

Trata-se de um sistema bem estruturado, dinâmico, maduro em diversas áreas, mas seu viés é eminentemente acadêmico. Além de tornar esse sistema cada vez mais robusto e produtivo em termos da geração de conhecimentos de natureza acadêmica, precisamos também expandir sua capacidade de atuação, de modo a alcançar – talvez seria melhor dizer de “modo a abraçar” – **o setor produtivo industrial e de serviços para a realização de atividades de inovação tecnológica.** Esse, certamente, é um dos maiores desafios não só do MCTI, mas de todo o governo e de toda a sociedade: tornar a economia brasileira mais competitiva e com maior participação no mercado global por meio da inovação tecnológica.

As nações desenvolvidas e os países em desenvolvimento acelerado estão em uma corrida para conquistar postos de destaque na nova ordem econômica, baseada no **conhecimento como forma de geração permanente de inovações**. Quem está na dianteira, como Coréia do Sul e Estados Unidos, aplica entre 2% e 3% de seu PIB em P&D; **no Brasil, esse índice está em 1,19%**.

E um dos problemas é que as nossas empresas ainda investem pouco em pesquisa e desenvolvimento. No Japão, o setor privado investe em P&D cinco vezes mais do que o governo; na Coréia do Sul, três vezes mais; na Alemanha e nos Estados Unidos as empresas gastam 2,5 vezes o montante do setor público.

**No Brasil, o setor privado investe apenas 80% do total aplicado pelo poder público.** Fica claro, portanto, que é preciso estimular o protagonismo empresarial se quisermos atingir um patamar competitivo de investimentos em P&D.

Precisamos também aumentar expressivamente **a formação e a qualificação de recursos humanos, sobretudo nas engenharias e nas ciências naturais.** As economias que se destacam pela competitividade industrial mostram isso. Segundo dados da National Science Foundation, a China diploma atualmente 34% de todos os engenheiros que se formam, a cada ano, em todo o mundo. A União Europeia forma 18% dos graduados nas áreas das ciências naturais. Já a participação do

Brasil é modesta. Em termos globais, somos responsáveis pela **formação de 2% dos engenheiros e 3% dos profissionais das ciências naturais**, o que é pouco para o tamanho de nossa economia, especialmente quando levamos em consideração o quanto queremos crescer.

Para sermos competitivos em ciência e tecnologia, precisamos dispor de uma **infraestrutura de pesquisa avançada**, comparável às nações líderes em P&D e inovação. Essas estruturas são caras, complexas, e dependem de investimentos contínuos do setor público. Além disso, precisamos **equalizar a nossa infraestrutura de pesquisa entre as diferentes regiões do País**.

Ao vencer desafios pontuais, queremos nos qualificar para um desafio maior, abrangente, sem precedentes em nossa história, que é transformar a ciência, a tecnologia e a inovação em protagonistas do desenvolvimento brasileiro. A exemplo do que fazem todas as nações que apresentam elevados índices de qualidade social e desempenho econômico, temos que reconhecer e utilizar a ciência como meio fundamental para nos conduzir pelos caminhos do desenvolvimento sustentado em termos econômicos, sociais e ambientais. Essa auspiciosa e exequível ambição está expressa na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, documento elaborado na gestão de meu antecessor, o ministro Aloizio Mercadante.

**A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**, que contempla o período **2012 a 2015**, contém metas factíveis, para cuja realização esperamos contar com o apoio dos senhores senadores. Queremos **eleva**r o **investimento em P&D para 1,80% do PIB**, em um cenário em que o setor privado aporte ao menos a metade dos recursos despendidos, isto é, o correspondente a 0,90% do PIB. Também temos como objetivo **aumentar de 3.500 para 5.000 o número de empresas com atividades contínuas de P&D**, fazendo com que a **taxa de inovação passe de 38,6% para 48,6%**.

Para acelerar essa transformação, iremos trabalhar para ampliar o universo de empresas inovadoras que usufruem incentivos governamentais, de modo a dobrar o número



das que fazem uso da **Lei do Bem**, passando das **630 empresas em 2010 para 1.260 em 2015**.

Mas como atingir essas metas ambiciosas? A Estratégia elege como grandes temas transversais justamente a **promoção da inovação; a formação e capacitação de recursos humanos; e o fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica**. Prevê ainda que é preciso trabalhar no **aperfeiçoamento do marco legal** para ciência, tecnologia e inovação e, especialmente, dos mecanismos de seu financiamento.

Tratarei brevemente desses tópicos.

Vou começar pela **formação e qualificação de recursos humanos**, área em que estamos promovendo uma verdadeira revolução com o **programa Ciência Sem Fronteiras**. Sem dúvida, é uma das mais ousadas iniciativas do mundo em termos de formação de recursos humanos. **O MCTI, o MEC e a iniciativa privada** juntaram forças para alcançar a concessão de **101 mil bolsas de estudo no exterior até 2014**. Até o momento, são **3.697 bolsas implementadas e 14.202 em implementação**.

Os percalços iniciais do Programa, normais para o tamanho da empreitada, já foram todos superados. Com o **pagamento antecipado de três meses de suas bolsas**, os estudantes estão saindo do Brasil em condições de resolver as

questões de hospedagem e início dos estudos no país de destino.

**Até o final deste ano devemos atingir o número de vinte mil bolsas** concedidas pelo Ciência sem Fronteiras, o que significa 25% da meta final do setor público, que é de 75 mil bolsas. **Em julho, o valor das bolsas concedidas pelo CNPq e pela CAPES terá aumento de 10%.** Esperamos também, para breve, que as empresas privadas já tenham definido seus procedimentos para a concessão das 26 mil bolsas previstas para o setor.

Como forma de garantir o pleno êxito do programa, o MCTI está iniciando a organização de um sistema para propiciar que os beneficiados do Ciência sem Fronteiras sejam

alocados em instituições voltadas a P&D ou em empresas, onde possam realizar atividades de inovação tecnológica. Ou seja, queremos que, ao voltar para o Brasil, os bolsistas do Ciência sem Fronteiras passem rapidamente à condição de pesquisador, especialmente no ambiente empresarial.

Um apertado gargalo que trava a plena realização das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil é o nosso marco legal. O marco legal da atividade científica **precisa considerar** as incertezas inerentes à ciência. Por isso, o MCTI tem especial interesse no melhor curso e termo do **Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**, que está tramitando na **Câmara dos Deputados e no Senado Federal** ao

**mesmo tempo.** Se bem elaborada, a nova legislação será um instrumento valiosíssimo para o desenvolvimento do País.

Estamos empenhados também em pautar uma discussão que nos leve a um novo modelo de financiamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Para o tamanho de nossa economia, para as nossas pretensões e potencialidades, e mesmo para satisfazer itens básicos da soberania nacional, teremos de **eleva r significativamente o nosso patamar de financiamento da pesquisa e da inovação.** Mais uma vez, o concurso dos senhores senadores será fundamental.

Nesse aspecto, não posso deixar de falar aqui sobre a necessidade imprescindível de que parte

expressiva dos **royalties do petróleo – pré-sal e pós-sal – seja destinada a atividades de educação, ciência, tecnologia e inovação.** Obviamente que os prefeitos e governadores estão no seu direito de pleitear participação na distribuição das riquezas do petróleo, mas não podemos deixar de considerar dois aspectos.

Um desses aspectos é que somente conseguimos chegar ao pré-sal em razão dos constantes investimentos em pesquisa científica e tecnológica, pesquisas essas realizadas pela Petrobras e por uma rede associada de dezenas de universidades. Essas pesquisas foram feitas, em grande parte, com financiamento do **Fundo Setorial do Petróleo, o CT-Petro**, constituído com recursos de parte dos royalties do petróleo extraído no Brasil. Ou seja, tivemos um

verdadeiro círculo virtuoso, em que a pesquisa possibilitou a identificação de campos de petróleo, e a exploração desse petróleo permitiu os avanços nas pesquisas que nos levaram ao pré-sal. Esse círculo virtuoso não pode ser interrompido, também porque **o CT-Petro é a principal fonte de abastecimento** do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o FNDCT.

Numa palavra, sem os recursos do CT-Petro o sistema de financiamento da produção de ciência, tecnologia e inovação perderá em média 1,3 bilhão de reais por ano e sofrerá sérios reveses.

Outro aspecto importante quando se trata dos royalties do petróleo é a oportunidade ímpar

que o País terá para **sanar seu alto déficit educacional**. Portanto, temos uma enorme expectativa de que os municípios, os estados e o fundo social federal sejam levados a destinar parte expressiva dos royalties do petróleo para a melhoria do nosso sistema de ensino e, extensivamente, no caso dos Estados e do Governo Federal, para o incremento das atividades de ciência, tecnologia e inovação.

Na área de **infraestrutura de pesquisa**, estamos avançando de modo a assegurar a manutenção das atividades de ciência e tecnologia nas instituições públicas da área. Por meio do **programa Pro-Infra**, o MCTI **investiu mais de R\$ 1 bilhão na infraestrutura básica de universidades e institutos de pesquisa nos últimos 3 anos**.



O MCTI compreende que é preciso também investir em **grandes projetos estruturantes** para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no País. Chamo a atenção para dois deles, o **Projeto Sirius** e o **Reator Multipropósito Brasileiro**. O Projeto Sirius tem como objetivo a criação de um laboratório com uma **Fonte de Luz Síncronon de 3ª geração**, equipamento essencial para as pesquisas mais avançadas na **área de materiais**. Já o **Reator Multipropósito** é um equipamento para manipulação de energia nuclear, imprescindível para que o Brasil tenha uma **indústria nacional de radiofármacos** e desenvolva novas técnicas de medicina nuclear. São projetos fundamentais para avançarmos em

áreas estratégicas da ciência, da tecnologia e, conseqüentemente, na geração de inovações.

E em termos de geração contínua de inovações, teremos já neste ano um mecanismo no qual depositamos elevada expectativa de êxito: a **Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial, a Embrapii**, criada com inspiração em nossa conhecida Embrapa. A Embrapii vai servir de elo entre o meio científico e tecnológico e o mundo empresarial, para a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Resultado de **parceria entre o MCTI e a Confederação Nacional da Indústria**, o projeto piloto da Embrapii já tem envolvimento de três importantes instituições de C&T: o **Instituto Nacional de Tecnologia**, do Rio de Janeiro; o

**SENAI/CIMATEC**, de Salvador, e o **IPT**, de São Paulo. Em breve teremos outras instituições, a exemplo da **Coppe**, também do Rio de Janeiro.

**A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação** está sendo implementada em articulação com uma série de ministérios e órgãos de Governo Federal, inserindo a ciência e tecnologia como protagonista em suas políticas públicas e programas específicos. É o caso da **Estratégia Nacional de Defesa**, do **Plano Brasil Maior**, do **Programa Nacional de Banda Larga**, do **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel**, do **Programa de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres**, dentre outros.

Na área de tecnologias de defesa, em que o MCTI atua em estreita parceria com o **Ministério da Defesa**, temos alcançado resultados alentadores em iniciativas como o desenvolvimento do **míssil A-Darter**, com investimento conjunto de 250 milhões de reais, e do navio de pesquisa oceanográfica, que contará com recursos da ordem 80 milhões de reais. **De 2003 para cá, o MCTI investiu mais de 1,5 bilhão de reais na área de defesa, fundamental para soberania brasileira.**

Outro grande projeto, que envolve, além do MCTI, o **Ministério da Defesa, o Ministério das Comunicações e a Telebrás**, é o desenvolvimento e lançamento do **satélite geoestacionário**, um investimento de **716 milhões de reais** que será crucial para o

provimento de internet banda larga e para comunicações estratégicas das Forças Armadas e do setor público.

Como parte da nossa **política espacial**, vamos desenvolver capacidade tecnológica autônoma e sustentável, de modo a utilizar as condições geográficas privilegiadas de que o Brasil dispõe para o lançamento de foguetes. Essa é uma área com forte cooperação internacional, em que se destacam nossas relações com a **Ucrânia**, país que detém grande competência técnica na área foguetes, e com a **China**, cujas tradicionais relações de cooperação foram reorganizadas e possibilitaram que planejássemos o lançamento de dois satélites: o **CBERS 3**, em novembro próximo, e o **CBERS 4**, em 2014.

Na área de **energia**, o MCTI tem trabalhado para ir além da pesquisa relacionada à cadeia de petróleo e gás. Estamos buscando excelência também na produção de **energias renováveis**, como a **fotovoltaica**, a **eólica** e a **extraída de biomassa**.

O MCTI tem incentivado o desenvolvimento das **tecnologias portadoras do futuro**, com enfoque especial na gestão das atividades de pesquisa em **nanotecnologia** e no incentivo à produção de **softwares**. Lançamos o **SISNANO – Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologias** e estamos avançando na criação do **Comitê Interministerial de Nanotecnologia**, que vai conjugar a política e os recursos de oito ministérios envolvidos com a pesquisa em nanociência e nanotecnologia.

Ainda neste ano vamos anunciar a **Política Nacional de Software**, que prevê estímulos para o setor, estabelecerá normas de certificação e facilitará a criação de fundos de *venture capital*.

Em relação a **clima e biodiversidade**, temos de comemorar a estruturação do **Centro de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN)**, cujos alertas emitidos neste ano já ajudaram a poupar vidas. A atuação do CEMADEN foi também importante na previsão da seca deste ano no Nordeste e nas consequentes medidas preventivas tomadas pelos governos federal e estaduais da região.

Há um mês, lançamos o **Sistema de Informações sobre a Biodiversidade e**

**Ecosystemas Brasileiros.** Esse sistema prevê a consolidação da infraestrutura e das tecnologias necessárias para qualificar, reunir e disponibilizar online e gratuitamente informações sobre a biodiversidade de todos os ecossistemas brasileiros. É um projeto que vai promover o conhecimento da nossa biodiversidade, de modo a possibilitar sua exploração sustentável e, conseqüentemente, sua preservação.

**O Programa Antártico Brasileiro, o PROANTAR,** já está sendo recuperado da tragédia do início deste ano e que comprometeu cerca de 40% das pesquisas realizadas na estação Comandante Ferraz no último verão. Estão em curso estudos e projetos para a reconstrução de nossa base, maior uso de



navios especiais para pesquisa oceanográfica e a intensificação das atividades de pesquisa em cooperação internacional, que já correspondem a 76% das ações do PROANTAR.

Toda essa robusta agenda de pesquisa sobre clima, biodiversidade, pesquisa oceanográfica e energia limpa vai orientar a participação do MCTI na **RIO+20**, evento importante para a definição de uma governança ambiental global.

Senhoras e Senhores Senadores,

O MCTI conta com **duas agências, o CNPq e a Finep, e com 18 institutos de pesquisa**. Mais antigo órgão de fomento à pesquisa no Brasil, o **CNPq** mantém sua trajetória de fazer evoluir

nossa atividade científica por meio da concessão de bolsas e diferentes modalidades de auxílio a pesquisadores.

Quanto à **Finep**, gostaria de salientar que pretendemos dar continuidade aos propósitos de fortalecê-la como o principal agente de financiamento público à inovação no Brasil e, mais ainda, de dar-lhe condições para que se torne um grande agente de financiamento das atividades inovativas. Nesse sentido, a Finep tem recebido importantes aportes de recursos para incremento da inovação, no espírito do Plano Brasil Maior. Em 2011 foram comprometidos quase **quatro bilhões de reais** em crédito para empresas inovadoras. As fontes de recursos são o **FNDCT** e, principalmente, o **Programa de Sustentação do Investimento**,

**PSI.** Para este ano, estamos trabalhando para que a FINEP possa dispor de seis bilhões de reais para o financiamento à inovação.

Quanto aos **institutos de pesquisa**, estamos providenciando uma mudança na sua relação com o MCTI, que deverá promover o redirecionamento das atividades que realizam. Hoje subordinados a uma subsecretaria da secretaria executiva do MCTI, os institutos de pesquisa passarão a ser vinculados diretamente às secretarias do Ministério em conformidade com suas áreas de atuação. Por exemplo, os institutos dedicados a pesquisas na área de tecnologia da informação serão vinculados à Secretaria de Política de Informática. O objetivo, com essa mudança, é alinhar os

institutos às políticas de ciência e tecnologia do governo.

\*\*\*\*\*

Senhor presidente, senhores Senadores, senhoras e senhores,

Em razão da amplitude da área de atuação do MCTI, e considerando que a ciência se assemelha a um edifício em constante e interminável construção, trouxe para esta Audiência Pública os aspectos do Ministério que consideramos mais relevantes neste momento de sua trajetória.

Estamos e estaremos, todos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, como é nosso dever, abertos aos questionamentos desta Casa e dos ilustres representantes do povo brasileiro.

Agradeço a oportunidade de aqui comparecer, a atenção e o interesse com que me ouviram.