

*Discurso na cerimônia de abertura da
reunião do XIV Fórum Nacional “O Brasil e
a Economia do Conhecimento”*

RIO DE JANEIRO, RJ, EM 6 DE MAIO DE 2002

Meu caro João Paulo dos Reis Velloso, Coordenador do Fórum; Embaixador Ronaldo Sardenberg, Ministro da Ciência e Tecnologia; Deputado Márcio Fortes, Presidente do Conselho Diretor do Instituto Nacional de Altos Estudos; Dom Eusébio Oscar Scheid, Arcebispo do Rio de Janeiro; Doutor Eleazar de Carvalho Filho, Presidente do BNDES; Doutor Byron Costa de Queiroz, que é o Presidente do Banco do Nordeste; Senhoras e Senhores,

Mais uma vez, é com grande satisfação que participo – o Doutor Reis Velloso disse que é a terceira vez – deste Fórum Nacional do Instituto de Altos Estudos, que se credenciou como uma das “células pensantes” do Brasil. O reconhecimento à ação do Doutor João Paulo dos Reis Velloso, à sua liderança, é mais que merecida. Devemos a ele o êxito deste Fórum.

Este Fórum, efetivamente, no decorrer dos anos, tem constituído um momento importante. Há muitos encontros no Brasil. Alguns desencontros também. Mas o importante é que aqui há encontros e desencontros ao mesmo tempo. A palavra é livre e se ouve todo mundo. Forma-se, portanto, uma opinião mais amadurecida dos problemas nacionais, sem sectarismos, sem oficialismos e sem – espero – puros

oposicionismos, num ambiente de absoluta liberdade de espírito e de espírito construtivo, sempre colocando em pauta os grandes desafios que se apresentam ao Brasil, nos tempos atuais. Não é outra coisa o que hoje fazemos, ao inaugurar, aqui, este Fórum sobre a economia do conhecimento, tema escolhido para os debates deste ano.

É claro, não há nenhuma novidade especial em se valorizar o conhecimento. Vejam os gregos, que valorizam o conhecimento. É natural, quase um impulso humano fundamental de entender a natureza, identificar as suas leis e usá-las da melhor maneira. Da mesma forma, no que diz respeito à sociedade.

Mas, se estamos aqui, hoje, reunidos, iniciando este debate, é porque deve haver algo de novo no domínio, porque senão seria simplesmente a reiteração de uma prática tradicional. E essa novidade é o grau de interpenetração entre o conhecimento e os processos produtivos a que nós chegamos, em nossa época, como já bem notou o Doutor Velloso.

Naturalmente, isso já estava prefigurado ou preconfigurado, com a Revolução Industrial, na primeira fase. Na segunda fase, já se podia ver que havia um desdobramento. Isso já vem de algumas décadas, não foi ontem que passamos a prestar mais atenção a essa interpenetração, a esse conhecimento e aos processos produtivos. Mas há proporções maiores, na atualidade, com um ritmo muito mais intenso.

E algumas das atividades típicas da chamada “nova economia” são a circulação de informação em escala mundial e as exigências do conhecimento, com esse chamado “tempo real”. Porque, realmente, hoje, toda a gente quer saber tudo no momento em que está acontecendo.

Um grande sociólogo, meu velho companheiro, chamado Manuel Castells, ao estudar esse processo, concluiu que o que vem ocorrendo equivale ao surgimento de um novo paradigma econômico, centrado no conhecimento e na informação. Esse novo paradigma está marcado pelo funcionamento de redes, um sistema de redes interligadas, que vão desde o processo de produção até os padrões de interação social. E o Castells – num dia apropriado, o Embaixador Luciano Martins fará uma exposição bastante aprofundada sobre essa matéria – faz uma diferença que convém notar, no início, entre o que é informação e

conhecimento. Muitas vezes, tem-se muita informação e pouco conhecimento. E, até certo ponto, essa revolução da informação, em tempo real, e essa proliferação de informação, muitas vezes, deixam de lado a análise e, portanto, o conhecimento. Não se trata, portanto, aqui, da economia da informação, só. Informação sem conhecimento pode levar à confusão e não à solução das questões.

Então é preciso, nesse caso, perguntar como esse novo paradigma se coloca, no mundo de hoje, e o que significa ele, como já foi mencionado aqui, em termos, também, de oportunidade de inclusão, ou se esse novo paradigma ergue muros de exclusão.

Inclusão e exclusão não apenas de indivíduos, mas também de países, porque não há dúvida nenhuma de que essa nova economia – se é que é tão nova assim – de conhecimento tende a produzir uma nova divisão internacional do trabalho.

Aqui, não estou me referindo à informação, estou me referindo ao conhecimento e à capacidade, efetivamente, de processar a informação e de gerar a compreensão dos processos de tal maneira que se possa interferir neles, sejam os processos naturais, sejam os produtivos, sejam os processos sociais.

A riqueza da análise feita por Castells – que tem três volumes alentados sobre a sua sociedade da informação – reside precisamente em mostrar que esse novo paradigma é muito abrangente e que hoje tudo funciona em rede.

Se me permitem um pequeno exemplo, conversando ainda ontem com a Ruth, minha mulher, a respeito de relatórios que ela recebeu de um programa chamado Comunidade Ativa, que é um dos braços do Comunidade Solidária, ela ficou impressionada, e eu também, ao ler como em regiões – cadê o Dr. Byron? – do interior do Ceará, e em outras do interior da Amazônia, as pessoas estão se organizando em rede e fazendo com que pequenos ativistas do desenvolvimento local sustentado e integrado possam se comunicar uns com os outros, no interior, pelo Brasil afora.

Quer dizer, isso modifica a própria noção de sociabilidade, o modo pelo qual as pessoas se relacionam umas com as outras. Tenho dito e

redito, inúmeras vezes, que estamos vivendo um paradigma, uma possibilidade da existência de um novo modelo de interação que, de alguma maneira, supera aquela distinção clássica, que os que são sociólogos ou são curiosos da matéria sabem, entre a idéia de comunidade e a idéia de sociedade. A idéia de comunidade implica uma vivência em conjunto, uma experiência de todos. E a de sociedade, uma relação mais contratual, que não implica, necessariamente, essa relação direta e pessoal. Com a sociedade em rede, de alguma maneira, todos vivemos ou podemos viver em comunidade. Quer dizer, podemos estar interagindo, independentemente da distância e do tempo.

Isso faz com que se abram novas possibilidades de formas de solidariedade social. Se ainda puder ser sociólogo – quem sabe daqui a um ano eu possa voltar a ser –, gostaria de analisar um pouco mais aprofundadamente o que significa isso, que tem a ver com outros temas que me entusiasмам muito, como o da cidadania em escala planetária, a nova sociedade civil mundial, a formação de opinião, mas tudo dentro desse conceito de que as pessoas, hoje, estão mais juntas, apesar de estarem dispersas. E podem estar mais juntas graças, justamente, aos instrumentos que geraram esse novo tipo de, não só de economia em si, mas de sociedade, que aqui estamos chamando de sociedade do conhecimento.

Por tudo isso, é imprescindível para nós, brasileiros, avaliar quais são os nossos pontos fracos, quais são os nossos pontos fortes, o que já alcançamos fazer e o que falta fazer nessa matéria. Temos, portanto, que entender a inserção do Brasil nesse novo paradigma para entendermos melhor a nossa própria inserção no mundo contemporâneo.

Queria fazer aqui um parêntese para assinalar o equívoco daqueles que estimulam uma visão determinista da divisão internacional do trabalho, no sentido de que cada país teria a sua “vocação”, uns destinados à produção de bens de baixo teor tecnológico, outros com capacidade para explorar a sua sede de conhecimento e, com isso, situar-se na vanguarda industrial do seu tempo.

Nós, hoje, sabemos que essa idéia de vantagens comparativas não é mais a expressão do destino dos povos. Se nós formos reler Ricardo,

quem sabe não vem essa idéia de que as vantagens comparativas estavam limitadas por certas questões, até da própria natureza. Hoje, já não se pode mais pensar assim, graças ao avanço tecnológico, de tal maneira que essas vantagens são uma espécie de opção continuada que se faz ao longo da evolução histórica. Ou seja, de certa maneira, cada país pode construir – e constrói em boa medida – as suas próprias vantagens comparativas.

Quando o Doutor Reis Velloso mostrava aqui o plano da China, foi para dizer isso: “Olha, a China está tendo um caminho.” Nós temos o nosso plano também, já analisado. Já está na agenda nacional. Isso é até publicação, um livro verde sobre a sociedade de informação. Existe toda uma agenda em marcha. Ou seja, existe a possibilidade, e estamos tratando de exercê-la, de construir, historicamente, nossos caminhos, mesmo em termos das nossas vantagens comparativas ou de alterar as vantagens “naturais”, porque nunca são totalmente naturais, em termos de vantagens que são construídas. A verdade é que nós fizemos alguma coisa, talvez até bastante – vou mostrar alguns dados –, mas falta fazer muito. É a história do copo meio cheio, meio vazio. Olhou para o lado cheio: “Ah, meu Deus, que bom!” Olha para o vazio: “Meu Deus, está horrível!” Nós estamos aqui um pouco nessa situação.

Mas os dados disponíveis não deixam de ser bastante ilustrativos, por exemplo, no campo da educação. O Doutor Velloso disse, e é verdade, que isso é central para a economia do conhecimento, e eu diria para a sociedade do conhecimento. Hoje, já existe um esforço consistente, de há muito tempo, no sentido de se dar acesso universal à educação. Os dados estão aí, são conhecidos. Não sei se dá para ver. Na verdade, hoje temos 97% das crianças na escola. Pode ser um pouco mais, um pouco menos, vamos esperar o que vai acontecer amanhã, porque o Doutor Sérgio Besserman está ali, olhando para o mapa, deve ter na cabeça dele já outros números para dizer se é assim ou se é assado. Mas a verdade é que houve, efetivamente, um maior acesso à educação.

Esse acesso, que não está aí – é outra coisa; é educação da população em idade ativa –, mas o acesso à educação teve um significado muito grande, porque, se posso dizer, agora, aqui, que temos ao redor de 97%

das crianças nas escolas, isso, comparado com o começo da década de 90, nós já tínhamos bastante, eram mais ou menos 93%. Só que, nas camadas pobres, eram 75%. Hoje, nas camadas mais pobres, são 93% e, nas mais ricas, está perto dos 100%. Quer dizer, onde houve acesso foi entre os pobres. E isso é uma mudança fundamental.

E o Doutor Velloso mencionou outro dado que também é muito interessante. Aqui, temos, de qualquer forma, que a taxa de crescimento da população no ensino secundário no Brasil foi muito grande, foi de 60%, nos últimos anos. Ele mencionou que, em pouco tempo, se pode generalizar o ensino secundário. Não sei em quantos anos, mas em menos de dez, desde que se mantenha a tendência e desde que se mantenham os investimentos nessa área.

Ora, é de espantar que ainda tenhamos que cuidar do ensino secundário, de generalizar o acesso ao ensino secundário. Só que, quando nasci – sou um pouquinho mais moço que o Doutor Velloso –, quando nós nascemos, era o contrário, quer dizer, o número de pessoas que tinha acesso à escola era uma minoria, era a minoria da população. O número de analfabetos era a maioria da população. Então, a tendência é de reversão desse quadro.

É claro que, quando se comparam – e temos que comparar – os desafios que são postos à nossa frente, pelo fato de que outros países avançaram muito mais, não podemos ficar contentes só porque estamos cobrando o atraso. Ainda há atraso e é preciso avançar mais.

De qualquer maneira, existem dados que mostram isso. Vejam que, no caso da população em idade ativa, a escolaridade dela – isso aqui vai de 81 a 99 – passa de três anos e nove meses para quase seis anos. Quer dizer, é um aumento considerável. Não sei o que vai acontecer nos dados seguintes, porque se pode ver, por ali, que houve uma inclinação ascendente acentuada nos últimos anos. E esses são processos. Os processos não se resolvem de um ano para o outro. É alguma coisa que está refletindo o esforço havido nos anos anteriores, sempre.

Então, daqui para a frente, existe uma boa possibilidade de termos alguma coisa melhor em termos de escolarização. E vamos ver também, suponho que haverá, mais dados novos do Censo, amanhã, para ver

como é que está a tendência, comparando 91 com o ano de 2000. Aí, pára em 99.

Muito bem. A mesma coisa no ensino de nível superior, quadro 2, olhem lá. Esse quadro é muito simples, ele mostra o número de matrículas e o número dos que concluem o curso. De matrículas, estamos em cerca de 2 milhões 650 mil estudantes e, sei lá – não vejo direito daqui –, 340 mil ou 330 mil que concluem o curso. Mas o importante não é o número absoluto, o importante é a curva. Realmente, a partir de um certo período, no começo da década de 90, houve uma aceleração considerável do número daqueles que têm acesso à universidade. É claro que poderíamos discutir uma porção de questões, a qualidade do ensino – sempre se pode – isso, aquilo e aquilooutro, mas a verdade é a que aí está.

Se formos ver o resultado disso em termos da formação de doutores e de mestres, que é o quadro seguinte – o número de doutores é aquele roxo escuro e o número de mestres é o azul mais claro –, é bastante impressionante a aceleração. Na verdade, em termos gerais, são 18 mil que concluem mestrados, contra 4 mil, em 87 – 18 mil contra 4 mil. E, doutores, estamos, hoje, formando, mais ou menos, 6 mil por ano. E eram mil, em 87. Quer dizer, houve uma aceleração considerável.

É claro que quem fez doutorado e mestrado se imagina que tenha se acostumado a um padrão mais alto de conhecimento, a uma exigência maior de rigor etc., etc. Isso não acontece por acaso. Por trás disso também está o que o Doutor Velloso mencionou: as instituições. Repito sempre, porque acho que vale a pena dizer: o CNPq foi criado quase simultaneamente com o Centro de Pesquisas da França, o CNRS, e com a Fundação de Pesquisas dos Estados Unidos. Todos os três começaram a funcionar no começo dos anos 50. E não é só o CNPq, temos a Capes, as fundações como a Fapesp, de São Paulo. Há uma base institucional, que é o que explica, inclusive, este resultado na formação de doutores, na formação de mestres.

Há, portanto, que ver que isso não é alguma coisa que acontece de repente, é alguma coisa que vem de um processo de amadurecimento das instituições. Reitero que sempre é possível criticar, sempre é possível dizer que a qualidade do doutor, que não-sei-o-que lá, que falta

isso, falta aquilo, faltou verba, tem menos bolsa, tudo isso será, talvez, verdade, mas o resultado está aí. O resultado é que houve uma aceleração imensa quando se compara com a década de 80, quando se entra na década de 90 e, especialmente, de 94 em diante, porque vai ascendentemente a produção de profissionais qualificados pelas nossas universidades.

É claro que é preciso, ao mesmo tempo, desenvolver a infra-estrutura econômica e, em particular, os setores mais dinâmicos e vitais da economia, como de telecomunicações e aqueles que também já foram mencionados de tecnologia da informação. Na verdade, uma das preocupações maiores que sempre tive foi, precisamente, de modernizar o setor de telecomunicações. A privatização permitiu um avanço muito grande nisso, porque senão a incorporação dessas novas tecnologias seria praticamente impossível, e pelo menos a sua generalização como uma forma não só de economia, mas de sociedade, seria impraticável. E nós temos que dizer que há bastante êxito nessa matéria. Não preciso estar repetindo os dados mais grossos sobre isso, porque todo mundo está vendo.

O número de telefone celular passa de 800 mil para 28 milhões em quatro, cinco anos, e o número de telefones fixos hoje está atingindo também mais de 40 milhões. Quer dizer, é um crescimento acentuado, sem o que não haveria a possibilidade da formação da sociedade em rede, da formação da extensão dessas formas de conhecimento. Na verdade, nós temos visto um desenvolvimento bastante razoável da Internet do Brasil. Passa o outro quadro que mostra. Isso aí é o número de servidores. Lá está host, não sei por quê, mas essa é a evolução do número de servidores, muito impressionante. Nós passamos de menos de 298 para 1.600 em 2002. Não estou contando aqui os que vão falir, ou que já faliram, etc. Isso sempre existe. Isso aflige muito o lado econômico, mas o lado da análise, do que está acontecendo na sociedade, o que conta é isso aqui, é que está havendo uma oferta imensa, pode ser que até seja desproporcionada, mas é bastante impressionante mostrar isso aí.

O dado seguinte, por favor. Aí se vê o que está acontecendo com a venda de computadores no Brasil. Imagina-se que, em 2002, sejam ven-

didados 4 milhões 500 mil computadores no Brasil. É algo que também chama a atenção, porque são computadores, são PCs, computadores pessoais. Repito, o que chama a atenção é a curva. Isso, confrontado com a nossa população, sempre decepciona. Se alguém disser assim: “Ah, meu Deus do céu, mas só 4 milhões e meio. Nós somos 180 milhões de pessoas.” Mas isso é por ano, é o que está vendendo neste ano. E o que interessa é ver o movimento, é a curva, e a curva é essa que aí está.

Temos, portanto, que combater aquilo que se chama a falta de computeracy, a falta de literacy em matéria de computador, porque a base dessa revolução toda é a capacidade que a pessoa possa ter de utilizar esse instrumental. Para evitar o quê? O analfabetismo digital. Temos feito um grande esforço também, porque ainda existe uma brecha muito grande a nos separar dos países que estão mais avançados nessa matéria. Esse analfabetismo digital é que passa a ser o desafio que temos que enfrentar nesses próximos anos. Já estamos enfrentando, mas temos que enfrentar para que possamos avançar mais.

Temos programas. No Governo há um programa chamado Sociedade da Informação. A questão é integrar mais as populações e incluir mais gente nesse sistema. Uma das tarefas centrais disso vai ser a generalização, no ensino público, do uso do computador e o domínio da tecnologia da informação.

Existem já programas. Existe uma taxa especial paga pelas empresas de telecomunicações. Infelizmente não foi possível avançar na mesma velocidade com que o dinheiro entrou, porque houve óbices no Congresso, por razões que não chego a entender bem. Há dinheiro e os computadores não foram comprados nem distribuídos na velocidade necessária, porque a negociação política muitas vezes entrava, porque pensam que é melhor esperar, é melhor que o outro governo faça, é melhor que não seja esse ministro. Essas questões, que são vitais na política, atrapalham do ponto de vista de quem está olhando o País não do ângulo partidário, nem do ângulo de um governo, mas do ângulo de um país. Quer dizer, o País já teria condições de ter avançado mais.

Alguns estados da Federação avançaram muito. No caso do Estado de São Paulo, houve um avanço considerável nessa matéria. E devo

dizer, porque estou falando da República, ou melhor, do Governo central, da União, que existem recursos e que podíamos ter avançado mais, porque houve entraves do tipo político para a decisão sobre a aplicação dos recursos.

Mas há muitos esforços que não são do Governo, e sim de empresas, que também estão avançando e, de alguma maneira, está havendo uma certa generalização dessa questão.

Vejam que é muito importante assinalar que não adianta colocar um computador numa sala de aula, nem mesmo ligá-lo com a Internet. Tem que haver quem maneja isso, quem seja capaz de utilizar o computador. O treinamento é tão ou mais importante que a disponibilidade do material.

O Ministério da Educação tem programas nesse sentido, treinou gente na questão da formação do ensino a distância. Tem lá, até, não sei se hoje, mas até há bem pouco tempo, nós tínhamos mais professores treinados de que a possibilidade de utilizá-los, pelas razões, que já disse aqui, de uma certa morosidade na generalização do acesso ao instrumental.

E não há nada que emocione mais do que ver – como eu vi – lá na Amazônia, em Mato Grosso, numa cidade chamada Sinop, na fronteira da floresta amazônica, a interligação de uma escola pública pelo sistema de computação, através da Internet, em que as crianças se comunicavam com colegas seus, do Rio Grande do Sul e com estudantes nos Estados Unidos, com o sistema de tradução imediata. Isso lá na Amazônia.

Nós temos um programa, agora, de digitalização dos acervos da Biblioteca Nacional feito pela iniciativa privada. Ou seja, daqui a pouco, quem estiver no meio do Brasil, na Amazônia, no sertão, onde esteja, se tiver acesso a computador, via Internet, vai poder “folhear” os livros disponíveis na Biblioteca Nacional, ou ver as pinturas disponíveis, gravuras, etc. etc.

Então, isso, realmente, cria uma nova sociedade, dando sustentação, como exemplo, ao que eu disse no início: uma sociedade em que você não precisa estar ao lado, presente, e está lá, ao mesmo tempo, contemporâneo do que possa existir de riqueza de acervo. Esse é o

desafio fundamental para nós, como sociedade, se quisermos realmente avançar mais.

Uma parte disso, o Governo vai também ter que absorver e se responsabilizar em fazer. Nós temos o que chamamos o “Governo eletrônico”. Esse Governo eletrônico, hoje, já dispõe de uma quantidade bastante impressionante de informações on-line. Isso permite o acesso do cidadão a muita coisa, por exemplo, informações sobre a sua aposentadoria. Em muito pouco tempo, vai ser possível a aposentadoria através do computador, ter mecanismos de controle, pode, não pode, e ver o que falta.

Algumas informações que se queiram, na Receita Federal, já hoje são pelo computador. Aliás, nessa matéria, temos dado, aí, bastantes exemplos da nossa capacidade, nossa plasticidade, com experiências muito positivas na questão do Imposto de Renda. Mais de 90% dos brasileiros prestam contas via Internet, bem mais que 90%. E quando não é feito via Internet, de qualquer maneira, é por meios eletrônicos. É uma coisa que marca, porque, comparativamente, é difícil encontrar outros países com esse grau de absorção da utilização do instrumental. Não é o fato de dispor do instrumental, é de a população usar o instrumental. É, realmente, muito impressionante.

Nós, hoje, temos quase 15 milhões de pessoas que apresentaram suas contas à Receita. E mais de 90% disso aí são, sei lá, 14 milhões, através de computação. Não é que tenham em casa o computador, nem a ligação à Internet, mas têm, em algum lugar, fácil acesso, porque assim foi feito.

No que diz respeito à questão do que se chama e-government, que é esse Governo eletrônico, não sei se viram, mas recentemente saiu publicado o resultado de uma comparação internacional na qual o Brasil não está bem situado. E não está bem situado porque se colocam, nesses dados, como é natural, os dados sociais gerais e, aí, a média cai. Mas, num ponto, o Brasil está bem situado: é, justamente, a utilização, pelo Governo, do e-government, ou seja, do Governo eletrônico.

O número de papéis que deixei de assinar é considerável, porque, hoje, temos a assinatura eletrônica, não a minha, porque não pode ser, pelo menos por enquanto, mas as dos Ministros, as dos funcionários,

etc. etc. E nós temos todo um sistema complicado, de uma chave, de uma raiz, para poder garantir que isso funcione, e funciona. E o papelório que cai é muito grande. A velocidade com que isso acontece, a prestação de contas, é muito grande.

No futuro, espero que possamos ter uma relação direta com o Congresso, dessa maneira. O papelório que vai do Executivo para o Legislativo é imenso. Não precisa, o próprio Congresso tem alto grau de sofisticação em matéria de utilização de meios eletrônicos. Todo o sistema legislativo nosso está absolutamente orientado e já absorveu essas novas tecnologias. E, talvez, os brasileiros não saibamos valorizar suficientemente o esforço que tem sido feito nessa área.

Se quisermos dar exemplos, haveria muitos a dar sobre a absorção que existe, hoje, pela máquina pública, do instrumental disponível para que tenhamos uma sociedade que melhor se informe, inclusive naqueles aspectos que são essenciais à transparência.

Hoje, já há muito tempo, os senadores e os deputados têm acesso direto aos gastos do Governo, diariamente, on-line. E quando se diz deputados e senadores, diz-se mídia, porque basta chegar perto de um deputado. Chega lá e vê. Muito poucos países têm o grau de transparência das contas públicas como o Brasil. Isso foi objeto de um reconhecimento, não sei se do Banco Mundial ou do Fundo Monetário, recentemente, do grau de transparência muito elevado. Como é que se tem essa transparência? É por causa da utilização dos meios eletrônicos, para dar acesso às informações.

Claro que, aí, a informação pode atrapalhar, também, o conhecimento. Quantas vezes vejo, no jornal, uma informação que foi retirada do computador e que não ajuda ao conhecimento, porque não explica direitinho o item do Orçamento, não-sei-o-quê. Então, muitas vezes, aí se bombardeia essa informação, se toma aquela informação sem uma análise, se publica a informação e a informação deixa de ajudar o conhecimento. Não importa. O que importa é que se tenha a possibilidade de ajudar o conhecimento.

Nessa área, houve um esforço muito grande. É claro que existem outros problemas, que são bastante complicados. A inovação tecnológica

não é alguma coisa que se dê isoladamente, ela precisa de um ambiente favorável à inovação, fazendo com que as universidades, as empresas e as instituições do poder público possam interagir. E, para isso, não só temos que ter instituições –algumas já mencionei aqui, há muitas outras mais – mas temos, também, que ter alguns recursos, para que isso ocorra.

E os recursos – podem mostrar o outro gráfico, por favor? –, como se pode ver aí, embora tenham aumentando, são um tanto instáveis, pelas razões conhecidas: de ajuste fiscal, de que não se pode gastar e não-sei-o-quê. Podem ver aí, ali, de 94 em diante, cresceu e, depois, caiu. Em 94, 95 e 96, é porque ainda houve uma parte de alguns projetos de privatização que foi destinada à questão de ciência e tecnologia. Depois, houve aperto maior. Agora, voltou a crescer. Mas, para evitar esse ziguezague, embora sempre, comparando com o início da década, tenha havido um crescimento considerável, criamos, agora, 14 fundos setoriais de pesquisa.

Não é para fazer elogio de corpo presente, mas o Ministro Sardenberg teve um papel fundamental no convencimento da área econômica e, depois, em buscar apoio no Congresso Nacional para que, efetivamente, esses fundos fossem criados. Eles aí estão, os 14 fundos que estão aí, criados, e a previsão de arrecadação desses fundos, de tal maneira que, no ano corrente, deve ser de mais de 1 bilhão de reais, que deve corresponder ao Orçamento atual do Ministério. Nós conseguimos dobrar o Orçamento a partir de fundos que são extra-orçamentários, desde que a gente consiga mantê-los como extra-orçamentários. Senão, temos que nos empenhar para que assim seja.

Isso vai garantir aquilo que é fundamental – e aqui há muitos cientistas e pesquisadores – para dar continuidade às instituições de pesquisa: que também se tenha acesso à previsão de quanto recurso virá. Então, daqui por diante, o Brasil pode dizer que ele não apenas dispõe de instituições, mas dispõe de recursos que são especificamente orientados para essas instituições de pesquisa.

Aqui, no caso, a maior parte desses recursos serve para a inovação tecnológica, não é só para a pesquisa de ciências puras. São pesquisas que podem ser feitas por empresas, por universidades ou pelo setor público, isoladamente ou em conjunto. E, quanto possível, estamos ge-

neralizando o sistema, que já é generalizado no CNPq ou na Fapesp, ou seja, o julgamento de quem recebe e de quem não recebe depende de comitês que são formados pelos próprios pesquisadores ou pela sociedade civil e não têm ingerência burocrática ou política. É algo que funciona em termos de um mecanismo mais consistente com os objetivos nacionais de desenvolvimento.

Vê-se, por aí, que a criação desses fundos todos – é de se esperar – vai permitir que haja um impacto crescente nessa matéria de desenvolvimento científico e tecnológico e também em termos de inovação.

É preciso dizer que já existem objetivos alcançados, ou melhor, em marcha. A próxima tabela, por favor. Isso aí mostra os artigos publicados em periódicos internacionais como proporção do que acontece no mundo. Vejam vocês a proporção do Brasil em relação ao mundo, olhem como cresce consideravelmente, olhem a aceleração da curva, novamente. Quer dizer, depois que se planta uma nova forma organizacional, que se criam mecanismos financeiros, se cria uma mentalidade mais ligada. Isso leva algum tempo, mas depois que começa a funcionar, acelera. Estamos já em fase de aceleração. Isso aí mede artigos publicados por critérios que são internacionais. Creio que, aí, os artigos publicados estão em 14 das revistas mais importantes do mundo. E a proporção dos artigos publicados pelos brasileiros tem aumentado consideravelmente. Nós correspondemos, hoje, a 40% da produção latino-americana. Em 81, era de 0,4. Agora, é 1,4. Quer dizer, é um crescimento grande. Por favor, o próximo.

Esses são os países. O Brasil se coloca, em número de artigos publicados, em 9º lugar. Vejam que, menos do que nós, tem Taiwan, Turquia, Austrália, Suíça, México. Agora, evidentemente, vejam lá a Coreia do Sul como está colocada, a China, a Alemanha, o Japão. E quando vamos ver a quantidade, embora tenhamos acelerado, estamos longe de ter um desempenho, em termos globais, comparável ao desses países. Temos o potencial para e estamos no caminho de, mas ainda não chegamos. Outro quadro.

Bom, o fato é que houve um avanço considerável nos vários setores de tecnologia no Brasil, isso é indiscutível. Mas é um avanço que não

ocorre apenas na área de indústria; aqui, alguém mencionou – foi o Doutor Velloso – a questão da agricultura. Hoje, quem andar pelo Brasil afora vai ver, no interior do Goiás, de Mato Grosso ou onde quer que seja, que o rebanho está controlado por chips e ligado a satélite. Todo o desenvolvimento que houve na agricultura brasileira, que foi muito impactante – houve um aumento enorme da produção agrícola do Brasil de grãos –, tem por trás a Embrapa, que é uma instituição sem paralelo no mundo. A Embrapa tem mais de mil doutores, ou um pouco mais, e mais de mil mestres trabalhando nela. Não há instituição no mundo que tenha uma concentração tão grande de gente dedicada à agricultura, menos ainda em agricultura tropical, que é o nosso caso.

Isso permitiu um desenvolvimento muito grande de cultivares novos, tipos de semente, tipos de cultivo, de fazer misturas de plantas, enfim, um avanço enorme. E o mesmo se diga, começa a existir com a pecuária também. Então, imaginar que a sociedade do conhecimento é só nos aviões – que foi muito importante, da Embraer – não é certo. Da Embraer foi importantíssimo. Está aqui o Doutor Ozires Silva, que sabe disso. Por trás disso, tem o desenvolvimento de quê? Do ITA–Instituto Tecnológico de Aeronáutica, da própria Força Aérea, do desenvolvimento tecnológico de paradigmas, etc., etc., que permitiu, hoje, que tivéssemos a capacidade de competir. Criamos a capacidade, como disse no início, de competir numa área que era de alta sofisticação tecnológica. Mas a agricultura não tem sequer uma coisa de baixa sofisticação tecnológica, não. Hoje, é de altíssima sofisticação tecnológica. E, hoje, exige controles de qualidade extremamente rigorosos para que possamos, efetivamente, ter acesso aos mercados e para que possamos, efetivamente, competir. O mesmo se diga da Petrobras.

O que aconteceu no desenvolvimento, isto é, o genoma brasileiro, é um exemplo bastante claro do que conseguimos com a formação de 25 laboratórios da rede nacional do Projeto Genoma Brasileiro. Isso modificou profundamente a nossa capacidade de oferecer conhecimento e de usar os conhecimentos nessa área. Há pouco, o Doutor Sardenberg dizia que nós devemos ter 300 empresas – é isso, Ministro? – no Brasil nessa área. E nós temos, em Minas Gerais, cem. Em São Paulo também

mais cem, mas que produzem equipamentos, e os mineiros produzem o conhecimento – uma boa divisão do trabalho.

Isso aqui não são projetos, isso é uma realidade. São processos, estão ocorrendo. E o que é mais interessante, podem ver pelo mapa, é que eles abrangem um espaço cada vez maior do Brasil. Não é mais o Brasil concentrado em São Paulo, Rio e, eventualmente, Minas e Rio Grande. Começa a haver um espraiamento no Nordeste, em Manaus, em Belém. Tudo isso já tem redes que permitem uma integração de núcleos de pesquisa, de núcleos de conhecimento.

Se nós formos olhar o que aconteceu na Petrobras – esses dados aí –, vejam a produção de petróleo. O mais clarinho ali é a produção de petróleo em terra. O mais vermelho é a produção de petróleo em águas profundas. E lá é o resultado. Já está atrasado, porque nós estamos produzindo mais de 1 milhão 400 mil barris por dia. Estamos nos aproximando de 1 milhão 500 mil barris por dia. Isso permite, daqui a muito pouco tempo, por causa das novas descobertas e dos novos investimentos, dentro de mais uns cinco anos, ou menos, não só a auto-suficiência como, eventualmente, alguma exportação.

Mas isso não foi feito por milagre. Isso foi feito com gente competente, dinheiro para investir, financiado, é verdade, pelos japoneses em grande parte, não importa, e capacidade técnica. Ninguém explora petróleo em águas profundas melhor que a Petrobras, nem ninguém explora em águas mais profundas que a Petrobras. E como o nosso petróleo está todo em águas profundas, ou se desenvolvia essa tecnologia de exploração em águas profundas, ou então nós não teríamos capacidade, como temos hoje, de dizer: “Bom, dentro de pouco tempo vamos ser auto-suficientes e, eventualmente, podemos até exportar”, que é tema aí que aflige a todos. Como é que vamos mudar a nossa vulnerabilidade externa, como é que vamos exportar mais? Não se faz do dia para a noite. Não adianta fazer discurso, só. Discurso é bom, a gente gosta de ouvir, de falar também, mas não basta, precisa ter trabalho. E trabalho cotidiano, rotineiro, que não aparece, que não dá manchete, mas dá resultado.

Estou vendo aqui alguns exemplos do que pode ter dado resultado. Nós estamos vendo que essa mentalidade começa a se ampliar, começa

a se generalizar. Mas não nos contentemos demasiado. O outro quadro vai mostrar que é preciso ser mais prudente, mesmo eu que sou otimista, na avaliação de resultados.

Olhem as patentes. O Brasil infelizmente é que está em roxinho aí. O outro é a Coreia. Olhem a diferença. Olhem o que era em 80, olhem o que é em 2000, Coreia do Sul. O que significa isso? Que não está havendo, paralelamente ao avanço de doutores, de fundo de pesquisa, de rede de sustentação da ciência básica, muita inovação. Ou não estará havendo muita atenção à inovação. Ou seja, sem nome não se registra patente. A boa maioria, boa porcentagem das patentes registradas pela Coreia, não é a revolução de um paradigma de conhecimento. Isso é para poucos, para poucas universidades. Nós aqui podemos, numa ou noutra, algumas, mas são pequenas inovações no processo produtivo. E, muito provavelmente, não damos a atenção necessária a isso.

Agora está no Congresso, estamos mandando uma lei de inovação. Foi suscitada por debates havidos no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. E há que chamar a nossa atenção para a necessidade de haver um apoio muito especial às condições de inovação e à possibilidade de introduzir certos recursos, não só de dinheiro, mas de funções também, que permitam inovar mais e dar mais atenção ao que é inovação. Esse quadro, evidentemente, é um quadro preocupante. Nós olhamos o número de patentes. O número de patentes, em 20 anos, passou de 24 para 98. Os coreanos passaram de 8 para 3.314. Tem alguma coisa errada aí. Ou nós não estamos patenteadando o que descobrimos, ou nossa capacidade de inovar está meio abalada. Como não acredito, eu acho a discussão da inteligência no mundo uma curva normal. Isso é de Descartes, que queria dizer que o bom senso é a coisa mais bem dividida no mundo. Então, acredito que, realmente, aqui tem alguma coisa – e falta apoio institucional, falta motivação, falta ligação entre empresa, universidade e Governo. Vamos ter que trabalhar nessa área com muito afincado.

Isso aí são os gastos de pesquisa e desenvolvimento. Vê-se que, até agora, o Governo é absolutamente majoritário comparado com o setor empresarial. Esses dados são sempre algo discutível. Não sei realmente

o fundamento desses dados, mas dão sempre uma certa idéia do que está havendo em termos de gastos. Não sei se tem alguma outra tabela aí que mostra de uma maneira mais específica.

Isso aí são os recursos aplicados em países selecionados. Vê-se que o Brasil, na verdade, não está entre os piores. Aplica mais que o México e Portugal, mas está muito longe – isso é porcentagem do PIB, provavelmente, não estou lendo daqui – de ter uma participação equivalente à dos outros países mais desenvolvidos. Então, há muito, realmente, o que fazer nesse campo.

Vejam a figura seguinte, dá a porcentagem do PIB. Recurso é o outro. Recursos aplicados com porcentagem do PIB em países selecionados. O Brasil aplica 0,9% do seu PIB. O México, menos, Portugal, menos, a Espanha, mais ou menos igual, e daí por diante. A Itália tem um pouco mais, e os outros crescem muito. Só que o tamanho do PIB não é o mesmo. O nosso é o 10º do mundo. Mas não se compara, naturalmente, em termos do volume de recursos, com um país como a França, que está aplicando 2,5% ou 2 vírgula qualquer coisa do seu PIB, 2% que seja. Deve ter um PIB de quanto? Alguns trilhões de dólares. Então, evidentemente, a massa vai pesar muito e vai pesar muito, naturalmente, nos resultados que se alcançam com esse desenvolvimento.

É claro que, hoje, temos os programas, aqui, de incubadoras de empresas para pequenas empresas. Existem já muitos programas em andamento. E, na verdade, vê-se que há um esforço grande também de atrair para o Brasil, no setor específico de telecomunicações, de informática, de ciências da computação, de atrair investimentos. O BNDES mesmo tem um programa ativo nessa área. Temos cerca de cem grandes empresas internacionais de informática. Estamos lutando para ter empresas de chips no Brasil. Não fizemos o esforço suficiente, num dado momento, não oferecemos as condições para que uma grande empresa da Costa Rica viesse para cá. Erro fatal, porque isso é decisivo para que tenhamos, realmente, um ingresso mais tranqüilo na sociedade da informação.

Mas, ainda assim, estamos atraindo. Mudamos a Lei de Informática. Começam a existir condições mais favoráveis para uma articulação melhor nessa matéria. Já mencionei a Lei de Inovação, que está sendo

enviada ao Congresso. E não tenho dúvidas: hoje, a competição é internacional. Essas empresas não vêm se não tiverem algumas vantagens. E, às vezes, a vantagem não é redução fiscal, às vezes é o tempo que demoram a importação e a exportação. E, às vezes, o tempo é um dia de diferença. Isso diminui o estoque e diminui o custo. Agora, também mudamos, graças à Receita Federal, depois de muita discussão com o pessoal dos Ministérios de Ciência e Tecnologia e de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Existe já, hoje, em alguns terminais aeroportuários, a possibilidade de um sistema quase on-line de importação e exportação quase que direta, perto dos aeroportos. Quer dizer, estamos mudando também a nossa concepção de como se faz isso. E, em vez de ser apenas uma visão de incentivo, de dinheiro, de reduzir o imposto, que é sempre complicado e não é saudável, a longo prazo, em vez disso, é melhorar o serviço.

Quer dizer, a verdade é que, para nós podermos realmente tirar todo proveito do que existe como campo aberto, em matéria de nova sociedade no sentido que estamos mencionando aqui, tudo depende de condições extracriência, extrafábrica. São condições na sociedade: meios de transporte, meios de comunicação, o Governo, a relação do Governo em termos do fisco, como é que isso se harmoniza ou não. E isso é um longo processo, porque ao redor de cada decisão dessas há interesses. Quando digo que há interesses, não são interesses escusos; são interesses que as pessoas têm e lutam por eles. E o Governo tem, a toda hora, que compor interesses e, em certas condições, decidir e contrariar interesses. E tudo isso leva tempo. Mas o Brasil está se organizando para poder enfrentar esse conjunto de situações. Passe, por favor, para a figura nº 16, aí.

Isso, aí, são as exportações com maior conteúdo tecnológico, no mundo e no Brasil. Vê-se, de novo, uma inflexão positiva, uma aceleração da linha. Tudo a partir de um patamar ainda baixo, porque a nossa participação nas exportações mundiais é de 1%. Mas não estamos perdendo, em conteúdo tecnológico, em comparação com outros países, para que não se tenha também a idéia de que “Ah, o Brasil perdeu a vez”. Não. Há uma aceleração. Outro quadro, por favor.

Aí, se vê também a mesma coisa. Quer dizer, exportações com alto conteúdo tecnológico. Não sei como está definido. Elas aumentaram numa velocidade considerável, a partir de 94 em diante, e as importações caíram. Tudo isso, no fundo, exprime a mesma coisa: a sociedade está com maior capacidade tecnológica. Mesmo nas exportações, que é uma área de dificuldade para nós, está havendo, aí, uma certa modificação, que é sensível, embora ainda insuficiente.

Em suma, temos esse desafio pela frente, que é o de nós, de uma maneira cada vez mais competente, sermos capazes de uma inserção positiva na economia mundial. E inserção positiva, nos dias de hoje, quer dizer uma inserção com conhecimento. Não só conhecimento tecnológico, é obvio, mas também conhecimento das nossas necessidades e possibilidades e de nossa capacidade efetiva de conseguir chegar a objetivos. É o conjunto da sociedade que está amadurecendo e tem que amadurecer mais, para ser capaz de definir seu rumo. Ninguém vai definir rumo algum se não tiver sido capaz de absorver essas novas tecnologias e se não tiver sido capaz de não só absorver, mas de produzir novas tecnologias, de criar aqui novas tecnologias.

Não gosto muito dessas expressões, que são um pouco grandiloqüentes, de que a sociedade, agora, é a sociedade do conhecimento. Não é bem assim. Há setores que são tradicionais, vai haver sempre, não vai haver uma revolução tão completa. Mas houve, efetivamente. Houve uma aceleração na difusão do conhecimento tecnológico e na necessidade de produção de novas tecnologias. E, cada vez mais, o nosso futuro vai depender da nossa capacidade de avançarmos organizadamente na direção desses objetivos.

Pode ser um sonho. Pode ser demagogia? Não creio. Não sou dado a esse tipo de demagogia. Sonho, gosto de sonhar, às vezes, porque a realidade, às vezes, é tão áspera que é melhor sonhar. Mas não se pode ficar perdido no sonho, tem-se que sonhar com os olhos abertos, olhando o caminho. Nós estamos construindo um caminho.

Esse caminho precisa ser ainda mais desbastado. Ele depende muito não só do talento e da criatividade, mas também, como já repeti aqui tantas vezes, das condições para que esse talento e essa criatividade

realmente medrem no nosso país. Ele depende de um amadurecimento institucional. Ele depende de uma compreensão que vai além dos interesses imediatos de cada segmento da sociedade. Ele depende da criação de um ambiente que permita, que este Fórum permite, ou seja, que os vários setores da sociedade, mesmo em conflito, discutam os seus objetivos e que nós sejamos capazes de tirar uma diretriz a partir dessas várias posições e isso nos permita avançar.

Claro, o mundo, às vezes, se fecha. Às vezes, há momentos em que outros temas são mais apaixonantes, para os outros, do que comércio, desenvolvimento, tecnologia, educação. Agora, vivemos um momento difícil, que é o momento em que o medo levou à superestimação da segurança. E isso tem conseqüências, acaba tendo conseqüências sobre todos os objetivos de um país pacífico como é o Brasil. Mas não são suficientes para nos desanimar porque, na verdade – e eu repito –, nós podemos construir as nossas vantagens comparativas. Nós já não estamos mais, simplesmente, à mercê da definição alheia dessas vantagens, desde que tenhamos talento, seriedade e persistência. São características que não são tão difíceis de alcançar por um país como Brasil.

Os números que apresentei foram poucos, para não cansá-los demasiado, e mostram que não se trata de que não se esteja fazendo nada. Trata-se de que se está, muitas vezes, em certas coisas, começando, porque houve perda de tempo. Mas as sementes foram plantadas; agora, é questão de persistir no rumo e elas vão frutificar mais e mais.

Muito obrigado.