



*No dia 6 de abril de 2005 realizou-se, em Brasília, o Seminário de abertura do Projeto Brasil 2022, iniciativa do Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, que conta com o patrocínio da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior – CAPES e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, e o apoio da UNESCO e da UnB.*

*O projeto compreende, além do Seminário de abertura (publicado no número anterior de C&P), a realização de 14 mesas-redondas.*

*Nos dias 31 de maio e 1º de junho últimos, foram realizadas as mesas Ciência, Tecnologia & Inovação; Educação & Cidadania; Energia e Transportes. Publicados a seguir a íntegra da primeira parte deste debate.*

---

Mesa 1

## Ciência & Tecnologia

### **Moderadora**

Bom-dia a todos. Convidamos para tomar assento à Mesa o Prof. Roberto Amaral, coordenador geral do ciclo de Seminários Pensar Brasil 2022, que presidirá os trabalhos desta sessão. Com a palavra, o Prof. Roberto Amaral.

### **Prof. Roberto Amaral**

Muito bom-dia. Gostaria de convidar para integrar a Mesa, inicialmente, nosso conferencista e palestrante de hoje, Prof. Carlos Henrique Brito Cruz. Peço, também, que integre a Mesa, nosso companheiro Ary Mergulhão, que aqui está representando a Unesco.

Cumpr-me dar algumas pequenas e, se possível, rápidas explicações. Primeiro, e antes de mais nada, sobre o caráter do Seminário. Iniciamos hoje, com esta Mesa Redonda, a segunda fase de Seminários Brasil 2022, uma iniciativa do Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, com patrocínio da Capes e do CNPq, e o apoio da Unesco. Inicialmente, tivemos aqui, creio que há cerca de 30 dias, nesta mesma sala, o que chamamos “o vôo da águia”. Foram três conferências de abertura, pronunciadas pelo economista Carlos Lessa e pelos filósofos Leonardo Boff e Renato Janine. A idéia dessa abertura foi a de romper com qualquer possi-

bilidade de horizonte e de limitações, de utopias e de raciocínios.

A idéia geral do Seminário é prospectiva. Imaginamos o Brasil que queremos ter no ano de 2022 (e isso tentamos fazer na abertura) e o que precisamos fazer a partir de agora para que essa meta, utópica ou não, possa ser realizada. Esta é a idéia central do Seminário. A partir de agora, passaremos a discutir tematicamente. Elegemos, não sei se de forma científica ou se de forma aleatória, 14 temas. Vamos tentar aprofundar esses 14 temas, trazendo especialistas em cada uma dessas áreas para fazer aqui projeções. Não são projeções lineares, ou seja, “a partir do desenvolvimento de hoje, projetemos o Brasil que teremos em 2022”, mas esquecendo o desenvolvimento de hoje e o que estamos fazendo hoje, “que Brasil queremos ter em 2022”.

A data de 2022 tem uma justificativa óbvia, que é o bi-centenário da Independência. Não sei se será possível, mas a idéia é manter esse tipo de Seminário como uma pesquisa e uma preocupação permanente. A cada ano, ou a cada dois anos, a idéia é de revisarmos e irmos avançando nesta prospecção.

Hoje, realizaremos duas Mesas Redondas: esta, que agora estamos abrindo, sobre Ciência e Tecnologia. À tarde, teremos

uma Mesa sobre Energia. Amanhã, pela manhã, abriremos com Educação e Cidadania, e à tarde, Transporte e Infraestrutura. A seqüência que daí derivará será anunciada oportunamente.

Tenho aqui um pequeno resumo. Não sei como o Belizário conseguiu resumir tanto, porque são poucas páginas. É, então, um pequeno resumo do *curriculum Lattes* do Prof. Cruz, porque se formos ler o currículo todo, vamos tomar todo o tempo da Mesa Redonda. Na verdade, estou elogiando o trabalho do Belizário.

O Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz que, entre outros méritos, tem o de ser carioca, é graduado em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica, ITA, realizou especializações de Física na Itália, é Doutor em Física pela Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, e doutorado nos EUA. Prof. Titular do Instituto de Física da Unicamp, do qual foi diretor duas vezes. Sua área de pesquisa é a Física Experimental. Além da carreira de docente, o Dr. Brito Cruz tem se destacado também por dirigir instituições universitárias, de fomento e de desenvolvimento científico-tecnológico. Na Unicamp, foi reitor (e foi nessa condição que eu tive a honra de conhecê-lo), eleito pela comunidade. Na Fapesp, ao lado do CNPq e dos responsáveis pelo desenvolvimento científico-tecnológico do nosso país, foi presidente, membro do conselho superior e, agora, é diretor científico. É membro da Academia Brasileira de Ciências, autor de sessenta trabalhos científicos, dois terços dos quais publicados em revistas científicas internacionalmente re-

conhecidas, e outro terço apresentado em conferências e congressos nacionais e internacionais ligados à sua especialidade. Ele é detentor de dois prêmios importantes: o Prêmio Unicamp/CNPq de Incentivo à Pesquisa, de 1973, e o Prêmio Zeferino Vaz, de 1998, conferido a docentes que tenham se destacado em suas funções de docência e pesquisa. Na condição de homem público e através do seu pensamento objetivo, o Dr. Carlos Henrique de Brito Cruz tem exercido grande influência na política brasileira de Ciência e Tecnologia, particularmente no que se refere ao papel da universidade pública e da educação no avanço do conhecimento, a inovação como um fator de competitividade, e a articulação universidade/empresa, nos termos da lei de inovação em tramitação no Congresso Nacional. Por óbvio, não poderíamos ter escolhido especialista melhor, cientista mais qualificado, para abrir essa segunda fase das Mesas Redondas.

Com muito prazer, passo a palavra ao Prof. Cruz.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Muito obrigado, ministro Amaral, pelo convite e pela muito gentil apresentação. Gostei muito do convite e da oportunidade de vir aqui para falar sobre alguns aspectos relacionados com a Ciência e com a Tecnologia em nosso país, pensando nesse horizonte do ano 2022. Como todos nós que estamos aqui nascemos no século XX, e quando temos alguma coisa que se refere a 2022, por exemplo, pensamos que é algo muito longe, mas 2022 está próximo; faltam apenas dezessete anos, quatro

mandatos presidenciais, ou seja, serão mais quatro presidentes da República e chegaremos a 2022. Não estamos falando de próximo século; estamos falando deste, daqui a dezessete anos, o que torna o desafio ainda mais interessante, pois quando se trata de especular sobre como as coisas serão daqui a cem anos, podemos falar qualquer coisa, porque tem pouca conexão com o que existe hoje e pode acontecer tudo no meio, mas quando estamos falando de daqui a dezessete anos, o compromisso com um ponto de partida, com uma realidade, com uma possibilidade, fica um pouco mais sólido, porque precisamos pensar coisas que sejam possíveis de ser realizadas em dezessete anos.

Foi um pouco nesse espírito que eu tentei pensar na questão e reduzi-la a alguns dos desafios. Efetivamente, penso que seria possível fazermos de várias maneiras. Para falar de Ciência e Tecnologia no ano 2022 no Brasil, poderíamos escolher um *approach*, um ataque, que seria aquele, por exemplo, de tratar sobre quais assuntos seriam importantes. Dessa forma, vamos passar por aquelas palavras pelas quais normalmente passamos, como a energia, em exposição hoje à tarde, biotecnologia, nanotecnologia etc. Entendi que isso iria requerer um trabalho mais cuidadoso, para podermos falar de uma maneira um pouco mais bem informada, que permita que todos cheguem a conclusões e argumentos. Assim, tentei pensar naqueles que seriam os desafios de natureza estrutural.

No ponto em que estamos na história do Brasil, nesse assunto da Ciência e Tecnolo-

gia, talvez os grandes obstáculos que enfrentamos não sejam no sentido de escolher que temas devem ser tratados, mas entendo que estão mais na maneira como o país, ao longo dos anos, vai escolhendo esses temas. Quando digo país, refiro-me ao Estado, à empresa, à universidade, todos trabalhando conjuntamente. Nesse ponto, é onde acredito que temos falhas graves, que precisam ser superadas se quisermos pensar no ano 2022 substancialmente melhor do que o ano 2005.

Também uma parte de um exercício como esse é que sempre queremos pensar num futuro melhor; não é para fazer futuro de *Blade Runner*, desses filmes de ficção científica onde o futuro é pior. No cinema, todo futuro que tem a ver com Ciência é sempre muito pior do que o presente, mas estamos tentando fazer aqui uma imaginação sobre um futuro que seja melhor, e melhor significa ter um país que seja mais rico, mais justo e com uma população que viva melhor. No final das contas, são essas três coisas que estamos buscando. Nesse sentido, de que maneira a Ciência e a Tecnologia e a preparação do Brasil para essa atividade podem nos ajudar a chegar a isso.

Tenho algumas figuras para mostrar que vão auxiliar na exposição. Vou jogar várias idéias, mas a idéia principal é suscitar uma discussão. O ponto de partida do assunto, sobre o qual não precisamos nos estender muito, mas apenas lembrar, pois ele é muito determinante em todo o tema, é o fato de que, no mundo de hoje e no mundo de 2022 (e tudo indica que vai ser mais intenso ainda), o principal insumo

da criação de riqueza e da criação de desenvolvimento é o conhecimento. No ano que vem, por exemplo, já vai ser mais do que neste ano.

A intensificação da dependência do desenvolvimento com o conhecimento é um fenômeno um pouco recente, mas, na verdade, se os senhores pensarem, o conhecimento sempre foi fundamental para a sociedade humana se desenvolver. A partir dos anos 1990, houve um avanço nas telecomunicações, na capacidade de o mundo estar conectado e na capacidade de cada ser humano ter acesso a uma quantidade de conhecimento infinitamente maior do que tínhamos há 10 ou 15 anos. Lembro que quando eu tinha 13 ou 14 anos, eu e meu irmão já tínhamos lido todos os livros que havia em nossa casa; se eu tivesse um computador com acesso à Internet, isso não teria acontecido, porque a quantidade de livros e de informação que poderíamos acessar seria infinita. Hoje em dia, a capacidade que tem a humanidade de aprender e de absorver conhecimento é muito maior do que jamais foi. Então, esse é um dos fatores que fazem do conhecimento um insumo muito importante.

Há algum tempo, pensávamos que a única coisa que fazia riqueza era capital e trabalho; depois, aprendemos que o trabalhador com mais conhecimento gera mais riqueza do que o trabalhador que tem menos conhecimento. Então, não é somente uma questão de se contar quantos milhões de trabalhadores o país tem. Um milhão de trabalhadores em Gana produzem uma coisa, um milhão de trabalhado-

res na Coreia produzem outra coisa diferente. Então, há a questão do conhecimento, que é o conhecimento de cada pessoa; não é um conhecimento tão abstrato assim, que está nas bibliotecas, mas o que cada pessoa sabe no momento em que ela vai trabalhar.

Nessa comparação, quase dois terços da diferença vêm do conhecimento. É possível medir, inclusive temos até medidas recentes para o Brasil, que não é um país muito bom em medir as coisas sobre si mesmo. Toda vez em que há uma medida sobre o Brasil, procuramo-la sem encontrar e acabamos usando uma do Canadá, dos EUA, da Espanha. Essa é uma das coisas que, talvez, nos próximos dezessete anos, consigamos aprender a fazer melhor, medir bem sobre a nossa vida para podermos nos planejar, porque é impossível planejar algo sobre o qual não há medida, sobre o ponto de partida e os resultados intermediários. Quando não há medida, em geral o tema vira assunto de conversa de bar, onde todo mundo tem uma opinião e todas as opiniões valem tanto quanto as outras, porque nenhuma é baseada em verificação. Assim, o argumento é o conhecimento, no sentido de que é fundamental e será mais fundamental ainda. Para falar sobre a questão da Ciência e da Tecnologia em perspectiva, pensando no ano de 2022, imaginei falar sobre essas coisas, não necessariamente nessa ordem, mas uma das maneiras de pensarmos em estratégias e onde queremos chegar seria através de alguns dos números relacionados com isso. De novo, o assunto das medidas. O esforço, por exemplo. Qual é o

tamanho do esforço que o Brasil pretende fazer relacionado com a Ciência e Tecnologia, ou relacionado com a Educação, ou relacionado com a Energia, ou relacionado com várias outras atividades do país? Uma das medidas é sobre quantas pessoas o país quer envolver nisso; outra medida é a percentagem da riqueza nacional que o Brasil quer pôr nisso. Então, são medidas de insumos, de investimentos, do esforço que será feito. Também, medidas sobre resultados, que servem para aferirmos se aquele esforço está nos levando ao resultado que desejávamos.

Há também um assunto muito importante, que é a história que veio a ser chamada nos anos 90 de *bench marking*, mas é simplesmente a história de olhar um pouco para o vizinho para ver o que ele está fazendo e comparar se não estamos fazendo muito fora do normal, a não ser que seja um fora do normal bom e que esteja à frente dele. Se for um fora do normal ruim, vai estar ficando para trás. Seria, então, comparar-se com outros atores no mesmo campo para ver seu resultado. Essas comparações ficam um pouco dificultadas quando estamos falando em 17 anos, porque há aí o fenômeno do alvo móvel, quer dizer, o Brasil hoje estabelece certas metas no âmbito da Ciência e Tecnologia, e estabelece as metas olhando um pouco as capacidades do Brasil e um pouco a situação do mundo hoje. No entanto, a situação do mundo hoje vai mudar.

Quando falamos, por exemplo, que o Brasil deveria ter uma meta de investir 2% do PIB, 2% da riqueza nacional em pesquisa e desenvolvimento, olhamos para o

resto do mundo e vemos que está razoável: a Europa faz 3%, a Coreia do Sul faz 3%, os EUA fazem 3%, então, se pensarmos em 2%, chegamos a algum lugar. Entretanto, para chegarmos a 2%, ainda vamos levar vários anos e, nesse prazo que estamos correndo para chegar a 2%, a Europa está falando que quer chegar a 3%, a Coreia está falando que quer chegar a 4%, os EUA querem chegar a 4,5%. Assim, quando conseguirmos chegar em 2% e olharmos em volta, vai estar todo mundo lá em cima de novo. Precisamos levar em conta que essa diferença se move.

Quanto ao terceiro bloco, seria um pouco no sentido de pensarmos sobre como podemos chegar a essas metas. Eu listei três coisas que são, nesse mundo da C&T, os três grandes obstáculos para o Brasil hoje, as três coisas que prendem o desenvolvimento brasileiro e não permitem que o conhecimento seja mais importante do que é para o desenvolvimento do Brasil. Digo *mais importante* porque se eu tivesse dito 'impede que o conhecimento seja importante', eu estaria dizendo que o conhecimento não tem nenhum papel na vida brasileira, mas tem. Temos muitos exemplos importantes e relevantes. O Brasil tem uma empresa como a Petrobras, que é o que é por causa de conhecimento; tem o agronegócio por causa de conhecimento; tem a Embraer por causa de conhecimento. O problema é que vamos fazendo essa lista, mencionamos essas três, com muito esforço pensamos em mais duas ou três coisas e nossa lista acabou. Nossa lista não tem cem exemplos; talvez tenha dez. Esse é o nosso problema.

Dessa maneira, o conhecimento já é importante, mas precisa ser mais generalizado, precisa estar mais dentro da capacidade do Brasil de fazer o desenvolvimento. Por isso que eu listo essa questão de ter atividades de pesquisa acontecendo dentro das empresas. Essa é uma questão tão fácil de ver no Brasil e, de novo, esse fenômeno do alvo móvel, quer dizer, mesmo os países que já têm muito disso querem ter mais, porque eles percebem que a empresa tem um papel muito determinante na história, que é o papel de uma espécie de sensor das oportunidades. As empresas têm uma capacidade de se comunicarem com o mercado e com as demandas, que é uma capacidade maior do que o governo ou o Estado têm do seu ponto central. A questão toda é como acoplar essa capacidade das empresas de fazerem isso com os objetivos nacionais de fazerem o desenvolvimento para que seja razoavelmente equilibrado, que tenha essa riqueza sendo gerada, mas tenha uma certa repartição dessa riqueza para que o país todo avance em conjunto, e não que avance com alguns pontos e que o resto fique para trás. Há a questão dos anos de escolaridade, quer dizer, quantos anos os brasileiros frequentam a escola, que talvez seja uma das variáveis mais determinantes. No entanto, é uma das questões sobre a qual não temos as medidas, que não estão bem explicitadas. Hoje, talvez estejamos em 6 anos de escolaridade. No Brasil, para uma criança de 7 anos, a probabilidade maior é que ela tenha 6 ou 7 anos para ir à escola. Isso é muito pouco, porque o mundo está falando de 12 ou 13 anos. Quando

comparamos com os anos 70, quando eram 4 anos, 7 anos, quase o dobro, parecem muito, mas a velocidade de crescimento está menor do que a velocidade de crescimento do mundo. O que nos ajuda um pouco nisso é que, depois que as nações chegam em 12 ou 13 anos de educação, também não passam muito disso. As pessoas não passam a vida inteira indo à escola, embora hoje cheguem a ficar num aprendizado permanente, mas, em geral, depois de 12 ou 13 anos de escolaridade, a variação é pequena. Então, estamos nos aproximando desses 12 ou 13, mas estamos nos aproximando vagarosamente.

Outra variável muito importante é a questão de quantas dessas pessoas que forem à escola vão conseguir chegar ao ensino superior. O ensino superior não tem que ser universalizado. Em nenhum lugar do mundo é universalizado. O ensino fundamental e o ensino médio é que são universalizados, são aqueles que as nações se empenham para que todos tenham oportunidade para fazer, com boa qualidade etc. Quanto ao ensino superior, já é algo mais eletivo. Hoje são quase 4 milhões de matrículas no ensino superior no Brasil, mas muitas pessoas estão fora dessa idade, pessoas com 26, 27, 28, 29 anos. Quando olhamos na idade certa, devem ser cerca de 2 milhões e 300, 2 milhões e 400 mil, 10%. Quando observamos um país como a Espanha, esse percentual é de 40%. Quando olhamos a Coreia, é de 70%. No Canadá, é de 80%. Nos EUA, é de 70%. Então, fica difícil competir com essas pessoas quando temos somente 10% desses jovens com acesso ao ensino supe-

rior. Ainda por cima, no ensino superior brasileiro tem toda uma discussão, que é importantíssima e que é possível verificar, sobre heterogeneidade da qualidade, que é uma heterogeneidade muito maior do que vemos nesses outros países que eu exemplifiquei. Existe muito curso de ensino superior que é apenas uma matrícula de curso superior e mais nada, que em nível de resultado não leva a nada. Isso está contado nesses 10% que eu mencionei.

Além disso, esse assunto do ensino superior nos traz outra dificuldade, da qual é bom nos lembrarmos, que é aquela sobre o país se desenvolver de uma maneira mais homogênea. É o fato de que os mais ricos têm mais chance de ir ao ensino superior, e o mais pobres têm menos chance. É uma diferença muito grande. Para os brasileiros que têm renda maior que 5 salários mínimos *per capita*, a taxa de matrícula no ensino superior é comparável à da Espanha, da Coréia, do Canadá: 50% dos jovens de 18 a 24 anos com renda maior que 5 salários mínimos *per capita* na família vão para algum ensino superior. Quando olhamos abaixo de 1 salário mínimo *per capita*, quase ninguém vai. Então, tem essa perda. Não estou falando somente no ponto de vista da justiça, porque tem um assunto de justiça aí, e não quero disputar que tenha, mas estou falando de uma coisa mais pragmática. O Brasil não está usando todo o *pool* de talentos que poderia usar. Deve haver muitos jovens muito inteligentes nessas faixas de renda abaixo de um salário mínimo que não estamos aproveitando. Fazendo uma comparação mal feita, em coisas onde o Brasil criou oportunidades

para todos os 180 milhões de brasileiros contribuírem, o Brasil se deu bem. Uma delas é o futebol. Em todo lugar que fomos no Brasil vai ter um campo de futebol para os meninos jogarem. Rico joga, pobre joga, todo mundo joga. Aí, vão ser escolhidos os melhores, mas, dessa forma, estarão sendo escolhidos os mais capazes dentre 180 milhões. Agora, quando falamos de ensino superior, em C&T, em conhecimento, em pesquisa, estamos escolhendo os melhores num conjunto de, talvez, 15 ou 20 milhões de pessoas, em vez do nosso conjunto de 180 milhões. Assim, tem uma série de cérebros inteligentíssimos que não estamos aproveitando em benefício do país. Não é somente um fato de justiça social; é um fato também do país ser capaz de construir o seu desenvolvimento, e ele vai ser mais capaz de fazer isso quando usar mais os talentos que estão disponíveis no país. Por isso que eu peguei esses três pontos como especialmente interessantes e vou passar um pouco por cada um deles.

Para os senhores terem uma idéia sobre esse alvo, sobre como o mundo está se mexendo, a UE tem um objetivo, chamado Agenda de Lisboa, no qual eles querem elevar a média de investimento em pesquisa e desenvolvimento dos países da União Européia, que hoje está em 1,9% do PIB, para 3%. Então, eles querem aumentar 50%. Eles querem também uma outra condição: que  $\frac{2}{3}$  desse dispêndio sejam feitos por empresas. Isso é muito importante, porque se for apenas estabelecido o desejo de aumentar o dispêndio sem especificar quem vai contribuir, po-

dem ser criadas situações que são pouco eficientes do ponto de vista da alocação dos recursos. Por exemplo, se for feito um sistema onde somente o Estado faz esse investimento de 3%, supondo que, milagrosamente, algum desses países tivesse dinheiro e a capacidade de fazê-lo, ele iria fazer o investimento, mas o resultado não apareceria, o resultado em termos de gerar emprego, gerar riqueza, gerar oportunidade etc., porque quem gera o emprego, a oportunidade e a riqueza são as empresas. O governo, em geral, cobra imposto das empresas e de todos nós, mas não gera riqueza; ele gera condições, ambiente, entre outras coisas, quando faz um trabalho bem feito. Essa questão de  $\frac{2}{3}$  dos investimentos serem feitos por empresas é muito importante.

Quando olhamos para o caso da Coreia do Sul, que hoje está perto de 2,7% de investimento em pesquisa, eles também não estão satisfeitos com isso; eles querem chegar a 4%. Há um documento muito interessante que se relaciona com essa discussão, que é um documento que o país preparou há alguns anos sobre C&T na Coreia em 2025, mais ou menos a mesma época que escolhemos debater aqui. Uma das metas que eles estabelecem é essa de chegar a 4%. Na Coreia do Sul, há um problema contrário: eles têm um sistema de C&T onde, hoje, uma parcela muito alta do investimento é feita por empresas, perto de 80%. Eles querem baixar esse percentual para 70% e aumentar a presença do Estado no financiamento da pesquisa. Por que eles querem fazer isso? Porque a Coreia percebeu que, pelo fato de o sis-

tema deles ser sobre-financiado por empresas, eles têm muito objetivo de curto prazo e pouco objetivo de longo prazo. Naturalmente, as empresas têm mais objetivos de curto prazo porque é aquilo que se pode converter em benefício, em lucro, em mais competitividade para a empresa. Eles estão percebendo que têm uma capacidade científica que está sendo sub-utilizada no ponto de vista de criar as oportunidades de longo prazo que, em geral, são aquelas mais revolucionárias e de maior impacto. São aquelas onde, geralmente, o financiamento do Estado é requerido. Faz sentido o Estado entrar num financiamento desse tipo justamente porque o privado não entra, pois o privado não vai conseguir se apropriar do resultado. Por exemplo, o que estava no jornal na semana passada sobre esses resultados coreanos em pesquisa com célula tronco, tudo isso é feito com financiamento estatal. Não tem nenhuma empresa farmacêutica da Coreia financiando essa pesquisa; faz parte do plano deles de avançar na fronteira da Ciência para tirarem mais benefícios da atividade científica do que eles já têm tirado com essa composição que eles têm. Assim, eles querem passar para 70% e 30%.

No Brasil, para os senhores terem uma idéia sobre esses números, como eu já mencionei, o país investe hoje 1% da riqueza nacional em atividade de pesquisa e de desenvolvimento. Aproximadamente 60% são feitos pelo Estado, e 40% por empresas. Essa porcentagem alta do investimento feito pelo Estado e, conseqüentemente, baixa do investimento feito por

empresas, é que está na base, na minha opinião, da dificuldade que o Brasil enfrenta sobre ter resultados acadêmicos muito bons nessa área de C&T, mas ter resultados de limitado impacto econômico. O Brasil publica muitos artigos científicos em boas revistas internacionais, logo vai formar 10 mil doutores por ano, mas a nossa balança de comércio continua precisando ter mais produtos baseados em conhecimento, porque essa capacidade acadêmica não vira uma capacidade empresarial, uma capacidade negocial, pois tem pouco dessa atividade acontecendo dentro das empresas.

É preciso fazer o argumento de que, ao destinar recursos para isso, o que vai ser tirado de outras atividades e vai perder em benefício ali, vai gerar um benefício maior aqui. Então, tem essa discussão a ser feita. A outra é a questão de até onde entendemos que podemos ir com isso. Creio que essa é uma questão que nos atrapalha bastante no Brasil, porque, por alguma razão, não nos acostumamos a reconhecer os bons exemplos que temos, onde o Brasil fez um investimento importante em C&T e criou resultados importantíssimos para o país. Talvez pelo fato de serem poucos, não percebemos e não os valorizamos. Então, resultados como esses sobre os quais falamos antes, precisaríamos ter em maior quantidade para influenciar as escolhas dos nossos jovens. Um rapaz de 17 ou 18 anos, nos EUA, olha para o jornal, assiste à televisão e pensa que pode ser como o Bill Gates. Ele pensa que pode ir até sua garagem, apertar alguns parafusos, fazer alguma coisa, estudar computação,

vai inventar alguma coisa e pode ser rico e aplicar conhecimento etc. No Brasil, isso acontece muito menos, porque não temos os exemplos para esses meninos verem. Os exemplos são poucos, falamos pouco deles e tem também uma certa ‘fracassomania’, pois gostamos de pensar que não dá certo, que não funciona.

Temos coisas muito importantes que o Brasil já fez nessa área de aplicar conhecimento, mas muitas vezes destruímos e, depois, temos dificuldade para reconstruir. Quando eu falo isso, tenho em mente o Programa do Álcool (Proálcool). O Brasil fez um programa tecnológico impressionante sobre fazer todos os carros do país andarem movidos a álcool de cana-de-açúcar. Nenhum país do mundo ousou pensar uma coisa como essa. O Brasil fez, com muita dificuldade. Tinha subsídio, enfeijava, o carro tinha que esquentar de manhã cedo, tinha que acender um jornal embaixo do motor, entre outras coisas, mas fez. Era um país no mundo em que quase 100% dos automóveis andavam com álcool, a partir de algo que plantamos, vira álcool, no ano seguinte plantamos de novo, e assim sucessivamente. No entanto, o Brasil derrubou esse negócio e parece até que esqueceu desse assunto. Precisamos valorizar mais esse tipo de realização.

Os americanos ficam fazendo um debate enorme no país inteiro, no Congresso; é um assunto de eleição presidencial. O presidente, quando vai fazer a campanha no estado de Ohio, tem que falar a palavra etanol, tem que falar a palavra subsídio, só que ali é um subsídio homérico, por-

que é etanol de milho, uma das coisas mais ineficientes que há no mundo. Para fazer 1 litro de etanol de milho, é preciso gastar o equivalente a 0,9 litro de energia fóssil, de petróleo, de adubo, transporte etc. É uma coisa horrível, enquanto que, no Brasil, 8 litros de etanol são feitos com 1 litro de energia fóssil. É algo 8 vezes mais eficiente, mas que não é assunto aqui.

Precisamos valorizar mais a nossa capacidade de fazer essas coisas, mesmo quando elas são complicadas. Precisamos ter mais ousadia no sentido de termos projetos nacionais grandes: esse país vai fazer essa coisa; ela é muito grande, muito complicada, mas começamos a fazer cada pedaço e, quando chegar no fim, está feito. Não temos conseguido fazer isso, porque começa, é feito por um ou dois anos, mas na metade do segundo ano alguém fala que é preciso parar aquilo porque já está custando demais. Ninguém tem a paciência de esperar os dez anos que são necessários para um assunto desses chegar a um resultado. Então, essa persistência, essa paciência institucional, que vemos muitas vezes no nosso país ser detonada por assuntos extra-técnicos, por política, onde um quer torpedear a política do outro, onde acaba atacando o programa que o outro criou, em vez de atacar as idéias erradas. Tudo vira argumento, também porque a nossa sociedade é pouco objetiva, não guarda a história, não tem, novamente, a medida e, portanto, qualquer argumento vale. Se for retoricamente bonito, se for dito com palavras bonitas, as pessoas tendem a acreditar, em vez de pensarem em qual é a substância que tem por

baixo. De qualquer modo, precisamos colocar esse tipo de desafio.

Quando comparamos o investimento que o Brasil faz em pesquisa com o investimento feito por vários outros países, o Brasil está numa categoria parecida com Itália e Espanha. Não é, então, uma coisa vergonhosa o tamanho desse investimento. Espanha e Itália são países que têm tirado bons resultados da atividade de pesquisa e de conhecimento. Claro que hoje, olhando mais à frente, Japão e Coreia do Sul estão mais próximos dos 3%.

Os senhores não ficam surpresos em verem que o Brasil, como porcentagem da riqueza nacional, investe em pesquisa mais do que o Japão, mais do que a Coreia do Sul, mais do que a Inglaterra? É claro que podemos logo dizer que a riqueza nacional nesses lugares é muito maior. Na Coreia não é tão maior, mas tem menos gente parar dividir essa riqueza. No Japão, certamente, é muito maior, mas o que interessa é quantos por cento do dinheiro da família são postos naquela atividade, não tanto o volume, até porque aqui temos menos cientistas do que no Japão para usar esse dinheiro, há menos instituições etc., então, há uma certa proporcionalidade e faz sentido olhar para isso em termos de porcentagem do PIB.

Essa dispersão é pequena e o Brasil não está numa posição tão ruim, o que nos leva a pensar que, talvez, o problema no Brasil de investimento em pesquisa não seja somente um problema de quantidade de investimento. Talvez seja um problema de qualidade de investimento, sobre como esse investimento feito pelo Estado brasi-

leiro em pesquisa leva a resultados. Por que o investimento feito na Coreia do Sul leva a um resultado de um jeito, sendo a mesma porcentagem da riqueza nacional, e no Brasil leva a um resultado de um outro jeito? Assim, há o assunto de quantidade do investimento e o assunto da qualidade do investimento, que é muito importante.

Na minha opinião, é muito importante termos isso em mente quando estamos pensando estratégias para o futuro do Brasil, até para evitar que fiquemos sempre presos naquele discurso de que é preciso ter sempre mais, porque esse é o discurso padrão. Conversando com qualquer pesquisador, cientistas, eu próprio, não sendo aqui, mas em outros lugares, eu diria que seria preciso ter mais, porque cada um tem um *script* na sociedade sobre o que precisa defender, mas quando olhamos os dados e comparamos, vemos que não é somente o problema de ter mais investimento; há o problema sobre a qualidade desse investimento.

A meu ver, é nesse ponto que está a chave da história: como o Brasil vai fazer para, nesses dezessete anos, fazer aquele 0,4% do PIB, que é o dinheiro que a indústria investe em pesquisa, passar para 1%, chegar num número comparável com o da França de hoje em dia, lembrando que, daqui a dezessete anos, a França vai estar, provavelmente, 50% acima disso, caso siga aquela meta da Comunidade Européia. De qualquer jeito, é um objetivo para nós. Temos um desafio muito grande sobre como fazer isso. Se conseguirmos essa realização (daí o motivo de eu colocar tanta

ênfase nessa questão), vamos conseguir ter um sistema no Brasil onde a indústria vai ser um elemento muito importante em identificar as boas oportunidades. Em vez de ficarmos aqui fazendo uma discussão sobre biotecnologia, nanotecnologia etc., a indústria vai fazer essa discussão e vai encontrar a solução, porque ela tem o nariz farejador no sentido de identificar em que investir que tenha lugar no mercado, com pessoas que vão comprar, e assim por diante.

Não estou advogando aqui no sentido de entregar todas a escolha das prioridades para a indústria. Como disse antes, quando estava falando da Coreia, a indústria nunca vai saber identificar certas prioridades nacionais, ou até vai saber, mas não vai se esforçar, porque são coisas de natureza estatal, que o Estado deve cuidar. Agora, o Estado pode, e eu entendo que ele precisa fazer isso, mas em colaboração com a indústria. Quando o Estado cria, por exemplo, o Proálcol, estamos falando de uma coisa que o Estado vai organizar, mas que os privados vão operar. Vai ter o posto de álcool, vai ter a refinaria etc. Não teríamos refinarias estatais de álcool. Então, tem uma montagem a ser feita, que é um papel importantíssimo do Estado, ao qual eu vou me referir com um pouco mais de detalhes em seguida, que entendo que temos deixado de fazer em tempos recentes. Para mudar a tendência do Brasil, justamente para não nos acontecer aquilo que o ministro Amaral estava dizendo, no sentido de que só vamos prolongar a curva, então, para mudar a inclinação das curvas, precisamos mudar a maneira de o Estado

brasileiro tratar dessas coisas. É preciso fazer de outra maneira.

Estou falando de projetos nacionais, chamados geralmente de projetos mobilizadores, onde o Estado vai, com sua capacidade de organização e, muitas vezes, com sua capacidade de compra, criar oportunidades que, no começo, são pouco eficientes, mas, no fim, vão ser muito eficientes. Então, vai criar programas que vão estimular que esse tipo de atividade aconteça.

Essa não é uma invenção. Eu não estou inventando; todos os países do mundo fazem isso. O país que mais faz isso são os EUA, que, depois, vêm e nos dizem que o Estado não deve interferir na economia, mas quando eles inventam que vão fazer um vôo para Marte, que vão colocar um robô andando em Marte mandando fotografia para o mundo inteiro, e todos nós vimos e ficamos maravilhados em ver a fotografia de Marte, por que é preciso que o robô ande em Marte? Quem vai comer mais porque um robô foi a Marte? A resposta é: muitos americanos vão comer mais porque um robô foi a Marte, porque quando eles inventaram de pôr esse robô em Marte, eles fizeram isso de tal modo que, quem vai construir o robô, quem vai fazer o *software*, quem vai fazer as peças, quem vai estudar o planeta, entre outras coisas, é uma série de empresas norte-americanas que, ao fazerem isso, vão aprender coisas importantíssimas, que depois vão usar em outros produtos que serão vendidos para todos nós. Então, o que eles fizeram com isso? Eles subsidiaram as empresas para elas adquirirem conhecimento, que não são somen-

te conhecimentos sobre o planeta Marte, mas são conhecimentos sobre como mandar um sinal de rádio do meio caminho de Marte até a Terra, sobre como processar esse sinal aqui, que antena vai fazer isso, que *software* vai ser utilizado, como isso vai ser operado. Depois, eles vão usar tudo isso, vão colocar num avião da Boeing, que vai transmitir para o aeroporto, que vai ter que ser guiado, e tudo isso foi subsidiado pelo contribuinte norte-americano.

Há maneiras de fazer isso. Uma delas, em muitos países, é através dos programas espaciais, em outros são programas de energia, programas de remédios, e assim por diante, que precisamos redescobrir como fazer. Isso é algo que pode mudar para o bem a nossa capacidade de fazer coisas mais relevantes nesse ano de 2022. Eu quis chamar atenção nesse trecho para essa questão da distorção estrutural no sistema de C&T brasileiro, onde o Estado brasileiro fez algo muito bom, que foi um sistema acadêmico muito competitivo. As boas universidades brasileiras são competitivas com qualquer boa universidade do mundo. Pegando as 10 melhores universidades brasileiras, em termos de pesquisa acadêmica, elas competem com quaisquer outras, mas o Estado brasileiro não soube fazer a outra perna disso, quer dizer, criar as condições para que o mundo empresarial use essa capacidade, e quando eu falo de usar capacidade, não estou falando de relação universidade/empresa, não estou falando de a empresa contratar pesquisa na universidade, mas estou falando de a empresa contratar aquelas pessoas que são

formadas na universidade para irem trabalhar para ela.

Por exemplo, o Inpe vai falar que precisa fazer um satélite com uma antena de tal jeito e vai ter uma empresa em São José dos Campos com 10 engenheiro do ITA que vão descobrir como fazer essa antena, como fazê-la funcionar, como dura a energia do satélite, e assim por diante. Ao fazer isso, eles também vão aprender como fazer o sistema que controla a passagem do carro no pedágio na rodovia. Esse é um exemplo real que eu estou dando aos senhores. Uma das empresas que faz o pedágio automático na rodovia aprendeu a fazer o sinal de rádio que transmite para o seu carro, vê que o carro está passando e depois manda a conta, fazendo *software* de satélite para o Inpe, e aprendeu porque foi, de certa forma, subsidiada para fazer isso. O conhecimento se mistura, ele vai sendo usado em muitos outros lugares. Então, precisamos fazer mais dessas atividades.

Eu queria mostrar um exemplo muito interessante aos senhores. É o caso da Espanha. Há 20 anos, em 1981, a Espanha entendeu que precisava ter mais atividade de pesquisa dentro das empresas. O Estado espanhol começou a criar sistema para isso, uma boa parte baseada em subsídio. Eles têm a vantagem de serem da Comunidade Européia, o que ajuda quando se fala em subsídio, porque há o dinheiro para fazer o subsídio, o que talvez pudesse nos levar à idéia de que nós poderíamos pedir a revogação do Tratado de Tordesilhas e passarmos a fazer parte da Espanha. Em 1981, eles resolveram que queriam desenvolver isso. Eles foram au-

mentando o número desses cientistas trabalhando nas empresas, que foram aumentando esses resultados em termos das patentes, em termos das exportações, da presença nos mercados. Eles tiveram uma estratégia nacional, que era aumentar o número de cientistas que trabalham dentro das empresas, e foram fazendo isso ano após ano. A Espanha tem um dos programas de subsídio por incentivo fiscal mais fortes do mundo. É um programa muito mais forte do que o programa brasileiro de incentivo fiscal para pesquisa acontecendo dentro de empresa. Isso ilustra o tipo de ação que pode detalhar uma estratégia dessa natureza, essa ação de levar pesquisadores para trabalharem dentro das empresas. Para explicitar um pouco mais essa questão do subsídio, das maneiras pelas quais o Estado apóia, eu trago para os senhores uma outra comparação. Nos EUA, onde o apoio do Estado para a pesquisa é o maior de todos, 0,6% do PIB industrial é o volume de recursos que o contribuinte dos EUA concorda seja destinado, dinheiro que vai parar dentro das empresas para fazê-las funcionar e para fazerem pesquisas, de várias maneiras.

De que formas isso acontece? Uma é através de incentivos fiscais; se a empresa fizer pesquisa, vai pagar menos imposto de renda e outros impostos também. Outra forma, que os EUA gostam muito de usar, a França e a Inglaterra também, é esse assunto dos projetos nacionais que vão gerar encomendas que exigem que a empresa faça atividades de pesquisa. Em geral, são encomendas que não têm custo de merca-

do. O robô que vai andar em Marte não tem um preço de mercado, porque só tem aquele, talvez tenha mais um guardado, para o caso de aquele quebrar. Qual é o custo dele? É o custo que a *Lockheed*, a *General Dynamics*, a *Boeing* e a *INTEL*, e várias outras empresas disserem que é, e que o governo americano concordar que seja, porque não tem um outro comprador para aquilo, então, tem um custo que inclui, portanto, de maneira muito fácil, todo o custo da pesquisa do desenvolvimento para fazer aquele único produto. É um financiamento muito importante. Há um item que se refere à infra-estrutura, que significa o dinheiro que o Estado gasta para manter uma infra-estrutura capaz de garantir certas atividades que as empresas precisam para fazer pesquisa.

Outro item: proteção da propriedade intelectual. Para uma empresa fazer pesquisa, precisa ter alguma confiança de que, se ela tiver uma idéia boa, outros não poderão copiar a idéia impunemente. Então, ela precisa ter a confiança de que haja um sistema legal, de que haja um sistema judiciário que vai protegê-la e de que haja um escritório de propriedade intelectual que seja capaz de registrar uma patente, em menos de 6 ou 8 anos.

No caso brasileiro, se fôssemos aplicar esses percentuais, estaríamos falando de o Brasil aplicar perto de 3 bilhões de dólares/ano em subsídio dessa natureza, nessas três categorias – renúncia fiscal, encomenda e infra-estrutura –, o que não é um número absurdo, considerando o número que o Brasil já faz hoje, embora o número que o Brasil faça hoje seja muito

ineficiente. O número de hoje é perto de 3, só que ele tem uma eficiência limitada por conta das dificuldades com os instrumentos legais. Vejam como os países usam isso, e estou insistindo nesse ponto porque, se o Brasil não recuperar a capacidade de fazer esse tipo de coisa, de comprar e de apoiar, não vamos conseguir mudar essa tendência daqui para o ano de 2022. Vejamos a história dos circuitos integrados nos HP. Os circuitos integrados foram inventados em 1958, e o primeiro circuito integrado comercial foi de 1962. Quem comprou os circuitos integrados fabricados nos EUA em 1962? Cem por cento deles foram comprados pelo governo norte-americano, que não virou para as empresas de circuito integrado e lhes disse que havia um mercado bom para circuito integrado e que se eles tentassem, conseguiriam vender para esse mercado, porque ele não tinha nada a ver com isso. O governo norte-americano não fez isso; ele fez o contrário, dizendo que aquele assunto era importante e que arrumaria um jeito de comprar todo o circuito integrado que havia sido feito. Assim, o governo americano começou a inventar coisa para colocar o circuito integrado. No ano seguinte, comprou 94%, em 1964, comprou 85%, até que, em 1968, comprava 37% do circuito integrado. Com esse tipo de apoio, fez com que a indústria de circuito integrado norte-americana ganhasse uma vantagem sobre o resto do mundo de forma que o resto do mundo nunca mais conseguiu compensar. Foram muitos bilhões de dólares aplicados para fazer esse tipo de atividade.

Eu queria fazer um comentário, antes de terminar, sobre um outro assunto, que é o assunto da Educação, da formação das pessoas, aquele que eu mencionei sobre o ensino superior, a fim de levantar também algumas outras questões. Uma pesquisadora da Unicamp, levantou uma curva muito interessante, que nos mostra o percentual de matrícula no ensino superior brasileiro em universidades privadas, escolas de ensino superior privadas, e o percentual em instituições públicas. Na Unicamp, chamamos de curva do alicate, porque parece um alicate. O ponto em que uma curva cruzou a outra, em 1970, marcou a situação em que o Brasil passou a ter menos ensino superior público do que ensino superior privado, que é uma tendência desde aquela época, e ainda hoje, completamente contrária àquilo que todos os países desenvolvidos praticam. Não tem nenhum país desenvolvido onde a maior parte das matrículas no ensino superior seja em instituições privadas, sem falar no assunto da qualidade, como chama a atenção o ministro Amaral.

Essa história do exemplo mundial é muito importante. Ninguém conseguiu inventar um jeito no mundo de fazer ensino superior privado dar lucro para o dono, então, não sei por qual motivo as pessoas pensam que no Brasil isso vai ser inventado – até hoje não foi. Estamos numa situação onde já temos um pouco menos de 30% das matrículas em instituições de ensino superior públicas, o que é um problema. Usando o comentário que o ministro acabou de fazer, é um problema não somente do ponto de vista do acesso, como

eu vou mostrar em seguida, mas também é um problema do ponto de vista da qualidade. Um engenheiro formado no ensino privado é completamente diferente de um engenheiro formado no ensino público. Há exceções, pois certas escolas privadas são excelentes, mas são exceções limitadas. Toda vez que olhamos o número de matrículas no ensino superior brasileiro, temos sempre que pensar que há uma porcentagem pequena de escolas com alguma qualidade, onde a educação que a pessoa vai receber será razoavelmente boa. Essa curva fala do ponto sobre acesso, que é o fato de que quem tem renda maior que 5 salários mínimos tem presença no ensino superior, que é praticamente ‘canadense’, e entre os que têm renda de 1 a 2 salários mínimos *per capita* na família, a presença é praticamente limitada. Como todos os senhores sabem, a maior parte do Brasil está fora dessa atividade. Entretanto, é muito interessante ver uma outra figura, que compara a presença no ensino superior público (barra vermelha) e no ensino superior privado (barra azul) em função das faixas de renda de 0 a 1, de 1 a 2, de 2 a 3, assim por diante, com os mais pobres do lado esquerdo, e os mais ricos do lado direito. Nas faixas mais pobres de renda, a presença relativa é bem maior no ensino superior público. A barra vermelha é quase 2 vezes maior que a barra azul clara.

Quando observamos as faixas mais ricas, a presença no ensino privado começa a ser maior, o que é muito fácil de entender. São duas as razões fundamentais. Primeiro, o ensino superior público é gratuito e

quem ganha 1 salário mínimo *per capita* de renda na família não pode pagar R\$ 500,00 por mês para frequentar uma universidade privada. Então, se ele tiver uma chance de ir, vai ser numa universidade pública. Os senhores podem dizer que tem muita concorrência. Realmente, mas a inteligência é distribuída homogeneamente na humanidade. Há pobres e ricos inteligentes, então, se a pessoa pobre tiver a chance de se esforçar, ele pode entrar numa boa universidade, já que tem o vestibular, que é uma das coisas razoavelmente honestas do Brasil, dando uma chance para a inteligência da pessoa.

É muito importante percebermos que se o Brasil quiser fazer uma estratégia de mais inclusão no ensino superior, de incluir pessoas mais pobres no ensino superior, é preciso olhar para as instituições públicas e gratuitas de ensino superior, em vez de fazer uma estratégia de expansão como aquela que eu mostrei anteriormente, que fez tudo ser privado, excluindo ainda mais as pessoas pobres do acesso ao ensino superior.

Tem uma disparidade regional enorme em termos de matrículas, no Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil. Eu separei São Paulo do Sudeste, porque é onde existe a maior quantidade de matrículas no ensino superior. O que eu queria realmente mostrar aos senhores são quatro figuras, em que cada uma delas corresponde a uma faixa de idade dos brasileiros. Esses são dados que vêm da Pinad, do IBGE. Todo ano o IBGE faz essa pesquisa de amostragem domiciliar e vê sobre a educação. Quando observamos a

primeira caixa, na idade de 7 a 10 anos, quase não tem diferença, nem entre as cores das pessoas, nem entre as faixas de renda. Nas faixas mais pobres, é possível ver um pouco menos de presença, mas está tudo acima de 80%, quer dizer, as crianças de 7 a 10 anos, especialmente com as mudanças que aconteceram no Brasil nos últimos 10 anos, as ricas e as pobres vão à escola; as pretas, as brancas e as pardas, todas vão à escola. Essa mudança que aconteceu nos últimos 10 anos, na gestão do ministro Paulo Renato, foi muito importante. Às vezes, as pessoas falam que elevou as matrículas de 85% para 95%, e que isso é pouco. Não é pouco, porque esses últimos 10% foram os mais pobres, os pretos e os pardos, porque eram eles que estavam fora da escola. Então, foi uma inclusão importantíssima, levando todas as crianças para as escolas, porque as últimas a serem levadas foram exatamente as menos favorecidas.

Vejamos o que acontece com a idade de 11 a 14. Nessa faixa de idade, já começamos a perder crianças do lado esquerdo, nas faixas mais pobres da população, mas é muito interessante ver que a distribuição em relação à cor auto-declarada da pessoa é quase irrelevante, quer dizer, tem pouca diferença entre a presença do branco, do preto e do pardo na escola dos 7 aos 14 anos. É possível ver, especialmente nos mais pobres, que há uma presença um pouco menor de pretos, mas não é uma diferença tão notável quanto a diferença que vemos entre esses dois blocos, onde o percentual era de quase 100% em um, perdendo quase a metade das crianças no outro.

Na faixa de 15 a 17 anos, entre os alunos oriundos das famílias que ganham acima de 5 salários mínimos *per capita*, a presença se manteve nos 80%, e entre os mais pobres (o a ¼ de salário mínimo) caiu para quase 10%. Quando vamos para a idade do ensino superior, há uma queda de 80% para cerca de 50%, mas, como eu disse, o ensino superior não é para ser universal; ele é para alguns, sendo que algumas pessoas legitimamente não vão para o ensino superior porque não querem, por exemplo. Tem essa queda e temos que descontinuar esse fator.

Vejam a diferença desse bloco (acima de 5 salários mínimos) para aquele outro, das pessoas mais pobres – elas desapareceram. O que eu estou querendo chamar a atenção é que o Brasil está falando muito desse assunto da cor no ensino superior, mas o Brasil deveria estar falando do assunto da pobreza no ensino superior. Esse é o assunto. Há diferença. Se olharmos nos detalhes, sempre a presença da população auto-declarada branca é um pouco maior do que a da que se declara preta, mas essa diferença não é nada se compararmos com a diferença que há entre os ricos e os pobres. Estamos perdendo uma quantidade de talentos que poderiam estar contribuindo para o Brasil que é absurda, uma coisa medida em milhões de crianças e jovens. Esse é um dos pontos, se quisermos falar numa estratégia para os próximos dezessete anos, para o qual precisamos olhar. Agora, vemos isso quando medimos a questão; quando falamos apenas com o coração, não olhamos para esses dados e, assim, é de outro jeito, porque

as palavras são bonitas, entre outras coisas. Esses dados estão mostrando muito fortemente como o efeito da riqueza é muito maior do que o efeito da cor, e é para esse ponto que deveríamos estar prestando atenção.

Eu vou terminar aqui, apenas chamando a atenção que, nesse assunto do ensino superior, penso que deveríamos falar no Brasil, se quisermos de fato mudar o caminho do Brasil nesse assunto, num plano estratégico para desenvolver o ensino superior, que fosse baseado em medida, em entender o problema e ver onde queremos chegar nesses dezessete anos. Eu gostaria de ter inventado isso, mas não estou inventando.

Em 1960, o Estado da Califórnia, nos EUA, começou a perceber que tinha problema de pouco acesso ao ensino superior. Eles tinham condições não semelhantes ao Brasil de hoje, mas semelhantes ao estado de São Paulo hoje, e eles viram que isso era um obstáculo ao desenvolvimento do estado da Califórnia. O que fizeram? O Senado da Califórnia fez uma lei dizendo que iriam nomear 20 pessoas que, num período de 9 meses, montariam um plano estratégico para o ensino superior na Califórnia, que se chamou *Master Plan for High Education in California*. O que eles queriam nesse plano era que lhes dissessem de que maneira, em 15 anos, portanto, em 1975, todos os jovens do Estado da Califórnia que quisessem ir ao ensino superior pudessem ter um lugar para ir. Eles queriam que essas pessoas se reunissem, montassem um plano e lhes dissessem quanto iria custar. Esse plano foi feito, foi

levado ao Senado, que aprovou o plano e o transformou numa lei. Quando virou lei, virou um assunto do estado da Califórnia, e não um assunto do governador da Califórnia. A lei dizia quantos por cento deveria aumentar por ano o investimento, que o sistema deveria construir tantas universidades, que no ano de 1965 iriam construir mais um determinado número, em 1968, 1969, 1970, assim por diante, para chegar em 1975 com todos os jovens da Califórnia indo ao ensino superior. Assim, universalizaram realmente, foi para todo mundo. Alguns vão à Universidade da Califórnia, outros vão ao Community College, outros vão ao California State.

É isso que precisamos fazer no Brasil. Se vamos pensar em dezessete anos, é o período que precisamos para pensar isso. Agora, é um assunto que, para dar certo, precisamos conseguir uma solidariedade nacional para o plano de forma que faça o Congresso votar, que seja uma coisa racional, algo que vá sendo acompanhado e que, em dezessete anos, vai ser feita muita coisa boa.

Quero terminar com esse exemplo do estado da Califórnia porque é um exemplo muito interessante. Em São Paulo, estamos fazendo isso agora. O governador e a Assembléia Legislativa vão fazer uma legislação para fazer o plano-diretor de desenvolvimento do ensino superior no estado de São Paulo, com um horizonte de 15 anos. Estamos pensando sobre como isso vai ser em 2020. É algo muito interessante e, na minha opinião, precisamos muito de um plano desse para o Brasil, senão ficamos administrando da crise para

a crise, do reajuste salarial para o dinheiro que não tem em dezembro para fechar as contas, sem ninguém falar da estratégia, sobre como vai ser onde queremos chegar e como vamos chegar. Se falarmos hoje que vamos pôr duas vezes mais jovens no ensino superior, não tem conta que agüente isso, porque são muitos bilhões a mais, mas se falarmos que vamos fazer isso em dezessete anos, com um pouco de milhões a mais a cada ano, ao final de dezessete anos, se for feito corretamente, esse lado da vida nacional terá sido arumado. Muito obrigado.

### **Prof. Roberto Amaral**

Parabenizo os que estão aqui pela palestra que acabaram de ouvir, agradeço a contribuição inicial e vamos agora começar nossos debates. A primeira intervenção vai ser do Ary Mergulhão.

### **Dr. Ary Mergulhão**

Bom-dia a todos. Eu queria, em nome do nosso Embaixador, Dr. Jorge Werthein, que, infelizmente, não pôde estar aqui, agradecer a oportunidade, ao CEBELA em especial, ao ministro Amaral, por participar desse evento. Quero parabenizar o Prof. Cruz pela muito interessante palestra, que nos trouxe muitos dados e informações interessantes para entendermos o que acontece no Brasil em termos C&T, também em termos de Educação, que são duas coisas intimamente ligadas.

Gostaria de ressaltar alguns pontos que foram colocados e, talvez, acrescentar alguns poucos pontos que nós, da Unesco, defendemos bastante. O primeiro ponto

que eu queria ressaltar foi o que encerrou a palestra do Prof. Cruz. Por tudo que foi posto, por tudo que nós conversamos, o que nós realmente precisamos é de uma política de Estado, não de uma política de governo, para pontos que nós consideramos cruciais para o desenvolvimento do país. C&T, certamente, é um deles; Educação, como colocou o Prof. Cruz, para ensino superior, para ensino secundário, para ensino primário, certamente é outro. Então, nós precisamos de uma abordagem de Estado. Para que isso ocorra, nós precisamos aperfeiçoar uma coisa que o Prof. Cruz também colocou no início da sua apresentação, ou seja, nossos processos de escolha. Hoje, temos um sistema de planejamento nacional bastante interessante, que vem sendo aperfeiçoado ao longo do tempo, mas que ainda precisamos aperfeiçoar mais, principalmente porque, depois do planejamento, depois que colocamos o que pretendemos fazer, seja em que horizonte for, precisamos acertar a forma de avaliar como isso vai ser feito e como isso foi feito.

Quando o Prof. Cruz falou de medidas, creio que esse é um ponto bastante interessante, no qual precisamos investir. Temos ainda alguns pontos onde as nossas medidas não são, talvez, as mais precisas ou, talvez, as mais bem desenhadas. Por que isso é importante? Planejamento tenta acertar um alvo móvel. Se ele é feito para isso, ele não pode ser estático, e a única forma de conseguirmos que o planejamento não seja estático é tendo um sistema de planejamento bem montado, que consiga sobreviver ao longo do tem-

po e que seja alimentado pelas avaliações que são feitas, mas avaliações que sejam aperfeiçoadas, seus objetivos, metas, estratégias que foram definidas no planejamento, e que sejam aperfeiçoadas a tempo porque, se esse tempo não for respeitado, certamente o planejamento se desatualiza, assim como nossas políticas. Então, o planejamento em C&T e as nossas medidas precisam ser aperfeiçoadas.

Cito como um exemplo rápido uma grande contribuição na gestão do ministro Amaral, que foi a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, que é uma preocupação da Unesco também. C&T tem que gerar melhoria da qualidade de vida das pessoas, tem que gerar renda, ou seja, tem que gerar inclusão de alguma forma. Inclusive, estou vendo um dos secretários, Prof. Jocelino (Francisco de Menezes), que foi Secretário de Inclusão Social na gestão do Min. Amaral. Com o atual Secretário, numa das conversas que tive com ele, como avaliamos isso? O esforço está sendo feito, começou na gestão do Min. Amaral. Como aperfeiçoamos as políticas que vão gerar, que vão levar a C&T para melhoria da qualidade de vida da população? Então, planejamento e avaliação de C&T são duas das nossas preocupações sobre uma política de Estado definida por um grande acordo que deve ser constituído.

O segundo ponto que eu gostaria de levantar, ainda dentro da questão de escolhas, é a questão ética, que eu poderia dizer que é uma discussão atual, mas ética nunca deixa de ser uma questão atual. Ética foi, é e sempre será uma discussão atual. A discussão

de ética em C&T, tanto no processo de desenvolvimento como no processo de aplicação de tecnologias, é fundamental, não só pelo que ela traz na questão da mudança de vida das pessoas, mas também na importância na inclusão do país no cenário econômico mundial. Quando discutimos ética, na verdade, estamos discutindo cultura, escolhas que vão ter influência em decisões de políticas de aplicação de recurso, em decisão de financiamento, em decisão de criação de novas leis, e daí vem o financiamento para, se nada for atropelado, atividades científicas serem desenvolvidas, ocorrer a produção científica e, em último caso, as patentes, que o Prof. Cruz também mencionou aqui.

É claro que a discussão ética não pode ser atropelada. Ela é importante para a sociedade, e é nesse ponto que a sociedade escolhe seus rumos, mas a discussão ética precisa ser organizada porque, na hora em que perdemos o tempo dessa discussão, estamos retardando todo esse processo, o processo de escolhas, o processo de elaboração de leis, a produção científica, no final o registro de patentes. Isso tem uma consequência de reação em cadeia. Qual é a grande consequência quando essa discussão é retardada? Algumas delas: as patentes vão para outros países e, ao invés de recebermos *royalties*, pagamos *royalties* pela escolha antecipada dos outros países. Isso é muito atual pela quantidade de escolhas que estão sendo feitas hoje em tecnologias de ponta que estão sendo lançadas, em que alguns países estão saindo na frente na questão da pesquisa, e outros estão se perdendo um pouco na questão da discussão

ética. É muito importante, sempre foi atual, é atual e sempre será, mas que precisa ser melhor organizada, para que consigamos ter resultados a um tempo factível com que a sociedade nos cobre.

Em suma, a preocupação da Unesco, em cima de todas essas discussões, é sobre como fazer com que isso chegue à sociedade. Em 1999, houve uma grande conferência de Ciências, a Conferência de Budapeste, onde participaram todos os signatários das Nações Unidas, por conseguinte, da Unesco, em que essa foi a principal conclusão: de todo apoio que nós damos, de todas as discussões que nós promovemos, de todo avanço que nós conseguimos, o que, no final, nós precisamos é fazer com que isso chegue à sociedade, para fazer com que isso consiga melhorar a qualidade de vida das pessoas. Em princípio, era o que eu gostaria de trazer.

### **Prof. Roberto Amaral**

Muito obrigado. Está aberto o debate.

### **Sr. Jocelino Menezes** (Secretaria de Educação Média e Tecnológica – MEC)

Prof. Brito, é sempre uma honra participar dos eventos em que o senhor é palestrante. A última vez em que nós estivemos juntos foi numa homenagem ao Prof. Land, na USP, em 2003, nosso saudoso Prof. Land.

O senhor começa citando que o Brasil é um país difícil de se medir. Em seguida, o senhor faz uma aferição de que investimos 1% em C&T. É evidente que, entre a dificuldade de se medir e se chegar a este resultado, existem algumas dúvidas, prin-

principalmente se considerarmos que 60%, como o senhor reconhece, do investimento em Ciência e Tecnologia provêm do Estado. A definição de números por parte do Estado nunca é uma linha óbvia. Temos aqui uma administração orçamentária e financeira com figuras que não existem correlatos em nenhum lugar do mundo. Por exemplo, temos aqui orçamento aprovado, temos orçamento limitado, temos orçamento contingenciado, temos corte de execução, temos corte de projeção, enfim, como o senhor chega a esse número de 1% num país onde a execução do Estado representa 60% ou mais, e entre a aprovação do orçamento e a execução do orçamento, sem falar na execução financeira, que é uma outra trilha muito perigosa, existe um vácuo enorme? Como chegamos a esse 1%? Será que realmente investimos 1% em Ciência e Tecnologia?

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Obrigado, Jocelino, pela gentileza, também pela questão. Todas as medidas de dispêndio estatal estão sempre sujeitas a algum grau de imprecisão. Creio que há várias imprecisões, entretanto, já há uma razoável confiança no Brasil no sentido de que esse número não é 2, nem é meio. São números que, quando o Ministério divulga, as pessoas sempre começam a pôr em xeque, mas há contas que podemos fazer para controlar. Entendo que a parte mais frágil dele nem seria a parte do dispêndio estatal. Tem a história do contingenciamento, mas depois de alguns anos, sempre é possível descobrir quanto realmente foi executado. Em geral, isso não é possí-

vel no ano seguinte, mas esse é um dado de 2002, e estamos em 2005. Então, refere-se a dispêndio efetivamente executado. A parte mais frágil dele, a meu ver, está na conta sobre o dispêndio feito pelas empresas, porque essa, sim, depende mais dos mecanismos de registro. Se temos um mecanismo no país que fala que se houver dispêndio em pesquisa paga-se menos imposto, às vezes, ele fica maior sem ser maior. Ou se é dito que dispêndio em pesquisa é considerado um investimento, o que vai onerar e vai causar pagar mais imposto, eles diminuem sem ter diminuído. Então, sofre esse tipo de influência. Acredito que esse dispêndio empresarial seja provavelmente menor do que aparece aí, porque temos outras duas coisas mais fáceis de contar, que são número de pessoas e um dos resultados, que é o número de patentes. O número de patentes que as empresas geram no Brasil e o número de cientistas que trabalham em empresas são muito menores do que esses 40% nos levariam a crer. É possível que não seja 0,4, mas que seja 0,3. Tenho essa impressão, mas para o argumento que estamos fazendo aqui, não é muito importante ter o número preciso. Só precisamos saber que estamos numa certa faixa, de 0,7 a 1,2, estreitando um pouco mais, e em qualquer ponto que estejamos dessa faixa, precisamos pensar sobre como isso vai chegar mais perto de 3 ou 3,5 em 15 ou 20 anos. A função principal seria essa.

O que eu quis dizer, na verdade, não foi que o Brasil é difícil de se medir. Todo país é difícil de medir. No Brasil, há uma dificuldade a mais, pois a nossa sociedade

é pouco quantitativa. A nossa sociedade não tem uma cultura de gostar de coisas quantitativas, gostar da medida, de debater pela medida. Quando eu fui morar nos EUA, fiquei muito impressionado com isso. No Brasil, sentamos a uma mesa e falamos, por exemplo, que o governo está errado porque aumentou os juros, e todos concordam. Nos EUA, se falarmos que o governo está errado porque aumentou os juros, alguém vai perguntar o motivo, quanto eram os juros, foram para quanto, como esse número pode ser entendido etc. As pessoas têm uma cultura quantitativa suficiente para, em qualquer assunto que for posto à mesa, alguém perguntar o motivo, querendo entender o porquê de o outro falar que é um absurdo. Aqui, não; basta falar que é um absurdo, e todos concordam. Esse é um traço da cultura nacional que precisamos mudar, porque não é possível, no mundo qualitativo, fazer as coisas ficarem de pé.

**Sr. Mário Moraes** (Fundação Getúlio Vargas)

Eu vou me manter na questão da participação das empresas nos investimentos de Ciência e Tecnologia e Inovação. Pelos gráficos, vi que eles se concentram nas atividades industriais. E os beneficiários? Como é a participação deles? Como o senhor vê essa questão do investimento dos beneficiários do conhecimento, criado a partir da geração do conhecimento em si?

**Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Quando o senhor fala dos beneficiários está se referindo à sociedade?

**Sr. Mário Moraes**

A sociedade. Por exemplo, segmentos como logística na área de transporte e circulação de mercadorias, sistema bancário, que são beneficiários da geração do conhecimento. Eu vi que a concentração do investimento está todo pensado na questão industrial, e não nesses outros segmentos que podem até gerar conhecimento também.

**Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

É verdade, o senhor está correto. Eu usei ali de maneira um pouco imprecisa a palavra indústria. Eu deveria ter usado a palavra empresa. Falar de *software* não é propriamente uma indústria, mas está gerando um conhecimento. O senhor lembrou do sistema bancário. O sistema bancário tem atividades importantes de geração de conhecimento interno que fazem o sistema bancário brasileiro ser muito competitivo em termos de procedimentos. Então, onde está sempre escrito indústria, o certo seria estar escrito empresa, porque os números que estão ali tentam abarcar toda a atividade empresarial de geração de conhecimento.

Essa mudança está acontecendo no mundo. Na OECD, gerou-se uma discussão muito forte em meados dos anos 90. Antes, falava-se somente em indústria. Era a indústria que investia em pesquisa e desenvolvimento. Quando apareceu o assunto da economia da informação, principalmente *software*, começou a ser relevante falar em empresa, porque há muitos setores da economia que fazem um investimento importante em conhecimento, em pesquisa e

desenvolvimento, e o assunto deles é muito mais serviço do que um produto industrial.

Se pensarmos que a empresa faz a atividade de pesquisa, torna-se mais competitiva e vai crescer, esse é o retorno ao social. A empresa crescer significa gerar mais empregos, significa mais gente trabalhando, mais gente ganhando salário, para fazer o dinheiro rodar. É mais ou menos disso que penso que estamos falando. Esse retorno social é o que justifica, na minha opinião, o meu argumento para o Estado usar dinheiro do contribuinte para fazer a empresa crescer. A discussão toda acaba sendo essa. Discutimos no Brasil que precisamos ter mais emprego. Bom, quem gera emprego é a empresa, então, é preciso fazer com que as empresas cresçam de algum jeito, é preciso ajudá-las a crescer por maneiras legítimas, legais.

Há maneiras de fazer. Essa maneira de o Estado subsidiar a empresa para pesquisa é tão reconhecida, tão legitimada, que aquele acordo da OMC que o Brasil assinou, e é lei no Brasil, tem uma cláusula que diz que é proibido ao Estado subsidiar a empresa. Então, se o BNDES der juros subsidiados para a Embraer, não pode. Aí, a Bombardier vai processar. No entanto, o mesmo artigo que fala isso tem uma cláusula que diz que há exceções. Se o subsídio for para atividade de pesquisa e desenvolvimento, pode. Então, se em vez do BNDES dar o juro subsidiado para a Embraer fazer marketing, ele der um empréstimo a juro subsidiado para fazer pesquisa, ninguém pode processar. O acordo inclusive estabelece que tem um limite,

que não pode ser demais; é só até 75% do custo do projeto de pesquisa, apenas ¾. Está lá escrito ¾ porque os americanos, ingleses, franceses, entre outros, gostam de financiar ¾.

## **Sra. Ângela Machado** (consultora)

Prof., parabéns pela sua palestra. Gostaria que o senhor elaborasse um ponto. O senhor disse que nós queremos -e obviamente é isso- um país mais justo, mais rico, com o povo vivendo melhor. O senhor falou que uma das saídas é o plano estratégico para o ensino superior e deu como exemplo a Califórnia. Gostaria que o senhor explicasse como pode ser a Califórnia, se aquele estado enfrentou uma crise energética, como todos sabemos, e isso, na minha opinião, não é viver melhor.

## **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Eu não quis dar como exemplo o estado da Califórnia, mas uma coisa que o estado da Califórnia fez, porque eles fizeram muitas coisas erradas. Podemos até debater sobre o governador que eles escolheram, o qual aumentou o orçamento do ensino superior recentemente. Não estou querendo trazer o argumento de que a Califórnia é perfeita. Estou apenas querendo fazer o argumento de que eles trataram de pensar em como, num prazo razoável, 15 anos, resolver uma situação relativa à Educação, ou seja, o destaque que eu estava querendo fazer era que precisamos ter mais perspectivas sobre resolver problemas em prazo maior, a fim de tornar o problema possível de ser resolvido.

Mesmo com a crise energética, as pessoas vivem bem na Califórnia. A renda *per capita* é alta, todo mundo vai à escola, todo mundo tem assistência médica, mas não é esse o debate que eu quero fazer. Não quero fazer um debate sobre a Califórnia ser perfeita. O debate é sobre planejamento, sobre ter um problema grande, saber que não é possível resolver no ano seguinte, mas que isso não é sinal de fracasso, pois é possível fazer uma estratégia para resolvê-lo em 10, 15 ou 20 anos. É isso que precisamos fazer mais no nosso país, no sentido de encontrar soluções, proposições de soluções para os grandes problemas nacionais, e termos um pouco de paciência. Com a nossa capacidade de gerar riqueza, não conseguimos resolver as coisas de um ano para o outro. Seríamos capazes de resolver em 5 ou 10 anos, mas em 3 anos, não. Assim, tudo vai terminar em fracasso, sempre recomeçando uma coisa que vai terminar em fracasso, e assim por diante. Esse era o argumento.

**Prof. André Nunes** (Centro Universitário de Brasília, Uniceub)

Bom-dia. Prof. Cruz, quando assistimos a um seminário, a uma palestra em bons seminários, como foi a do senhor, levamos geralmente duas ou três idéias. Há uma idéia que o senhor colocou na palestra que eu gostaria de esclarecer um pouco melhor. Fazendo a pergunta do americano, é a idéia de que as universidades públicas são melhores que as privadas. Essa é uma idéia muito forte, muito difundida, tomada como indiscutível. Eu queria clarificar

duas coisas. Geralmente, o ensino tem duas pernas, e uma perna é o professor. Quando dizemos que a universidade pública é melhor, os professores são mais qualificados, com doutores e mestres em percentuais muito mais elevados do que nas privadas. Agora, da outra perna, que é o aluno, esquecemos um pouco. O aluno da universidade pública já é um aluno selecionado, pois lá estão os melhores alunos. Eles serão bons profissionais, apesar dos professores. Na escola privada, essa realidade é totalmente distinta. A maioria delas estuda em período noturno, com alunos que trabalham o dia todo, com muita experiência de vida. Então, essa comparação, usando o linguajar do economista, deve ser feita comparando coisas que são comparáveis. Quando o senhor faz esse corte, não existe nenhuma prova empírica de qualquer diferença de qualidade da escola pública ou da escola privada.

Um exemplo prático: na última prova da OAB, a UnB, que é uma faculdade de excelência, conhecida no Distrito Federal, colocou 61% dos alunos no primeiro exame. O Uniceub, e dou esse exemplo porque é a instituição onde trabalho, colocou o aluno do mesmo patamar, do ensino diário, dos que estudam o dia inteiro, 73%, e o aluno do noturno, colocou 50%. Seria esse o comentário. Precisamos qualificar um pouco mais quando generalizamos falando que o ensino público é melhor que o ensino privado. Dadas as mesmas condições do aluno de curso público e privado, essa diferença não é assim tão grande.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Creio que a sua observação é muito pertinente, pois quando apresentamos, tentamos sintetizar e, às vezes, cabe precisar mais. Eu tentei precisar um pouco essa afirmação quando eu usei a sentença “há exceções importantes”, mas entendo que para precisarmos um pouco mais ainda, devo dizer que não estou querendo fazer nenhum argumento contra a existência de instituições privadas no ensino superior. Acredito que elas têm um papel a cumprir no Brasil, como elas têm em outros lugares do mundo. Onde eu entendo que há um equívoco no Brasil é numa estratégia para acesso ao ensino superior baseada em expandir o número de instituições privadas. Então, estou falando do ponto de vista da estratégia nacional, e não do ponto de vista dos objetivos ou das intenções de cada um que cria uma instituição de ensino superior privado. Quanto mais instituição de educação tiver no Brasil, melhor, pois mais pessoas terão a chance de ser educadas. No entanto, a estratégia nacional não deve ser baseada nisso, porque, como verificado no mundo inteiro, não preenche as demandas que o Estado tem sobre isso.

O Brasil, já que estamos precisando, tem uma característica adicional que é muito especialmente dele, que é o fato de que há uma diferença. Às vezes, falamos em instituições privadas como se fossem todas da mesma natureza, e elas não são, porque há instituições privadas de ensino superior com fins lucrativos, e há outras sem fins lucrativos. Com muita frequência, vemos instituições de ensino superior pri-

vadas sem fins lucrativos atingirem níveis de excelência muito altos no Brasil. Basta lembrar a PUC do Rio de Janeiro, a Fundação Getúlio Vargas em São Paulo, no curso de Administração, a PUC de São Paulo, e várias outras. Onde eu entendo que há uma oposição quase intrínseca é a história do fim lucrativo, quer dizer, se uma pessoa vai fazer uma instituição de ensino superior, quer educar as pessoas e, ao mesmo tempo, tirar um lucro para o dono no fim do ano, essa conta não vai fechar, porque o lucro vai prejudicar demais a capacidade de investir na qualidade daquela escola.

No sistema internacional, as melhores universidades dos EUA são privadas, mas são privadas quase estatais. Harvard, Cornell, Stanford são instituições privadas, mas não têm um dono que precisa tirar um lucro no fim do ano. São instituições sem fins lucrativos e são financiadas legitimamente, em grande medida, pelo Estado norte-americano, pelo contribuinte, que paga bolsa para as pessoas frequentarem, financia a pesquisa, e assim por diante. Então, não entendam que eu esteja fazendo o argumento de que não deve haver instituição privada de ensino superior. É bom que haja, elas têm um papel importante, há muitos exemplos interessantíssimos. Estou apenas querendo dizer que a estratégia do Estado brasileiro para mais brasileiros irem ao ensino superior não deve se basear principalmente na expansão do ensino superior privado, pelos argumentos que eu falei sobre inclusão, entre outros, também um pouco sobre qualidade, visto que o custo de manter

certas instituições num nível de excelência é alto demais e nenhum privado vai dar conta de fazer. O Estado tem que pagar por isso, e faz sentido o Estado pagar porque tem um benefício social, porque isso vai melhorar o Brasil. O outro ponto de precisão é a questão das instituições com fins lucrativos. Creio que seja muito difícil que isso possa funcionar adequadamente.

### **Prof. Roberto Amaral**

Eu vou pedir uma carona, porque eu tenho uma visão um pouco diferente da do Prof. Brito. Em regra, o ensino privado universitário brasileiro é comercial. Em regra, ele visa a lucro, e o lucro é incompatível com o ensino universitário. Em regra, a universidade brasileira privada não investe em pesquisa. Segundo os dados que o professor apresentou sobre pesquisa, algo em torno de 90% da pesquisa que hoje é realizada no país têm lugar na escola pública, e o pouco que se realiza na universidade privada é com recurso da Fapesp, ou da Faperj, ou do CNPq. Se nós quisermos elevar o nível do ensino, da ciência e do desenvolvimento deste país, temos que investir na escola pública.

### **Sr. Otamar de Carvalho** (autônomo)

Professor, eu gostaria de saber se o senhor poderia territorializar e espacializar as informações que apresentou sobre os investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Em segundo lugar, se fosse possível, a partir dessa espacialização, nos informar se está sendo feita alguma coisa para corrigir as diferenças e os problemas decorrentes da aplicação dos recursos, talvez, preferen-

cialmente, com 70% ou 80%, num espaço determinado.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Eu não tenho aqui dados sobre essa territorialização, mas esse dado existe. O Ministério da Ciência e Tecnologia tem, o CNPq tem. Em geral, essa distribuição do investimento estatal em pesquisa e desenvolvimento acontece quase que perfeitamente proporcional ao número de cientistas com doutorado em cada determinada região. Em regiões que onde há mais, o investimento à maior; onde há menos, um investimento menor. Na distribuição, só há uma anomalia, que é o Distrito Federal, onde há um investimento acima do que o número de cientistas diria que deveria ser. Nunca entendi muito bem por que acontece, mas também não é uma anomalia gigantesca, apenas uma coisa curiosa. O *per capita* de investimento no Distrito Federal é mais alto do que no resto dos estados brasileiros.

Na minha opinião, o que contribui para essa distribuição é o número de cientistas. Se falarmos nessa territorialização em termos dos estados brasileiros, há ações que os Estados, às vezes, tomam ou podem tomar e que podem aumentar o seu quinhão nessa distribuição. Em geral, são ações relativas a aumentar o número de cientistas no seu território. Por exemplo, quando o estado de São Paulo criou a USP, em 1934, a Unicamp, em 1967, e a Unesp, nos anos 70, criou um estoque de cientistas que vai demandar muito recurso federal para fazer pesquisa. Ficou sendo, então, o estado brasileiro que tem o maior nú-

mero de cientistas com doutorado. Quando o estado de São Paulo criou a Fapesp e destinou à Fapesp 0,5% no início, depois 1% da sua receita tributária para financiar a pesquisa, permitiu que o estado criasse uma base de pesquisa que o torna muito competitivo ao disputar recursos para investimento.

Essa tanto foi uma ação correta que, em 1989, quase todos os estados brasileiros, ao fazerem suas constituições, inseriram artigos iguais àqueles que deram origem à FAPESP, que foi um artigo da Constituição paulista de 1947, o artigo 123. Nós, cientistas em São Paulo, sabemos o número do artigo porque ele é muito importante para nós. Os estados criaram esses artigos dizendo que deveria ter uma Fundação e que deveria haver um percentual da receita tributária destinada à Fundação. Entretanto, nenhum estado brasileiro cumpre a Constituição nesse ponto. Eles dizem que deve ser aplicado 1%, mas eles aplicam de 0 a 0,1%. Ao não fazerem isso, diminuem a capacidade do estado de construir uma base para Ciência e Tecnologia. Então, existem iniciativas regionais que, às vezes, aumentam essa capacidade. A questão da distribuição regional dos investimentos é sempre complicada. São Paulo se orgulha de ter feito a Usp, a Unicamp e a Unesp, mas também amarga o fato de ser, talvez, o único estado brasileiro a não ter uma grande universidade federal. Não tem uma universidade federal de 30 mil alunos. Tem a Usp, a Unicamp e a Unesp. Tem uma federal em São Carlos, com pouco mais de mil alunos, o ITA, a Federal de São Paulo. Sem-

pre há essa discussão, mas o fato é que a distribuição dos recursos para pesquisa vai para onde há mais cientistas. Pode ter um fator de qualificação das áreas em que eles atuam, mas ressalta o número de cientistas que tem no lugar.

## **Sr. Otamar de Carvalho**

A segunda pergunta era sobre o que o Estado, o povo e o governo estão fazendo. Entendi quanto à distribuição, mas gostaria de saber o que está sendo feito mais explicitamente e mais positivamente pelo governo federal (não este) para tentar diminuir as diferenças.

## **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Eu não saberia.

## **Prof. Roberto Amaral**

Eu poderia dar uma informação. Há uma mudança, que eu tenho a honra de haver iniciado, que está sendo seguida e aprofundada na atual administração do MCT, na política de concessão de bolsas do CNPq. O critério exclusivo de número de doutores não está sendo mais obedecido. Há também uma política de indução, porque fica um círculo vicioso: o Nordeste, o Centro-Oeste e a Amazônia, porque têm poucos doutores, recebem menos recursos, e porque recebem menos recursos, terão sempre menos doutores, e nunca mais vão sair disso. Então, o CNPq está rompendo com isso.

## **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Há uma outra ação que o Prof. Amaral começou quando era ministro, que foi uma ação onde o governo federal, numa

parte dos investimentos em pesquisa a serem feitos nos estados, os fez condicionando a que o estado também fizesse.

### **Prof. Roberto Amaral**

Nós invertíamos. Dizíamos que se o estado aplicasse “x”, nós também aplicaríamos “x”.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Essa foi uma política muito correta, porque ela fez com que o dinheiro federal não fosse um dinheiro que substituísse o dinheiro estadual, mas que chamasse mais dinheiro estadual. Assim, fica uma coisa mais orgânica do ponto de vista de levar esse investimento.

Apenas um comentário breve. Esse efeito em Ciência tem no mundo inteiro. Essa história de que vai mais do investimento onde tem mais riqueza. Há até um nome para isso na literatura de investimento em Ciência e Tecnologia: chamam de Efeito Mateus, porque no Evangelho de São Mateus, no capítulo XXV, versículo 29, diz que “àqueles que têm, mais lhes será dado; daqueles que nada têm, o pouco que têm lhes será tirado”.

### **Dr. Ary Mergulhão**

Eu queria complementar rapidamente, ainda com a participação do Uniceub. Eu gostaria de fazer um pequeno aparte porque minha posição é um pouco diferente da posição do ministro e do Prof. Cruz. Acredito que as instituições de ensino devem ser medidas pelo que elas produzem, independentemente do capital, até porque existem várias instituições de ensino que se declaram sem fins lucrativos e que, na

realidade, arrumam uma forma de distribuir o dinheiro que gerem. Em termos de ensino público, é óbvio que devemos conservar o que existe, investir no que existe, não deixar morrer o que existe, até porque temos excelência naquilo que foi criado. Em termos de ensino particular, seja lucrativo ou não lucrativo, ele deve se igualar ao ensino público no que diz respeito à avaliação. Aqueles que têm trabalho de excelência, aqueles que produzem alguma coisa, devem ficar; os outros devem se replanejar, inclusive os do ensino público.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Vou aproveitar, porque essa conversa sobre o ensino superior é boa. Eu concordo muito com isso e diria que há mais um elemento que precisamos agregar. Precisamos fugir de uma coisa que chamo ‘mitologia da excelência’, quer dizer, pensar que todo ensino superior tem que ser a universidade que faz pesquisa, que orienta 700 doutorados por anos etc. Ensino superior não é só isso; ensino superior é um conjunto variado de instituições. Para ter um sistema saudável, é preciso ter uma certa porcentagem pequena que seja de instituições chamadas de excelência, mas a palavra é meio mal apropriada, porque parece que as outras não têm excelência. Seriam as instituições voltadas de uma maneira indissociável para o avanço do conhecimento e para a educação. Nesse ponto, estamos falando de universidade, estamos falando de organizações. Para não pegarmos exemplos no nosso país, estamos falando de Harvard, de Stanford, de Yale etc. Agora, naquele país (EUA), há mui-

tas outras universidades, que não são Harvard, nem Stanford, nem Yale, mas que têm também um papel muito importante para a educação e para o desenvolvimento. Além disso, é preciso ter um outro tipo de organização, que faz educação superior abrangente, que não faz pesquisa mas é capaz de fazer educação superior, que é mais educação do que a educação que a pessoa teve até o nível médio. Isso deve ser a base de uma pirâmide, é preciso ter muitas dessas organizações. É desse jeito que fazem os países do mundo que conseguem ter 70% dos jovens no ensino superior. Eles não põem 70% dos jovens em Harvard; eles põem 1% em Harvard e 40% em instituições que se chamam *Community Colleges*, com cursos de 2 anos, de 2 anos e meio, cursos de programador de computador, de *web designer*, que são cursos bons para aquilo que eles se propõem a fazer. Dá para aquela pessoa mais educação do que ela tinha quando entrou, e ela vai contribuir mais para a sociedade, com mais educação do que com menos. Creio que a discussão sobre ensino superior no Brasil, em geral, cai nesse trilho da universidade de pesquisa, como se ensino superior fosse sinônimo da universidade de pesquisa. E não é; a universidade de pesquisa é a menor parte de um sistema de ensino superior em todos os países do mundo que fizeram sistema de ensino superior abrangente, acessível e com impacto na sociedade.

## **Prof. Roberto Amaral**

Sei que estamos avançando o sinal, que esse tema é para ser discutido amanhã pelo

Cristovam e pelo Jorge Guimarães, mas tem um viés forte na área de Ciência e Tecnologia, e como isso me mobilizou muito, eu não consigo ficar calado. Sou um péssimo moderador.

Concordo com o que foi dito pelo Cruz, mas há um perigo, que eu enfrentei e sei como é difícil enfrentá-lo, que é fazermos uma classificação. Primeiro, vamos fazer uma classificação de universidades de primeira e de segunda e, depois, voltando pelo que o Otamar estava falando, vamos fazer uma classificação espacial, ou seja, as universidades de excelência ficam no Rio e em São Paulo, de preferência em São Paulo, e as outras vão cumprir o segundo papel profissionalizante. O resto passa a ser o resto.

Em debates com colegas nossos em São Paulo, por exemplo, quando eu dizia que estávamos querendo fazer um determinado laboratório em Recife, um laboratório de produção de fármacos em área nuclear, eu ouvia o seguinte: “Mas para que fazer isso em Recife, se nós já temos em São Paulo?” Eu ouvi muito isso, e é algo tão introjetado que foi criada a seguinte separação na área de C&T: há os centros de excelência. Qualquer coisa que fosse falada nesse país em disseminar a Ciência e a Tecnologia pelo país, parecia que era um entrave aos atuais centros de excelência. Eu estava convencido de que não faríamos o desenvolvimento do Centro-Oeste, do Nordeste e da Amazônia se não investíssemos em Ciência e Tecnologia nessas regiões. Agora, se adotamos o critério de que precisamos ter poucos centros, 3 ou 4 centros de excelência, e já existem esses cen-

tros de excelência no Rio e em São Paulo, principalmente em São Paulo, e nós não temos recursos para ficar expandindo, vamos continuar condenando essas regiões ao atraso, com uma outra questão gravíssima, que é a questão dos doutorados, que estão servindo, de certa forma, para um esvaziamento da C&T nas regiões atrasadas. Por quê? Porque o sonho do super-dotado na universidade do Norte e Nordeste é fazer o mestrado no Rio e em São Paulo, de preferência São Paulo. Aquele que não consegue fazer isso, sonha em fazer o seu doutorado fora e não regressa. Esse sistema funciona, inclusive, como sistema de sucção de pesquisadores, com um agravante. Se eu não me engano, a Unicamp faz isso: vestibulares nacionais. Quero que os senhores entendam que certas instituições recebem recursos federais e, se são federais, são recursos pertencentes ao país, e fazem vestibulares pura e exclusivamente regionais, ou seja, estão impedindo que um estudante do Acre, um estudante do Ceará, um estudante de Pernambuco tenha acesso àquele desenvolvimento, isto é, seja beneficiário de um recurso que é da União.

A questão da espacialidade tem que ser vista dessa forma. Eu gostaria que em cada estado da federação existisse uma universidade como a Unicamp, mas isso é impossível. No entanto, há o risco de fazermos uma divisão de universidade de primeira, de segunda e de terceira, convencionando que as universidades de primeira e de segunda ficam no Sudeste, as de primeira em São Paulo, as de segunda no Rio, e o resto se constitui em uni-

versidades para formar, com um agravante que me preocupa, pois há fraude em certos cursos privados. O aluno faz o seu pretensão vestibular, paga uma elevada matrícula durante 4 ou 5 anos, e recebe um diploma que não o habilita. Antigamente, dizíamos que ele iria disputar no mercado, mas hoje ele não disputa, não sai formado e preparado para disputar com nenhum colega. Daí o escândalo, que envolve também escola pública, como foi mencionado, do exame da Ordem (dos Advogados do Brasil). Se houvesse exame da OAB em todas as carreiras profissionalizantes, a universidade brasileira estaria numa crise maior do que está hoje. Desculpem a intervenção.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Esse assunto é apaixonante. O ministro chama a atenção para uma coisa correta: não seria bom para o Brasil concentrar em alguns lugares as principais instituições. Por outro lado, temos que fazer a conta de que o Brasil consegue manter um número limitado de instituições onde cada estudante custa 15 mil reais por ano. Não podemos ter isso universalizado. A história toda é como distribuir isso adequadamente pelo país. Esse tipo de instituição, onde o custo é esse mesmo e não tem jeito de ser menor, chama desenvolvimento. Quando uma instituição dessa é posta num lugar, mais tarde vai aparecer uma empresa, uma fábrica, ou seja, é um vetor de desenvolvimento. Então, é muito importante ter uma estratégia que distribua isso de uma maneira racional.

Há um outro ponto muito interessante na conversa, que é essa história de onde fi-

cam as pessoas. Entendo que também há pontos contraditórios nessa questão. Na Unicamp, onde eu fui reitor, fazemos isso por intenção. A Unicamp faz vestibular em 19 cidades brasileiras, e o objetivo, como é o objetivo de toda boa universidade, é trazer para ela os melhores cérebros que encontrar em qualquer lugar. Se eu pudesse fazer vestibular na Argentina, no Peru, eu faria, porque eu quero ter gente muito inteligente lá dentro, o que faz um ambiente bom para a Educação. É como o André destacou: quando tem estudante bom, eles aprendem e seguem. É isso que devemos querer fazer. O problema é se essas pessoas voltam ou não. Alguns voltam; outros não.

Eu, por exemplo, estudei no ITA, que foi, talvez, a primeira escola no Brasil a fazer vestibular no país inteiro. Na minha turma, quase todos os meus colegas que eram do Ceará (e tinha muita gente do Ceará no ITA) voltaram para lá e fizeram coisas importantes. Por exemplo, há uma indústria de jipe chamada *Troller*. Por que é no Ceará? Porque é de uma pessoa que estudou no ITA, se formou em 1977, voltou para o Ceará e fez a indústria de jipe no Ceará, porque morava lá. Tem essa vantagem de algumas pessoas que voltam, mas há a vantagem também das pessoas que ficam.

Vou me referir a um exemplo internacional. Creio que o Brasil perde oportunidades no mundo da pesquisa e do desenvolvimento por termos poucos brasileiros fora do Brasil. Essa é uma teoria completamente contrária ao *mainstream* desse assunto. Todo mundo entende que

os brasileiros devem voltar para o Brasil, se não voltarem, processam os bolsistas etc. Eu penso o contrário, e isso é baseado na minha experiência. Como reitor da Unicamp e presidente da Fapesp, toda vez que eu ia conversar com uma grande empresa internacional sobre pesquisa e desenvolvimento, pesquisa séria, investimento, contrato bom de pesquisa, eu sempre tinha que passar por duas ou três camadas de indianos antes de chegar a quem interessava conversar. Os indianos estavam o tempo inteiro buscando um jeito de dizer que aquilo que eu estava apresentando sobre a Unicamp tinha melhor na Índia.

Essas pessoas dominaram esse assunto, quer dizer, o fato de termos poucos brasileiros no Silicon Valley (Vale do Silício, nos EUA) é um prejuízo para o Brasil, porque não temos acesso a aprender como funciona a lógica do centro tecnológico do mundo. Os indianos sabem e, com isso, os indianos que estão na empresa de *software* no Silicon Valley, quando precisam contratar fora de lá, vão contratar na universidade onde estudaram, em Bangalore. Não vão contratar em Campinas, em Brasília, em São Paulo. Então, eles estão pegando muita oportunidade, e essa proeminência da Índia no assunto *software* depende muito do fato de eles terem formado muita gente e de terem muitos indianos na Califórnia e no Silicon Valley, porque eles levam as oportunidades e voltam para casa sempre. Então, é preciso ter mais dessa gente. Se pudéssemos ter 10 mil cientistas brasileiros trabalhando no Silicon Valley, teríamos mais oportunidade do que temos hoje com esse sistema de

obrigar os nossos bolsistas a voltarem para cá para ficarem subempregados. Eles iriam gerar oportunidades com todas aquelas empresas que estão lá, onde, se falarmos em abocanhar 5% do número de dólares que circula ali, estaríamos falando em aumentar quase 80% o dinheiro de pesquisa que tem no Brasil. É um negócio de números absurdos. Assim, conseguimos algumas oportunidades porque mantemos a pessoa lá fora, porque o mundo do conhecimento é o mundo da comunicação. É preciso se relacionar com o mundo inteiro; não adianta querer se fechar e reinventar tudo. Estou dizendo isso para dizer que há dois caminhos nessa história: tem a pessoa que vai, tem a pessoa que fica. O que fica também ajuda muito a identificar oportunidades.

**Sra. Mirian Medeiros** (Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República)

Eu gostaria que o professor falasse um pouco mais sobre o investimento do Estado em Ciência e Tecnologia. Considerando que os recursos financeiros que nós temos são limitados, na sua opinião, quais seriam os programas prioritários de P&D nos quais o Estado deveria investir?

**Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

É muita responsabilidade. Eu tenho a minha lista de temas, mas a minha lista vale tanto quanto a lista de qualquer pessoa que está nesta sala.

O ponto para o qual eu quero chamar a atenção é que o Brasil precisa ter, se for para chegarmos bem em 2022, um méto-

do nacional para identificar isso. É preciso ter critério, ter um sistema de sentar pessoas em torno de uma mesa e escolher o que é relevante para focalizar mais a atividade de pesquisa no Brasil. É claro que, como em todo país, é preciso ter uma base que seja abrangente, em que fazemos muitas coisas e que não vamos ficar perguntando demais para que serve. Seria uma base, digamos, de pesquisa fundamental que faz de tudo. Essa base é necessária para, no futuro, sermos capazes de fazer as cinco coisas que, em cada época, escolhermos que são importantes para fazer. Então, é preciso ter essa pesquisa fundamental como base.

Falta-nos um sistema para identificarmos melhor as prioridades em cada momento, um sistema institucional que tenha legitimidade, que seja reconhecido tanto pela comunidade acadêmica como pela sociedade, ou pelo Congresso, que vai ter que aprovar um orçamento para pôr o dinheiro nisso.

Essa eleição de prioridades precisa ser feita por um método que deve olhar a necessidade e casá-la com a capacidade. Às vezes, tem um assunto no qual temos muita necessidade, mas olhamos ao redor e não temos as pessoas capazes para realizar. Então, por mais que seja necessário, não é possível e temos que dar um jeito de comprar feito, de trazer de um outro lugar etc. Em alguns casos, vamos conseguir casar a necessidade com a capacidade. Em muitos casos, será possível fazer isso. Agora, temas que sejam de natureza adequada, que requeiram necessariamente um apoio e um esforço estatal mais fortes, são aque-

les temas onde temos uma capacidade de multiplicação no futuro suficientemente grande para justificar o investimento com recurso do contribuinte.

Áreas nascentes, por exemplo. O Brasil precisa pensar na Nanotecnologia, porque pode virar um assunto, e tudo indica que vai virar uma coisa do tamanho da Microeletrônica. Esses barcos, quando entramos neles no primeiro porto, fazemos muita coisa; quando entramos na décima parada, não conseguimos competir. Esse é um assunto. Os assuntos Biotecnologia e Agronegócio são claramente necessários e relevantes para o Brasil, tanto que o Brasil já faz. Provavelmente, o Brasil põe 600 milhões de reais por ano na Embrapa, sem contar todo o investimento que fazem outras organizações que pesquisam sobre agricultura, com resultados importantíssimos para o país.

Há temas importantes em assuntos relacionados à Saúde que precisamos tratar de maneira mais explícita e mais visível. Há certas doenças que ninguém do mundo desenvolvido vai estudar. Se não estudarmos doenças que afetam pessoas aqui no Brasil, ninguém vai arrumar solução para nós. Essa é uma das questões.

Estou apenas exemplificando, sem querer trazer nenhum argumento de que isso vale mais do que outras coisas. O essencial é que precisamos ter um método nacional para chegar a essa conclusão a cada 10 anos e decidir o que vai ser feito. E quanto ao que for decidido que vai ser feito, fazê-lo de fato. Em algumas coisas, é preciso colocar 100 milhões logo no começo ou, então, nem começar. É necessário fazer a

conta direito, escolher o que dá e o que é preciso. Penso que está nos faltando organizar melhor esse método. Estou mais preocupado com o método do que com o que, a essa altura.

### **Palestrante não identificado**

Eu queria chamar a atenção para a questão da universalização do ensino superior. O Prof. Cruz, inclusive, mostrou quatro quadros interessantes, com as faixas etárias de 0 a 7 anos, em função também da renda das pessoas, e nós vimos que, de 0 a 7 anos, estava todo mundo mais ou menos no mesmo patamar. Quando foi lá para baixo, que pegava ensino superior, a coisa ficou absurda. Nós poderíamos inclusive fazer um projeto semelhante àquele que foi feito na Califórnia, já que são 17 anos até 2022, mas eu perguntaria como poderíamos fazer um projeto semelhante para o Brasil, e o senhor até chamou a atenção que São Paulo vai fazer, de tal sorte que com mudanças de governos eles não fossem interrompidos? Onde estaria a bola de cristal? Sai Fernando Henrique e entra Lula, sai Sarney e entra outro, enfim, historicamente, o que temos visto é que, quando muda o governo, muda tudo. Então, seria possível fazer um projeto, um plano realmente, no caso, de 17 anos, em que os sucessivos governos não viessem a alterá-lo, ou simplesmente interrompê-lo, ou algo parecido? Era essa a minha preocupação.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Se é possível, eu não saberia dizer. A minha preocupação é, inclusive, a que o senhor manifesta, sobre como estabelecer

uma rota que seja mais ou menos seguida por muitos anos. Creio que uma das maneiras importantes para consolidar isso é conseguindo um consenso nacional ou um consenso daqueles mais envolvidos com aquele assunto e que defendam aquela idéia em qualquer época. Exemplo disso foi o que o Brasil fez com o SUS. O SUS é um assunto que é uma política de Estado no Brasil. Muda o presidente, mas não muda o SUS. As pessoas brincam que tem o “Partido da Saúde”. É uma operação importante, tem suas dificuldades, mas a assistência médica no Brasil é melhor com o SUS do que sem ele. Foi um grande acordo que o Brasil estabeleceu nos anos 80 sobre isso. Se o senhor vir o que o Brasil fez na pós-graduação, também foi uma política de Estado, algo que vem desde 1960, com Capes, CNPq, Fapesp, no sentido de formar os mestrados, avaliar etc. Tudo funcionou. Há 50 anos que está andando mais ou menos corretamente. A responsabilidade fiscal virou lei, mudou de governo, mas continuou sendo lei. Uma das coisas importantes é ter um consenso. Outra coisa importante é conseguir transformar numa lei, porque, quando vira lei, é mais difícil de mexer. Seria uma lei que falasse num cronograma, sobre o que será feito a cada ano. Por exemplo, o Fundef, esse que permitiu pôr todas as crianças de 7 a 10 na escola, foi uma lei que não foi fácil de aprovar no Congresso, mas conseguiram, porque tinha que tirar dinheiro do município para colocar no fundo e redistribuir, entre outras coisas. Está funcionando bem, e agora é preciso fazer no ensino médio, para universalizar. No

entanto, no ensino superior, creio que não deveríamos pensar em universalização, porque nem a Constituição brasileira fala disso. A Constituição fala que o acesso aos níveis superiores de ensino deverá ser de acordo com a capacidade de cada um. Não deveríamos pôr meta de universalizar porque não temos dinheiro para pagar. Na minha opinião, deveríamos ter uma meta, por exemplo, de que 40% dos que terminarem o ensino médio vão para a Universidade, até para tentar desfazer um pouco essa mitologia de que todo mundo tem que fazer faculdade. Não precisa; em nenhum lugar do mundo todas as pessoas fazem faculdade. Então, vamos levar para 40 ou 50% de quem concluiu o ensino médio. A meu ver, é um objetivo nacional bom, mas é preciso ter uma legislação bem consensuada para isso avançar, senão, vira aquela lei que não pega.

**Sra. Estér** (Secretaria do Conselho da Presidência da República)

Professor, parabéns pela sua palestra. Eu senti que o senhor tem uma preocupação muito grande com inclusão. Quando nós falamos de inclusão, temos necessariamente que falar da questão regional. Já foi muito tocada aqui a questão da desigualdade regional, mas sempre me parece insuficiente a forma como estamos colocando essa questão. Ela deveria estar presente, deveria ser uma coisa da nossa preocupação cotidiana, em todas as políticas deveria ser pensada essa questão da espacialização. Deve ser uma política nacional, porque os estados do Norte e do Nordeste têm pouca capacidade de fazer

rem frente a isso sozinhos, de promoverem o desenvolvimento sozinhos.

Quando o senhor fala que parte da receita tributária do estado de São Paulo conseguiu que fossem desenvolvidas lá três grandes universidades, que a receita contribuiu muito para isso, qual é a receita tributária do estado do Pará, do Amapá, por exemplo? É disputadíssima diante das carências que há nesses estados e, dificilmente, vai sobrar alguma coisa. A diferença do PIB entre São Paulo e Amapá, ou Pará, ou Amazonas é absurda, extraordinária. Então, é preciso que haja uma política nacional que dê conta disso.

Eu sei que existem algumas iniciativas. Inclusive, eu participo de um grupo que está discutindo a questão de doutores para a Amazônia, formação de recursos humanos para a Amazônia, mas entendo que, acompanhando isso, deve haver também uma política que dê resultados de curto prazo, porque essa é principalmente de médio e longo prazo. No curto prazo, uma política de fixação desses doutores e cientistas nessas regiões. Inclusive, para isso, contribuiria muito também que, quando se pensasse na formação de doutores, seja em São Paulo, seja no Rio de Janeiro, que fosse pensando em formar doutores para o Brasil, que dessem conta dessa diversidade do Brasil e que se sentissem aptos a irem para essas regiões. Não sei se isso necessariamente acontece hoje. Sinto muita dificuldade nas pessoas que são formadas em São Paulo, a não ser que sejam dessas regiões, em dar conta dessa realidade e interagir com ela. Creio que deveríamos pensar, no curto prazo, quando esses doutores esti-

vessem se formando, que eles teriam que dar conta dessa diversidade do país.

### **Prof. Carlos Henrique de Brito Cruz**

Concordo com a premissa e com a necessidade de estratégias para diminuir a desigualdade regional no Brasil. Também precisamos pensar que as pessoas se movem de acordo com certos interesses individuais, quer dizer, se é feita uma organização na Amazônia querendo levar doutores para trabalharem lá, é preciso dar algum benefício adicional para que essas pessoas se desloquem. Se se fizer um sistema dentro da carreira do funcionalismo, em que o salário que ele vai ganhar lá é igual ao que ele ganha em São Paulo, ele vai preferir ficar em São Paulo, porque ele sabe que, conseguindo um emprego em São Paulo, ele pode mandar um projeto para a Fapesp, que vai financiar a sua pesquisa, e assim por diante. Então, é preciso criar as condições.

A Federação tem um papel muito importante em criar essas condições, mas, na minha opinião, é muito importante que a Federação faça isso com a participação, ou pelo menos com o interesse dos estados. O estado não pode ser um espectador passivo, senão, a estratégia não avança. Para a estratégia se consolidar, o estado precisa ser um agente interessado da coisa, e um agente interessado, em geral, é um agente que paga uma parte da conta, mesmo que seja pequena. Vamos dizer que a Federação pague 70% e o estado pague 30%, alguma coisa assim.

Se fizermos uma organização de pesquisa sobre a Amazônia, o Instituto Nacional de

Pesquisa sobre a Amazônia, e quisermos ter mais organizações desse tipo, teremos que oferecer vantagem. Fazendo isso, vai ter gente da China querendo ir trabalhar, vai ter gente da Rússia, dos EUA, de São Paulo, mas é preciso que haja uma vantagem material correspondente à dificuldade que a pessoa vai enfrentar ali.

Para um cientista, às vezes, a vantagem material não é necessariamente um salário melhor. Isso ajuda, mas uma vantagem material importante para um cientista é saber que, quando ele começar um projeto de pesquisa naquele lugar, daqui a 3 anos, ele ainda vai ter financiamento para continuar o que ele começou. Se ele entender que vai para um lugar e que em 2 anos ninguém sabe o que vai acontecer, ele não vai, nem que lhe paguem 5 vezes a mais. Ele pode até ir lá passar 1 ano, juntar um dinheiro e depois voltar, o que não resolve o assunto nacional. Então, é preciso que haja uma certa estabilidade para financiar. Essa estabilidade pode ser federal e pode ser estadual.

Posso concordar com a senhora que muitos estados enfrentam grande dificuldade, mas São Paulo também enfrenta, todo mundo enfrenta. Quando é feita a conta na Assembléia para votar o orçamento no fim do ano, é uma guerra de todo mundo contra todo mundo, mas é preciso ter estratégias que valorizem a estabilidade. Se o assunto for pesquisa e desenvolvimento, que a pessoa veja que, indo para lá, ela pode apostar e fazer 10 anos da sua vida naquele lugar. Menos que isso, raramente vai ser possível levar alguém capaz para aquele lugar.

A meu ver, não é uma questão somente do dinheiro, mas uma questão da forma de desembolsar o dinheiro. Tanto faz quanto dinheiro tem: 1 milhão, 10 milhões, 100 milhões, o valor que seja, mas como fazer para o Estado brasileiro garantir que vai ter 1 milhão nesse ano, em 2007, em 2009, em 2011? Essa é a dificuldade, porque depende do orçamento. O orçamento não é plurianual, então, como fazer para saber o que tem ali? Temos que encontrar uma maneira institucional de construir isso, de fazer um *endowment*, de pegar uma organização que quer fazer na Amazônia, dar 50 milhões para ela hoje e dizer que não é para usar os 50 milhões no ano que vem, mas 20% disso em cada ano. Então, ela poderia usar 10 milhões em cada ano, o resto pode colocar no banco e esperar render. Assim, teríamos uma organização que vai ter 10 milhões por ano durante 30 anos, mas se for para ser baseado em aprovar no orçamento a cada ano, nenhum cientista que não esteja desesperado irá para esse lugar, porque ele sabe como é a aprovação do orçamento, ou seja, é preciso ter condições materiais, o que, para um cientista, é mais do que salário. Ele precisa ter uma estabilidade que lhe permita fazer ciência direito naquele lugar.

### **Prof. Roberto Amaral**

Creio que sairemos todos mais informados e mais enriquecidos. Estamos iniciando com chave de ouro essa segunda fase do Seminário. Agradecendo a presença de todos, quero lembrar que nós teremos hoje, às 14:00h, a Mesa Redonda sobre

Energia. Teremos a presença de dois Professores do Rio de Janeiro, Prof. Emílio de La Rovere e Prof. Rex Nazaré. O Prof. de La Rovere é da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e o Prof. Rex Nazaré do

Instituto Militar de Engenharia e ex-presidente da CNEN. Espero estar com todos os senhores e espero que, à tarde, tenhamos o brilho e o proveito que tivemos hoje pela manhã. Muito obrigado.

---

## Mesa 2

### Educação e Cidadania

#### **Moderadora**

Bom-dia a todos. Daremos início ao Seminário Pensar Brasil 2022. Convidamos para tomar assento à Mesa o Prof. Roberto Amaral, coordenador geral do ciclo de seminários Pensar Brasil 2022, que presidirá os trabalhos desta sessão. Com a palavra, o Prof. Roberto Amaral.

#### **Prof. Roberto Amaral**

Bom-dia, senhoras e senhores. Antes de mais nada, eu gostaria de convidar para sentar à Mesa o Prof., Senador, ex-Governador e, acima de tudo, pensador, Cristovam Buarque, que está aqui conosco e vai abrir o debate de hoje.

Normalmente, Cristovam, eu faço uma explicação sobre o Seminário. Vou fazê-la o mais rapidamente possível porque o Cristovam tem compromisso. Essa Mesa vai ser composta hoje pelo Cristovam e pelo Prof. Jorge Guimarães, presidente da Capes. O Seminário Pensar Brasil, como o nome sugere e indica, está preocupado em pensar para além do cotidiano, para além dos limites que o nosso raciocínio foi imposto pelo discurso único de ficarmos somente pensando no dia-a-dia. É

uma idéia prospectiva, Cristovam. Não estamos querendo projetar cenários. Aliás, até queremos projetar cenários; o que nós não queremos é fazer as projeções a partir de hoje. Por exemplo, o Brasil vem crescendo a 3%, 3,5%, portanto, se nós mantivermos essa média, quando chegarmos no ano 2020, teremos tal cenário. Queremos trabalhar mais com a utopia, sobre que Brasil nós queremos ter no ano 2022, construindo esse ideal, esse projeto de país, nós vamos dizer o que precisamos fazer a partir de agora para alcançarmos essa meta. Não estamos pensando em projetos de governo; estamos pensando um pouco em projetos de Estado.

Ontem, nós comentávamos aqui que, nesse ponto, já tivemos alguns avanços, algumas questões neste país já estão para além dos governos. Entra governo e sai governo, e ninguém discute mais, por exemplo, a Petrobras, ninguém discute mais o SUS, ninguém discute mais a necessidade de enfrentarmos as nossas dificuldades no âmbito da democracia, ninguém discute mais essa famosa lei da responsabilidade fiscal. Então, há algumas conquistas que nós já alcançamos. Quem sabe não chega-

remos ao dia em que teremos temas desta ordem relativamente à Educação? Quem sabe, assim como temos hoje metas para a inflação, não teremos no futuro metas sobre cidadania, sobre Educação, etc.? Esta é a idéia geral do Seminário. São estas as informações gerais que eu queria trazer. Passo, então, a palavra ao Cristovam, para que ele faça a sua intervenção.

Antes, embora desnecessário apresentar, eu vou ler o seu currículo. Cristovam, cujo nome completo é Cristovam Ricardo Cavalcante Buarque, Doutor em Economia pela Universidade de Paris I, Pantheon Sorbonne. Não sei se os senhores estão reparando que estamos caminhando na contramão do pensamento oficial. Até agora, não apareceu ninguém de Chicago. Todos os conferencistas de ontem passaram por Paris. Prosseguindo, professor e Reitor da Universidade de Brasília, governador do Distrito Federal, ministro de Estado da Educação e, por enquanto, Senador da República.

### **Prof. Cristovam Buarque**

Em primeiro lugar, bom dia a cada uma e a cada um dos senhores. A minha satisfação em estar aqui com esse grupo, especialmente pela minha amizade com o Roberto, mas também por muitos dos senhores, sobretudo pela curiosidade e instigação que os senhores podem provocar no debate e (talvez eu esteja me precipitando) pela procura de um sonho alternativo e de uma esperança nova para o Brasil, que nós devemos procurar em conjunto. O Brasil é um país que sempre teve uma esperança no banco de reservas. De repen-

te, a última reserva que tínhamos de esperança, jogamos no campo, e lá no campo, estamos com dificuldades em manter acesa a esperança. Como não temos mais nenhuma reserva de esperança sentada no banco, como tínhamos antes, revezando entre uma e outra, as Diretas, a Constituinte, o próprio Fernando Henrique, o Lula, creio que o único jeito agora é colocarmos a arquibancada dentro do campo e tentar, através da arquibancada dentro do campo, formular uma proposta.

Eu vim falar sobre um tema específico, Educação e Cidadania, mas tentando trazer uma das bandeiras que poderíamos ter para o futuro do Brasil. Primeiro, embora eu vá falar sobre Educação e Cidadania, eu não vou falar sobre a formação de um cidadão; eu vou falar sobre o papel da Educação na formação de um indivíduo brasileiro. Todos sabem que, sem a Educação, a cidadania não é plena. Eu quero falar é sobre a cidadania de uma nação inteira, como fazer que uma nação seja cidadã. O nome de cidadania para a nação é República. Como fazer com que um país, o Brasil, seja República, ou seja, respeite a causa pública, tenha o conjunto da sua população como partes de um todo, unificada essa população, sem a divisão que nós temos hoje, que vem do Império, entre uma nobreza e uma plebe, que não se mistura, que não tem contato, a não ser tangenciando, de vez em quando, com o jardineiro da casa? Em geral, a maneira como todos são tratados é um resquício do tempo do Império.

A nossa relação com os pobres não é uma relação republicana, diferente de países

próximos, como a Argentina, o Chile, o Uruguai, que tem essa relação de uma cidadania coletiva, que tem a relação de uma República, como há, inclusive, nos países monarquistas, que têm uma causa pública mais forte do que a nobreza. A Inglaterra, a Espanha e os países escandinavos são mais republicanos que o Brasil, do ponto de vista do funcionamento social. É nesse ponto que eu quero dedicar um tempo à Educação. Não é possível construir a República sem uma educação pública, gratuita e de qualidade para todos. Não há como. É o caminho da republicanização. Se Deodoro, em vez de gritar “Viva a República” (se é que gritou, pois alguns duvidam disso), tivesse gritado “Viva a escola”, teríamos construído a República mais depressa, mas o Brasil não fez isso, e porque não fez, foi depois discutir sobre como fazer.

Eu defendo que há algumas causas que levam o Brasil a ser um país com essa vergonhosa situação da Educação das nossas massas, que é diferente de todos os países com a mesma renda *per capita* e o mesmo potencial brasileiro. É diferente de todos os países que têm uma Universidade como a nossa. Não tem um país que tenha um número de universitários como o nosso que tenha uma escola pública básica como a nossa.

O que causou isso? Eu ponho algumas causas. A primeira causa é cultural. Nós somos um povo que não pomos a Educação em primeiro, nem em segundo, nem em terceiro lugar. Nós somos um povo que colocamos o consumo em primeiro lugar, que pomos a riqueza material bem na fren-

te da riqueza intelectual e espiritual. Nós somos um povo que se preocupa mais com os bens que consumimos do que com a escola que freqüentamos. Eu gosto de citar sempre, como prova disso, que cada um de nós fica muito mais preocupado quando descobre que alguém arranhou o nosso carro do que quando sabe que o Prof. do filho faltou à aula naquele dia. E o fato do Prof. faltar à aula naquele dia é um arranhão, um arranhão dentro do cérebro da criança. Depois recupera, como recupera a pintura também. Preocupamos mais com o ar-condicionado quebrado do que com uma escola sem equipamentos. Então, não somos um povo de valorizar a cultura, como alguns são. Por exemplo, o povo judeu, muitos dos povos dentro da cultura árabe, a Europa. No século XVII, na Finlândia, para casar, o casal precisava mostrar que sabia ler, para mostrar a importância de insuflar a Educação.

A segunda causa, que não é cultural, é política. Nós somos ainda um povo, aliás, aí não é mais um povo; aí, já é uma elite. Assim, temos uma elite que despreza o povo. Então, tudo que é do povo, é relegado, inclusive a educação. Essa elite resolveu o problema da educação dos seus filhos; não está ruim a educação de quem pode pagar pela escola dos filhos. Quanto mais pagar, melhor termina sendo a qualidade, do ponto de vista que podemos contestar, mas a qualidade melhora quando a pessoa pode pagar mais. Então, a elite resolveu a educação dos seus filhos. Assim, abandonou a educação dos pobres. A prova é que sempre se diz que a escola

pública era boa no Brasil. Era boa porque só era para a elite, era para poucos. Quando massificou o número de alunos na escola pública, o governo federal recuou, jogou isso para os municípios e ainda se deu ao luxo de dizer “mas o que vocês pagarem na escola privada, a gente devolve quando vocês pagarem o imposto de renda, não integralmente, mas uma parte”. Então, a elite resolveu o problema da Saúde, da Educação, do Transporte, e abandonou o povo.

A terceira, acredito que seja culpa nossa, dos que fazem a Educação, dos Professores. Nós trabalhamos hoje muito corporativamente. Estamos mais preocupados conosco do que com os nossos alunos, estamos mais preocupados em ganhar teses de mestrado por uma nova teoria pedagógica do que em melhorar o aprendizado dos nossos alunos. As universidades têm uma grande culpa nisso. Os nossos cursos de Pedagogia como o astrônomo olha para a Lua – não há um compromisso direto com o resultado daquilo que está ensinando. A ânsia é ao inventar um método novo, para poder ganhar o seu título e subir na sua carreira acadêmica.

O quarto é um problema financeiro. De tanto gastar dinheiro para fazer estradas, pontes, hidroelétricas, aeroportos, montar a infra-estrutura econômica, agora estão querendo que paguemos a dívida que a economia criou e, assim, não sobra dinheiro para investir na Educação.

A quinta causa é a descontinuidade. Um governo começa uma experiência, vem outro governo e muda sempre. Essa descontinuidade traz um prejuízo.

Essas são as cinco causas. Agora, como superar isso? Precisaremos de muitas coisas, mas tem uma que é central, na minha opinião, e é aquela que eu quero colocar para os senhores. A principal causa do desastre educacional brasileiro hoje é o fato de que nós entregamos a Educação aos municípios, e os municípios, além de serem pobres, têm prefeitos de diferentes graus de preocupação com a Educação. Uma criança, nesse país, quando ela nasce, ela não é brasileira; ela é brasiliense, ela é recifense, ela é carioca. Ela só vira brasileira se entrar no exército ou na universidade. Até lá, o governo federal não tem compromisso com a criança.

Os senhores viram que morreram crianças indígenas no Mato Grosso do Sul há pouco tempo. O governo federal só tinha alguma responsabilidade porque eram indígenas, então, passava pela Funai. Se não fossem indígenas, não tinha nada a ver com o governo federal. Na verdade, não era pelo fato de serem crianças, mas era uma preocupação federal por serem indígenas. A única preocupação do governo federal (não é do nosso atual, mas de todos) com as crianças é colocar as gotinhas contra a poliomielite, e eu penso que é porque poliomielite pega em rico. Se poliomielite não pegasse na parcela rica da população, não existiriam as gotinhas. Os senhores estão rindo, mas reflitam se não é verdade. Pega, então, fomos competentes para resolver e federalizamos. Se analfabetismo pegasse ao apertar a mão, ou andava todo mundo de luva, ou o problema do analfabetismo já teria sido resolvido no Brasil. Água e esgoto, se não

tivéssemos a que bebemos, tratada, já teria sido resolvido o problema de todos. Esse é um ponto, mas tem outro mais grave do que o prefeito gostar ou não de Educação, que é a desigualdade entre nossas cidades, a diferença de renda *per capita*. Um dia desses, eu olhei a diferença entre a cidade mais rica e a mais pobre: é de 30 vezes. Não podemos querer que um prefeito de uma cidade que tem uma renda *per capita* de 600 reais por ano tenha a mesma escola de uma que tem 18 mil reais por ano. Não vai ser igual.

As próprias políticas foram abandonadas, e o prefeito faz o que quer, conteúdo, promoção automática, etc. O que eu venho brigando e entendo que é uma bandeira, e que seria uma delas, pois não pode ser só isso, uma bandeira que poderia trazer o sonho de construção de um Brasil cidadão, um Brasil republicano, seria a federalização da Educação, federalizar a Educação básica. Porque, no Brasil, o que interessa à elite, é federalizado, inclusive as Universidades, as escolas técnicas, porque interessa ao sistema econômico, a Educação em Brasília federal, porque interessa aos funcionários públicos da União. Agora, o resto, nós abandonamos. Eu defendo que seja federalizar, agora isso não significa centralizar, nem trazer para o Distrito Federal 1 milhão e 800 mil Professores, para a nossa folha de pagamento, nem 180 mil escolas. Federalizar significa alguns passos. Primeiro passo: definir três pisos mínimos para todas as escolas do Brasil, não importa a cidade onde ela estiver. O primeiro piso é de salário e formação, o que significa que o go-

verno federal garantiria piso salarial aos 1 milhão e 800 mil Professores do Brasil. Agora, só seria pago esse piso para aqueles que passassem num concurso público federal, porque, assim, traríamos para a União a seleção do Prof., não deixando essa seleção a critério do prefeito, nem do governo. A seleção de Prof. seria um concurso público federal, pagando um salário garantido mínimo que levaria pessoas para os municípios que precisassem. É claro que, aí, cada município iria pagar um pouco mais para atrair os melhores. Não podemos brigar para ser igual, mas, pelo menos, que não esteja abaixo de um nível mínimo de salário e de formação.

O segundo piso é de equipamentos e instalações. Não é possível termos escolas públicas de alta qualidade e escolas como vemos por aí, escolas com piso de areia, parede de taipa, teto de zinco, quase que debaixo de árvores. É preciso ter um mínimo. O prefeito pode até dar o seu acréscimo, mas o número de salas de aula por criança e o tipo de construção, e eu não defendo padronização, cada um faz o padrão arquitetônico que quiser, com as qualificações mínimas. Não vai ter ar-condicionado em toda escola, mas ter um mínimo de equipamentos, tantos computadores, tantos televisores. Não estou dizendo no máximo, estou dizendo no mínimo. Alguns prefeitos põem mais, outros põem menos.

O terceiro piso é o piso de conteúdo. Hoje, se ensina o que quer, em qualquer cidade do Brasil. Não tem um piso. Tem um mínimo de História do Brasil que deve ser ensinada para todas as crianças da 4.<sup>a</sup> sé-

rie do 1.º grau. Agora, o prefeito pode querer botar um pouco mais dessa História do Brasil, da História da sua cidade, do seu estado, ou da sua região como um adicional, mas nenhuma criança sairia sem saber o mínimo para ser promovido de uma série a outra. Esse seria o caminho para que conseguíssemos acabar, por exemplo, que em algumas regiões do Brasil, nós temos 60%, 70% das crianças na 4.ª série sem saber ler. A média do Brasil é de 52%. 52% das crianças em escolas públicas no Brasil não sabem ler. Como há estados bem melhores do que outros, como o Distrito Federal, como o Rio Grande do Sul, como São Paulo, e alguns lugares que chegam a 70? Se definirmos o piso, começamos a dizer que a escola vai estar com um padrão.

Um dia desses, eu vi uma foto do presidente Lula na primeira página do *Correio* (jornal *Correio Braziliense*) com um grupo de crianças. Ele desceu do helicóptero numa fazenda, as crianças correram, e ele teve a delicadeza, rara em presidente, de, em vez de fazer um aceno, ir até lá, se acocorar e conversar com as crianças, crianças pobres. Era possível ver na cara do Lula a preocupação. Eu peguei um avião e fui lá. Identifiquei cada uma dessas crianças, fui na casa delas, comi o lanche da escola, conversei com os professores, depois fiz uma carta para ele dizendo isso. Aquele que está à sua direita, com camisa vermelha, chama-se Erivan. Ele tem 12 anos e não sabe ler. Nenhum sabia ler. Eu pedi que cada um fizesse uma carta para o presidente, mas nenhum conseguiu. Conteí como era a escola e, no fim, disse: “essa é

uma herança que o senhor recebeu, mas daqui a 10 anos, é uma herança que o senhor vai deixar. É possível fazer isso, e se não for no seu governo, que outro vai fazer isso?” Aí, eu fiz a lista do que era preciso fazer. Uma das coisas era essa, a definição dos três pisos.

O outro, é claro, é criar um sistema que dê prioridade, no governo federal, à Educação. Na minha opinião, é criar o Ministério da Educação básica. Eu tentei muito, antes de o governo começar. Não é possível ter educação básica e superior no mesmo Ministério, porque a Educação superior domina. Vejam agora a reforma universitária que o ministro Tarso Genro mandou. Ele mandou a primeira proposta, eu até bati, mas na segunda proposta, mantiveram. Tem um artigo que diz: o governo federal está proibido (não usam exatamente essa palavra, mas é esse o sentido) de investir mais de 25% do seu dinheiro na educação básica. Eu não vou nem defender o contrário, mas é um absurdo amarrar na lei, que vai durar 50 anos, que todo 100 reais que entrar no MEC, 75 vão para as 52 universidades federais (não é nem para o ensino superior todo), e só 25 vai para a educação básica, incluindo aí as escolas técnicas. Mantiveram.

Eu venho brigando há 10 anos pela troca da dívida para investir em Educação. Essa lei põe, mas só para o ensino superior, porque são aqueles que têm o poder de influir. A universidade tem 10, ou 15, ou 20 entidades fortes – Andes, Andifes, Une, Crub – uma quantidade enorme. Os anal-fabetos não têm nenhuma. As crianças que

o Lula visitou não têm nenhuma entidade. E o ministro, é natural, politicamente, ele tem que atender a quem faça demanda, e não quem sofre necessidade. Quem sofre necessidade não pressiona; quem pressiona é quem demanda, seja pelo poder político de demandar, seja pelo dinheiro de comprar. A tarefa nossa é transformar necessidade em demanda. Tem um órgão que se preocupa com isso, mas deveria ter um Ministério da Educação básica. Cria-se o Ministério do Ensino Superior. As universidades merecem um ministério só para elas, ou junto com Ciência e Tecnologia. As pessoas perguntam sobre como compatibilizar ensino superior com ensino básico? Hoje, não está compatibilizado, estando os dois ministérios juntos. Não tem nada que ver. A universidade virou as costas à educação básica, salvo um ou outro herói dentro da universidade.

Cuba tem diversos cursos de ensino superior sobre alfabetização de adulto. O Brasil não tem, as universidades não têm cursos para ensinar alfabetizadores superiores. Tem para alfabetizador infantil.

Então, cria-se alguma instância em nível ministerial, com a responsabilidade de cuidar das crianças. Ao lado disso, eu defendo uma Agência de Proteção da Criança. Temos Agência de Proteção da Água, Agência de Proteção do Petróleo, Agência de Proteção de Energia, uma série de Agências de Proteção, mas não temos uma Agência de Proteção da Criança. Por isso, a prostituição infantil continua, porque não tem um responsável. Está espalhado entre o Ministério da Justiça, o Ministério do Trabalho, o Ministério dos Direitos

Humanos e mais um. O Ministério da Educação não entra. Então, criamos um Ministério da Educação e uma Agência. Assim, começamos a ter alguém no governo federal descobrindo que tem criança no Brasil.

O outro ponto é definirmos, através de lei, que toda criança tem direito a uma vaga na escola a partir de 4 anos, e não a partir dos 6. Não é possível recuperar o tempo perdido entre os 4 e 6 anos. Por isso, as classes média e alta inteiras põem suas crianças na escola aos 4 anos, não esperam os 6. No começo do governo, levei esse projeto de lei pronto para a Presidência, mas entenderam que não era possível pois custava dinheiro. Eu disse que, primeiro, não custa dinheiro. É o pobre do prefeito que vai ter que se virar; não é dinheiro da União. Num primeiro momento, a criança vai ficar em pé; a escola já existe, é a escola mais próxima da casa, talvez a 10 quilômetros, mas em vez de necessidade, que é a criança na calçada, ela vai ter demanda, que é a criança dentro. A criança na calçada não demanda, mas quando fica em pé na sala de aula, ela vai demandar uma carteira. Quando começa a comer a merenda dos outros, ela vai demandar merenda. Quando está fora, ela não demanda merenda.

Ao mesmo tempo, garantir a obrigatoriedade da Educação até o final do ensino médio. Hoje, o governador não é obrigado a garantir vaga no ensino médio, o que é um absurdo num país em pleno século XXI. Agora, para isso funcionar, vamos precisar de mais duas coisas. Primeiro, uma lei de responsabilidade educacional.

Nós não temos uma lei de responsabilidade fiscal que faz inelegível o prefeito que gastar mais de 60% com funcionário? Mas não temos uma lei de responsabilidade educacional que faça inelegível um prefeito que feche a escola. Deveríamos ter metas educacionais, e aquele que não fosse capaz de cumprir ficaria inelegível no período seguinte. Não estou propondo metas milagrosas. Podem ser lentas, mas que obriguem a cumprir. Qual vai ser a taxa de analfabetismo de adultos no final dos 4 anos do prefeito? Se ele não cumprir, ele fica inelegível. Toda criança tem que estar na escola no final dos 4 anos, do contrário, ele fica inelegível. O salário do professor tem que ser *tanto*, senão ele fica inelegível. Seriam definidas metas sérias. Nada de milagre, mas, pelo menos, se daria o compromisso.

Para que isso tudo seja feito, é preciso mais dinheiro da União. Tudo isso eu botei nessa carta ao presidente Lula, que eu fiz depois de visitar as crianças. Nessa carta eu dizia até sobre o que já tínhamos começado em 2003. Bastaria dar um empurrão, ou retomar o que foi paralisado.

É claro que faz parte também desse Programa de Educação básica um programa de erradicação de analfabetismo de adultos. Não só porque a alfabetização é Educação básica, mas também porque uma mãe analfabeta educa muito menos do que uma mãe alfabetizada. É raro, não existe, casal educado cujo filho não seja educado. Há casais sem educação cujo filho estuda, mas não é a regra.

Tudo isso precisa de dinheiro. Quanto? Sete bilhões de reais a mais por ano. Não

quer dizer nada, esse dinheiro, se não analisamos. Hoje, são gastos 52 bilhões no Brasil. Então, vemos que não é tanto. Quinze por cento a mais não é uma coisa absurda. Agora, esses 52 bilhões são quase todos dos prefeitos e governadores. A União manda apenas 6, mas esses 6 são para três coisas: merenda, transporte e livros. Tem um pouco do Fundef, mas que não vale a pena – 500 milhões – para os salários. Tem um pouco de nada do Banco Interamericano para construções. Teria um dinheiro para equipamentos e computadores, que há dois anos tentamos, o Proinfo, mas o dinheiro não sai, porque fica preso no Ministério das Comunicações (nem é da Educação). Então, teria que pegar esses seis, manter merenda, manter livros, manter transporte, e colocar mais sete para financiar diretamente salários de professores com dinheiro da União, desde que o Prof. passasse num concurso público federal, para construir e equipar as escolas. Obviamente, para formar professores também. Sete bilhões equivalem a 1% da receita da União.

Vamos ter um *superávit* de 45 bilhões, e estamos falando de 1,5% do *superávit*, ou seja, não é possível que não se consiga esse dinheiro se houver uma vontade do governo, mas se ele disser que não tem força com o banco, então, deve ter o *superávit*. Aí, ainda sobra um dinheiro que é possível tirar de outros lugares.

Eu fiz uma Emenda no ano passado em que eu tirava tudo que dizia que não podia, deixando apenas o que pode. São 50 bilhões. Aqui, não, porque é um hotel privado. A luz elétrica, a xerox, que todos

estão vendo que está se gastando muito etc., dá 50. Então, 7 de 50, seriam 15, ou seja, não é possível que não consigam reduzir 15%, por exemplo, de viagens, de luz elétrica, de papel, de aluguel. Quando teve o apagão, reduzimos 20% de energia. É possível um esforço desses, mas, se não der, por que não emitimos um pouco mais de títulos da dívida? Eu propus a criação de um Fundo Independência, que venderia títulos. Em vez de vender os 50 bilhões necessários para cobrir o buraco, venderia 50 mais 7 e pagaria de volta em 2022, no segundo centenário da Independência. Por isso que eu chamaria de Fundo Independência.

Tudo isso, a meu ver, é possível. Por que não está sendo feito? Além daquelas cinco causas estruturais que eu falei no começo, qual é a causa conjuntural que estamos vivendo hoje que impede isso? Na minha opinião, é uma mentalidade que temos no nosso governo hoje, é a mentalidade de que o progresso se mede pelo Produto Interno Bruto, não se mede pelo produto educacional bruto. O primeiro ponto é esse.

O segundo ponto é a visão de curto prazo. Esse investimento só dá retorno daqui a 10 ou 15 anos. Durante os primeiros anos, não é possível ver. Para isso, fiz uma tática no MEC que muitos não gostaram. Em vez de fazer isso nas 5.561 escolas do Brasil, nós escolhemos 29 cidades e dissemos que naquelas 29 cidades iríamos fazer a escola que desejávamos para dali a 15 anos. Escolhemos 29 cidades bem pequenas, porque o dinheiro não era suficiente para as grandes, e começamos. Em dois anos, essas cidades iriam ter escolas iguais às

européias, com a única diferença de que os professores não teriam a qualificação. Iam melhorar muito, o salário ia subir, ainda não seria igual, mas, no resto, queríamos igual para essas 29 cidades. Seria um grande exemplo; seriam os Cieps do Lula, mas não o Ciep de uma escola, mas o Ciep de uma cidade, uma cidade com Educação ideal. No orçamento, tinha dinheiro para 144 novas cidades em 2004. A idéia era, até 2015, chegar a todas as cidades e escolas do Brasil com esse padrão novo. Por que não estamos fazendo isso? O imediatismo de obter resultados, a visão economicista de que o progresso é esse, e a terceira, que entendo mais grave, a preferência por atender às demandas e não às necessidades. Trabalhamos para atender à demanda de quem pressiona, não à necessidade de quem precisa sem ter como demandar.

Na minha opinião, uma das causas disso, além da mentalidade nossa, no meu Partido, que é um Partido economicista (o Senador, hoje filiado ao PDT, na ocasião ainda estava no PT), é verdade, só que do lado dos trabalhadores, o que é muito melhor do que se fosse do lado dos capitalistas, mas é uma visão economicista. Além disso, creio que é a tal da reeleição. Esse negócio de reeleição é uma tragédia para o Brasil. Nós não temos mais, Roberto, presidente. Quando ele guarda a faixa, depois de recebê-la, ele já é candidato a presidente. Desde o primeiro dia, ele é candidato; ele não é presidente. Ele não apenas se comporta como candidato, mas já diz que tem 8 anos para fazer tudo, assim, não precisa ter pressa. Segundo, ele

precisa de base de apoio para se eleger, conseqüentemente, faz acordos. Terceiro, a oposição o trata como candidato, e não como presidente. Eu falei tanto em República (desculpem-me a metáfora), mas a majestade do presidente desaparece, porque ele não é um Chefe de Estado, ele não é um presidente da República, ele é candidato na próxima eleição.

Na minha opinião, essa realidade conjuntural desses últimos três anos impede que nós façamos um salto de priorização à educação básica no Brasil, através de uma federalização, de uma preocupação da Educação como uma coisa do Brasil, e não do prefeito, não do governador, como era no tempo de D. Pedro, mas no tempo de D. Pedro, era somente para quem ele escolhia para estudar nas escolas. Fizemos a parte republicana de espalhar, mas não fizemos a parte republicana de dar uma responsabilidade federal para o futuro das crianças brasileiras.

No momento em que há tanta carência de propostas e de sonhos, eu quero dedicar o máximo de tempo para defender essa. É claro que isso não basta. Se não investir na infraestrutura econômica, esse país vai parar. Não tem como aumentar a produção muito mais se não tiver portos, hidroelétricas, etc. É claro que esse país precisa de mais investimentos para o setor industrial, até para criar emprego para os jovens que estudarem, mas a chave do processo de construção de uma República, de forma a completar a Abolição 116 anos depois, a meu ver, é a educação básica. É claro que o Brasil precisa de uma Ciência e Tecnologia desenvolvida para

chegar com grandeza ao século XXI, mas a base, até da Ciência, é a educação básica. Esquecemos sempre que, com uma educação básica ruim, nunca haverá uma boa universidade, porque os alunos que entram nela são ruins. Pior do que isso, eles são escolhidos entre uma pequena parcela. Apenas  $\frac{1}{3}$  termina o 2.º grau. Então, significa que, no Brasil, estamos jogando fora  $\frac{2}{3}$  dos cérebros, que não têm o direito de querer entrar na universidade porque não terminaram o ensino médio. Quantos gênios estavam nesse meio? Afinal, são 30 milhões que não terminam. Vamos colocar 1% de grandes personagens – são 300 mil. Desprezamos isso e, ao desprezar essa parcela, estamos diminuindo o trabalho da universidade. Não há boa universidade se todos os jovens não terminam um ensino médio de boa qualidade, porque, assim, vamos escolher os alunos da universidade entre os melhores escolhidos entre todos, e não os melhores escolhidos entre poucos. Imaginem se, no Brasil, apenas  $\frac{1}{3}$  das crianças jogasse futebol. Garanto que a seleção brasileira não iria ser tão boa. No Brasil, a elite diz que  $\frac{2}{3}$  ficam de fora, não disputam com ela. Vai disputar com a elite quem estudou num colégio privado, pago em parte pela União. Eu falei que são necessários 7 bilhões. Três bilhões o governo federal gasta para financiar as escolas privadas, através de subsídios ao imposto de renda. então, dinheiro existe. O que falta é ter de fato uma opção para a educação básica, que continua sem ter no Brasil.

Eu quero concluir dizendo que estou aqui porque acredito que é possível um movi-

mento educacionista no Brasil, um movimento pela educação básica no Brasil, um movimento que ponha a educação básica na frente do resto, não ignorando o resto, mas colocando no centro do processo da construção de uma nação cidadã, como os senhores me pediram para falar.

## **Prof. Roberto Amaral**

Vamos partir agora para os debates. Em seguida, iremos ouvir o Prof. Jorge Guimarães e faremos o segundo debate.

## **Sr. Dinaldo Bizarro** (consultor)

Minha pergunta ao nosso Prof. Cristovam Buarque, conterrâneo e amigo, é referente à sua última frase: “É preciso um movimento para a educação básica”. Inclusive, outros palestrantes aqui chamaram a atenção para a importância de ser universalizado o ensino básico, e que pelo menos uma parcela desses que concluíram o ensino básico, em torno de 40 ou 50%, consiga acessar o ensino superior. Vamos ficar agora no movimento pela educação básica. Por que não se trata de usar instituições que não têm compromisso político com quem quer que seja, como *rotarys*, como *lions*, maçonaria, dentre outras, para exatamente tentar universalizar esse movimento? Realmente, essas instituições têm muita penetração na sociedade e buscam sempre ajudar aquelas parcelas da sociedade menos favorecidas.

## **Prof. Cristovam Buarque**

A minha resposta é que eu sou totalmente favorável. Hoje, felizmente, essas entidades estão funcionando, a Fundação

Ayrton Senna tem um bom trabalho, no entanto, elas não vão nem chegar perto de resolver o problema, porque o Brasil é grande demais. O trabalho que elas fizeram é importante, mas vai ser uma parcela muito pequena diante da dimensão nacional. O Brasil é grande demais. Para aumentamos 1 centavo na merenda, são necessários 30 milhões de reais por ano. Então, o Brasil não cabe nas soluções privadas. O Brasil é maior do que a soma de tudo que o setor privado puder fazer na Educação. Só o setor público é capaz de fazer a mudança, contando com a ajuda do setor privado. Quanto ao movimento, estou de acordo.

## **Sr. Dinaldo Bizarro**

Estou me referindo ao movimento, ou seja, nós temos milhares de Rotary Clubs no Brasil. Provavelmente, em cada município, que são mais de 5 mil no Brasil, há pelo menos um Rotary, um Lions, e a maçonaria também está presente em todo o território nacional. Então, em termos de penetração do movimento na sociedade, no sentido de pressionar políticos, as autoridades governamentais, em nível municipal, estadual e federal, talvez fosse uma boa medida.

## **Prof. Cristovam Buarque**

Estou de acordo.

## **Senhora Cláudia Fernanda** (Ministério Público)

Bom-dia, Prof. Cristovam. Esses números que o senhor nos apresenta são muito chocantes. Na verdade, tivemos uma despesa

total da União Federal no último relatório das contas do governo de 876 bilhões. Seiscentos e quatorze foram para pagamento de dívida, 140 para a Previdência, e sobraram 116 bilhões para Saúde, Educação etc. O senhor coloca uma questão que realmente é grave, e é possível observar, por exemplo, que o ensino superior consumiu mais de 7 bilhões, enquanto foram pouco mais de 135 milhões para o ensino médio. A disparidade é muito grande. Nós tivemos um problema no Distrito Federal em relação ao Bolsa Universitária, que o senhor deve ter acompanhado, em que houve uma priorização nesse sentido, e o Ministério Público contraditou, exatamente porque não havia atendimento a creche e pré-escola, que era um atendimento pífio.

Eu queria ouvir o que o senhor pensa sobre o fundo constitucional, que aportou recursos de toda a nação para o Distrito Federal na ordem de 4 bilhões, enquanto fundos do Nordeste e da região Norte até hoje não foram implementados.

Uma segunda questão é sobre o que o senhor pensaria a respeito do serviço civil obrigatório. Há proposta de emendas à Constituição Federal que obrigariam, por exemplo, estudantes de universidades federais, ou públicas, a prestarem serviços civis obrigatórios depois que saíssem da universidade. Obrigada.

### **Prof. Cristovam Buarque**

Sobre o fundo, o Fundo Constitucional para o Distrito Federal não é para a Educação; é para manter o Distrito Federal inteiro, mas vai para Saúde, Segurança e

Educação, basicamente. Aí, é uma responsabilidade da União com a capital da República. Custa muito dinheiro manter uma capital, custa muito dinheiro manter a Esplanada funcionando, a segurança daqui é muito cara. Se é muito ou pouco, 4 bilhões, creio que é uma outra discussão que poderíamos fazer com mais cuidado, mas não aqui. Era de 2 bilhões e 500 mil quando eu era governador; quase que dobrou nesse período, mas, de fato, tem que pagar, porque Brasília não é uma cidade que sobreviva sozinha.

Quanto ao serviço civil obrigatório, eu sou favorável que haja um serviço civil obrigatório acadêmico, que ajude a formar o professor, o aluno. Eu tentei muito, mas as universidades não concordaram. Todo aluno de universidade deveria ser alfabetizador, mas eu não queria isso como serviço civil, queria isso como parte da formação. Não tenham dúvida: um jovem engenheiro que foi alfabetizador, se teve notas boas, é melhor do que outro. Se pegarmos dois engenheiros, com a mesma formação de Engenharia, os dois igualmente bons; o que foi alfabetizador é melhor, conhece mais o país, tem mais sensibilidade, se for para uma construção vai dialogar melhor com aqueles operários.

Hoje, muitas empresas, na hora de selecionar o aluno, perguntam sobre quais atividades sociais ele desenvolveu. O médico que vai para o interior volta com uma formação melhor do que se ficar na cidade. Não é para pagar o curso, mas para se formar melhor. Ao mesmo tempo, serve ao país. Nesse sentido, eu sou favorável. Creio que estamos precisando de um ser-

viço desse até para os que não são universitários. Temos jovem ocioso demais neste país, que acabam caindo no alcoolismo, na droga. Anos atrás, eu defendi um programa, que seria feito pelas Forças Armadas, de 1 milhão por 6 meses, e 1 milhão por mais 6 meses, fazendo um serviço militar sem armas, onde ele aprenderia um ofício, disciplina e noções de cidadania. Poderia ser no setor civil também, como igrejas, por exemplo, mas o Exército faz de forma mais eficiente e mais barata. Isso custaria 2 bilhões e 400 milhões por ano, e teríamos 2 milhões de jovens, arranjando amigos, que é uma das coisas fundamentais (eles vão para a igreja hoje para arranjar), tendo noções de cidadania, de disciplina, de ginástica em um ofício. Sou favorável ao serviço obrigatório, mas isso é para ele, mais do que para pagar o serviço que recebeu.

**Sr. Armando Nascimento** (servidor público)

Senador, com relação à educação básica, e mesmo à educação média, uma solução que foi aplicada na Inglaterra, no século XIX, para tirar as crianças das indústrias e talvez das ruas, foi a escola integral que, no início, era depósito de crianças, mas que nesses 2 ou 3 séculos conseguiram elevar o nível de Educação que há na Inglaterra. Por que é tão difícil, no país, instituir a escola integral?

Uma segunda questão. Nas suas colocações, parece-me que existe no país uma falta de Estado, não uma falta do tamanho do Estado, mas da qualidade do Estado. Talvez seja uma afirmação leviana, mas eu

diria que do regime militar para cá, a administração pública do país se transformou de uma tecnocracia que era acusada de governar o país, para praticamente uma Corte, na medida em que as pessoas que são aprovadas por concurso público geralmente não estão chegando a cargos técnicos de mando dentro da administração pública como um todo, ou seja, os cargos de confiança não estão com pessoas que, geralmente, ascenderam a esses cargos, principalmente os técnicos, por mérito. Elas não estão chegando a atuar nessas áreas porque as indicações políticas estão sobrepunhando uma instituição que deveria ser sempre meritocrática. Obrigado.

**Prof. Cristovam Buarque**

Vou começar pela primeira parte. Colocar horário integral no Brasil, tecnicamente, é fácil; politicamente é que vem sendo difícil. Por quê? Porque nós não queremos usar o recurso necessário. Eu fui governador do Distrito Federal e nós conseguimos 70% das escolas até 5 horas. Íamos caminhar, num segundo mandato, para 6 horas. Não ia custar tanto e era possível. Nesse documento que eu mandei para o presidente Lula, eu citei apenas cinco dos pontos da federalização. Eles são dez, e um deles é esse, o horário integral em todas as escolas. Não há possibilidade de ter uma boa Educação com apenas 4 horas, e nenhum filho dos senhores estuda apenas 4 horas. Depois de 4 horas da escola, tem mais ginástica, judô, inglês, francês etc., mas isso poderia ser feito na própria escola. Como tentamos fazer no MEC, em 2003? Escolhemos, como eu disse aos senhores,

29 cidades, e essas teriam horário integral. Chamava-se Escola Ideal, que é um nome ruim, porque parece que é a escola que é ideal. Era a cidade que seria ideal. Todas teriam horário integral. Em dois anos, conseguiríamos fazer isso, com um cronograma de que, em 2015, chegaria a todas as escolas do Brasil. Não é rápido. Não pode ser por decreto, por exemplo, obrigando todas as escolas a terem 6 horas. Não é possível, seria um desastre completo, os professores não iriam estar lá, vai ter um menino na cabeça do outro, porque não tem espaço, mas não é difícil tecnicamente. Politicamente, falta a disposição de fazer isso, porque há resistência de professores e resistência no orçamento para canalizar o recurso necessário.

Quanto ao outro ponto, entendo que não é somente na Educação. Todo o serviço público brasileiro tem esse problema. Está na hora de dizermos que o governo nomeia somente os primeiros escalões, o que, inclusive, para nós, que moramos em Brasília, seria muito bom. Está na hora de dar uma estabilidade ao processo político brasileiro, ao funcionamento da máquina. Esse funcionamento da máquina precisa reduzir esse absurdo de nomeações até embaixo. Vou dizer uma coisa: se alguém tomar posse pensando que não vai fazer isso, vai se enganar, porque não é possível resistir às pressões para nomear até o motorista. É preciso criar uma carreira.

Por que o Exército e o Itamaraty funcionam bem? Porque tem carreira. Lá, o presidente não sai nomeando todo mundo, nem o ministro mudando tudo. É preciso criar uma carreira nos outros ministérios

como já tem nas Forças Armadas e no Ministério das Relações Exteriores.

### **Sra. Alvana (Unesco)**

Bom-dia, Senador. Eu sou Alvana, da Unesco, aqui representando o Doutor Jorge Werthein. Fico feliz de ouvir, primeiramente, essa noção do progresso que envolve aquele conceito das Nações Unidas de desenvolvimento humano, que não é somente renda *per capita*, não é apenas produto bruto, mas é Educação, nutrição, mortalidade infantil, e tudo que compõe realmente o desenvolvimento humano.

Eu gostaria de fomentar o debate, pedindo a sua opinião sobre duas coisas. A primeira é o Plano Nacional de Educação. Nós temos um Plano Nacional de Educação, que surge após aquele nosso compromisso da Educação para Todos, e nós temos algumas metas bem definidas. O interessante é que o Plano é de 2001, e nós ainda não temos metas definidas. Temos metas, mas não vemos uma reação grande, nem por parte do Executivo, nem do Legislativo, em relação a ele. Gostaria de saber a sua opinião em relação a ele e perguntar sobre qual é o futuro desse Plano Nacional de Educação.

A segunda questão é sobre os três pisos. Tenho impressão que são realmente muito importantes, principalmente num país onde temos metade dos municípios sem arrecadação própria, sem recursos próprios. Isso significa que, se o governo federal não tiver uma intervenção nessa questão, vamos ter um problema bastante sério, e realmente, a responsabilidade pela Educação das crianças deveria ser da nação.

O senhor não comentou nada em relação ao Fundeb, e eu gostaria de saber se o senhor vê o Fundeb como mecanismo para poder, digamos, desenvolver uma estratégia de implementação desses três pisos ou não.

### **Prof. Cristovam Buarque**

Primeiro, o Fundeb é necessário, mas não é suficiente. O Ministério da Educação não é um banco. É banco que administra fundo; ministério administra fundo e políticas. Então, o Fundeb só funciona se vier acoplado com essas outras políticas da federalização, do contrário, será mero repassador de dinheiro para alguns prefeitos usarem, e outros não. Se não houver a lei de responsabilidade educacional, o dinheiro do Fundeb vai ser desperdiçado. Outra das propostas que eu fiz ao presidente é no sentido de que, se não houver um sistema nacional de fiscalização da Educação básica, não vai adiantar. Não é apenas o que o Inep faz de avaliação, mas fiscalização. Quando eu era menino, tinham os fiscais que iam às escolas, tinham os inspetores. Precisamos que voltem a ter esses inspetores. Hoje, não tem a autoridade de mandar um inspetor um governo que não manda dinheiro. Seria preciso ter o Fundeb acoplado à política, por exemplo, um programa de implantação do horário integral, redução do analfabetismo, aumento do aprendizado, assim vai funcionar.

O outro ponto é o seguinte: 1 bilhão é ridículo, nem que seja 1 no próximo, de dois em dois, sucessivamente, até 2011; daria 4 – é ridículo. Eu disse uma vez ao ministro,

durante um debate, que ele não devia estar comemorando 1 bilhão, mas pedindo desculpas, porque é muito pouco. Foram gastos 52 no ano passado. Então, 1 bilhão a mais em 52, foram os prefeitos e os municípios que gastaram. O governo federal, de livros, merenda e transporte, gastou 6, assim, 1 a mais não vai pesar, vai ser irrelevante, como foi o Fundef, que até aqui gastou 540 milhões. Aumentar de 540, que é irrelevante, para 1 bilhão, vai continuar irrelevante, mas sobretudo, não vale a pena se vier apenas o fundo. Deve vir acompanhado a políticas, a uma intervenção.

É necessária uma intervenção da União sobre o papel dos Municípios e Estados. Algumas pessoas dizem que isso fere a Federação. Claro, mas se fere a Federação cuidar das crianças, é como eu disse no começo: a criança não é brasileira; a criança é municipal. Tem que deixar de ser. Se fere, mudemos a Constituição. Não dissemos que fere a Federação quando implantamos um sistema federal de aposentadoria. Não permitimos que nenhum estado tenha Banco Central, que só é permitido um. Por que permite escolas diferentes? Escola é tão importante quanto o Banco Central. Pode ter menos repercussão no dia-a-dia, mas é igualmente importante. Estou dizendo igual para não provocar, porque, a meu ver, escola é mais importante do que Banco Central.

O PNE é como um técnico de futebol que tem uma estratégia, mas não tem jogadores. Não adianta PNE se os prefeitos são os executivos, e não tem nada cobrando deles a execução. Só com a lei de responsabilidade educacional é que o Plano Na-

cional de Educação pode surtir algum efeito. Sem lei de responsabilidade educacional, é inócuo.

**Sr. Dani Magalhães** (presidente/Conselho Brasileiro de Optometria)

Bom dia, Senador. Dentro dos dados educacionais, temos um índice de desistência da criança que tem a ver com problemas visuais não identificados, e não existe um programa para isso. O senhor, quando ministro, assinou uma Portaria reconhecendo um curso de Optometria da ULBRA. Isso abriu portas para o Brasil, em que outras Universidades também reconheceram seus cursos, e a Organização Mundial da Saúde tem um Programa chamado 2020. Por isso, até me interessou o tema 2022. Dentro da área de Saúde, o termo 2020 quer dizer visão 100%. Então, a Organização Mundial da Saúde quer reduzir a cegueira no mundo até o ano de 2020, porque, no projeto que está, em 2020 nós teremos 50% a mais de cegos no mundo. O projeto é esse.

Com o resultado dessa Portaria, a abertura que deu, nós assinamos no mês passado uma parceria com o Conselho Mundial de Optometria, que está dentro da Organização Mundial da Saúde, e o Brasil vai receber 1 milhão de dólares, num primeiro momento, como parte dessa campanha para prevenir a cegueira no mundo. Na verdade, eu gostaria apenas de pedir ao senhor que continuasse apoiando, como o senhor fez como político, como educador, essa situação, porque essa lacuna que se abre vai trabalhar essa diminuição da desistência na escola.

**Prof. Cristovam Buarque**

Eu agradeço e aproveito para pegar um gancho. O que o senhor está colocando foi uma briga muito grande no sentido de reconhecer... (inaudível) médicos se horrorizavam quando nós terminamos autorizando isso. Mas tem uma coisa por trás: a volta às coisas simples. Para que desperdiçar o potencial de um médico para ver os óculos? Esse aqui, até que não, mas, em geral, eu carrego um par de óculos que eu comprei no aeroporto. Há anos eu o carrego e enxergo perfeitamente. Não recomendo que façam isso para sempre. Exigir que as crianças consultem o médico é condená-las a continuarem sem óculos, porque não vai ser possível fazer isso.

Por que eu disse que ia pegar o gancho? Isso vale para a Pedagogia. Está na hora de voltar às coisas simples da Pedagogia. Sofisticamos demais o processo de ensino para justificar teses de mestrado nas universidades, esquecemos coisas que as nossas professoras nos ensinavam e que têm utilidade, sobretudo na alfabetização. Inventamos coisas demais, sofisticamos demais e mudamos demais, os professores ficam confusos, porque a cada vez que eles estão indo por um método, chega outro. Deveríamos voltar a uma série de coisas simples das velhas professoras de antigamente.

**Sr. Gustavo Balduino** (Secretário Executivo/Andifes)

Bom dia, Senador. Vou começar pelo seu comentário final, a respeito da pergunta do colega. De fato, não tem sentido os médicos serem delegados a uma função

de coisa simples, mas eu questiono também se é necessário dar um diploma de curso superior para uma coisa simples. Essa é uma outra questão que precisamos analisar. Faço esse comentário porque, ao final, vou fazer um questionamento ao senhor.

Infelizmente, não consegui pegar o início da sua palestra, mas tenho impressão que conheço a sua exposição sobre a federalização, justamente porque eu estava numa reunião com o Secretário Chagas, do ensino básico, sobre Fundeb, que vai ser encaminhado no dia 8 ou 14 próximo, pelo presidente da República ao Congresso. Na semana passada, estudando alguns dados do Distrito Federal, nós percebemos que, de um modo geral, a Educação no DF está praticamente universalizada, praticamente em todos os níveis. Eu diria que é uma ilha, na verdade. Chegamos ao absurdo de ter aqui duas vagas no vestibular para cada egresso do ensino médio. Por que estou falando isso e também faço referência ao comentário inicial? Toda a visão que se coloca da Educação hoje ainda não resolve uma questão central, ao meu ver, onde o processo de Educação e de evolução enquanto ser humano está sendo substituído pelo processo de concessão ou titulação para que as pessoas tenham algum espaço na sociedade. Ninguém está preocupado em educar; estão preocupados em titular para ter um espaço. Chegamos à conclusão, até porque temos observado nos concursos e nos índices, que o diploma, hoje, não vale praticamente nada. No entanto, a qualidade não está sendo aferida.

O questionamento que eu coloco para o senhor é o seguinte: na sua proposta de federalização, em que medida podemos garantir a qualidade da Educação em todos os níveis, sem necessariamente, ao final, ter uma pessoa titulada para buscar espaço melhor remunerado na sociedade, mas ter um cidadão melhor?

### **Prof. Cristovam Buarque**

Em primeiro lugar, o que vai dar qualidade é o que eu estou sugerindo. Se a pessoa tem um bom salário, se tem um concurso federal para selecionar o professor, se tem um programa permanente de formação de professores, se há, como eu coloquei, equipamentos e construções de padrão mínimo, e exigências mínimas para os alunos, a qualidade vai melhorar. Agora, como ela vai ser não apenas mais qualidade, mas uma qualidade diferente? Na minha opinião, é o ensino médio ser, ao mesmo tempo, profissionalizante. Todo jovem que sair do ensino médio o faz com diploma de ensino médio, mas também com um papel qualquer dizendo que ele pode exercer uma tarefa de alguma atividade de nível médio, por exemplo, enfermeiro de nível médio, eletricitista, etc. Entendo que será preciso fazer isso por uma questão até do problema do emprego.

Sobre o diploma superior, sou contra todo diploma ser considerado superior. Penso que não deveria ter mais diploma superior. Deveria haver diploma por tempo de permanência na universidade. Defendo que há muitos jovens que, depois de dois anos na universidade, já podem exercer uma atividade. Um menino que estudou

dois anos de História e Licenciatura já tem condições de dar aula; ele não precisa esperar quatro. Esse diploma seria somente de dois anos, e ele continuaria estudando para ter um diploma de quatro anos. Aí, ele já poderia ensinar não apenas ao 1.º grau, mas ao 2.º. Depois, ele teria um curso de mais dois, e ficaria estudando até morrer, porque hoje, quem pára de estudar, não acompanha. Por isso, o diploma deve ser provisório. Não pode mais haver diploma permanente, mas vinculado ao número de anos. O médico teria um diploma de seis anos, depois, se for fazer o serviço que a senhora falou, mais dois anos do serviço social.

A meu ver, os diplomas deveriam ser variados, por exemplo, não ter somente um diploma de médico, um diploma de engenheiro. Ao mesmo tempo, eles devem ter prazo de duração. A cada tanto tempo, é preciso um carimbo novo de revalidação. Para isso, deve haver uma mudança na universidade; ela deve ficar permanente. A universidade não pode cuidar do aluno até o dia da formatura; ela precisa estar mandando, não digo todos dias, mas todo mês, uma nova bibliografia para o aluno, novas técnicas, oferecendo cursos de atualização. A reforma que vem aí, ou inclui esse caráter da universidade permanente, ou, daqui a cinco anos, vai estar absolutamente superada.

Estou fazendo uma fisioterapia para um problema que eu tive na mão, e o rapaz disse que, a cada três anos, todos os equipamentos que ele usa têm que ser outros, as técnicas que ele usa têm que ser outras. Fisioterapia – vejam que isso vale para tudo.

### **Sra. Elenita (UnB)**

Antes de tudo, professor, eu queria parabenizá-lo. É sempre um prazer imenso ouvi-lo, e sempre que eu sei que o senhor estará em algum lugar que eu possa estar também, eu estou presente. Vejo que o senhor tem soluções que são factíveis e, além disso, fáceis de serem feitas no Brasil. Em sua explanação, o senhor coloca causas e soluções, causas do país não estar colocando a Educação em primeiro plano. No período que o senhor estava no ministério, houve um evento extremamente importante, que foi um *workshop* internacional, onde vimos pelo menos sete países, que colocaram suas experiências. Naquele momento, a sua questão era: “Contem para nós o que vocês fizeram nos países de vocês com relação à Educação para que a gente veja se está no caminho certo”. Naquele momento, vi o senhor paciente, sentado lá na frente, por dois dias, ouvindo. Na realidade, a impressão que eu tive era que o senhor estava ouvindo coisas que o senhor sabia que seriam aquelas realmente, mas talvez quisesse internalizar naquelas pessoas, que representavam órgãos que também representavam a Educação, como na sua cabeça já estava. Eu não vou me delongar. Eu queria lhe perguntar uma coisa: dado que já temos tanto planejamento nesse país, que temos uma universidade, temos um programa de pós-graduação extremamente bem sucedido (sabemos disso, e acredito que o presidente da Capes vai falar), temos um índice de produção científica no país considerado relevante, temos modelos em várias atividades importantes da economia brasilei-

ra, e não conseguimos dar o salto. Esse salto, sabemos que está numa base chamada Educação. Eu lhe pergunto: o que é preciso fazer para que as pessoas internalizem a Educação no país como mania nacional, como é o futebol etc.? Basicamente é isso. Obrigada.

### **Prof. Cristovam Buarque**

Vou dar minha sugestão, mas antes vou fazer duas coisas: vou me meter na seara da Capes e vou lembrar que essa jovem senhora que está aqui é um exemplo de como mudar as coisas é difícil. Eu era reitor, e ela chegou com a idéia de criarmos um Departamento de Ciências da Computação. Os senhores não têm idéia de como todo mundo foi contra, porque pensavam que computação era como máquina de escrever. Para que ter curso de datilógrafo na universidade? Foi difícil trazer professores. O Departamento de Electricidade não queria liberar alguns dos professores para esse novo departamento, o de Matemática não quis liberar. Além disso, é um departamento, como tudo novo que surge, que sai do padrão; não cabe naquela caixa medíocre que começou no início do século XX, de engenheiro, matemático, físico, economista. É uma área multidisciplinar, e não cabia. Foi duro criar, foi uma resistência enorme, mas hoje é um dos bons departamentos da Universidade. Isso continua até hoje. Creio que a Capes só tem uma pessoa que represente multidisciplinaridade, não é isso? Todos os outros companheiros representam áreas tradicionais. É preciso ter mais força para isso.

Agora, venho para sua pergunta: como vamos fazer com que o Brasil tenha essa mania de Educação? Vamos precisar ter, no Brasil, alguém que encarne isso, em nível nacional, e que disponha toda a sua energia para isso. Juscelino gastou toda a sua energia para fazer esta cidade, industrializar e criar estrada. O que ele fazia? Vivia num avião cobrando isso. Precisamos um dia ter um governo que faça isso. Eu lamento, mas tentei três vezes, vou tentar mais uma, que no começo do ano letivo, o presidente Lula vá para a televisão fazer uma mensagem às crianças que estão indo à escola: “Hoje é o dia mais importante da vida de vocês. Vocês, mães, têm um papel nisso”. Entenderam que isso não merece a presença do presidente; merece aumentar o PIB, as exportações cheguem a 100 bilhões. No imaginário do nosso governo, porque reflete a sociedade, não porque é diferente da sociedade, a Educação não merece tempo de presidente. No máximo, é o tempo de um ministro, mesmo assim, somente para a Universidade; não tem tempo para o ensino básico. Isso é do prefeito. Essa é a mentalidade que a elite brasileira construiu: desprezar o povo, em primeiro lugar, ter uma deformação cultural, como eu já falei aos senhores, de não pôr a Educação como símbolo de riqueza, e sim como elemento de construção da riqueza. Vamos falar com franqueza: quando um filho nosso diz que vai ser filósofo ou artista, nós trememos, porque queremos que ele estude para ganhar mais dinheiro, e não porque o estudo faz dele uma pessoa mais rica em si. O padrão de riqueza nos-

so não é a Educação. Às vezes, a Educação é um instrumento de construção da riqueza salarial, material. Então, só quando tivermos um governo que encare a Educação como o centro da preocupação.

Encerro dizendo o seguinte: a senhora falou daquela reunião que eu fiz. Eu trouxe pessoas de alguns países que, em 1970, estavam iguais ou atrás do Brasil em Educação. Eram Portugal, Irlanda, Espanha, Malásia e Coréia do Sul. Hoje, nós não vamos alcançá-los; não há possibilidade de alcançá-los. Podemos apenas diminuir a distância; alcançá-los, somente se houver uma catástrofe lá, guerra civil, o que aconteceu na Argentina, coisas assim. Salvo isso, não alcançaremos.

Um dia, fiz uma viagem, e eu ia de um lugar para outro tinha dois dias. Eu estava perto da Irlanda e decidi ir lá. Eu queria ir ao lugar onde os partidos se reuniram, todos eles (somente três), e discutiram sobre o que iriam fazer nos próximos 30 anos na Irlanda. Eles decidiram investir em Educação, Saúde, Ciência e Tecnologia. De lá para cá, já mudou muito ministro, mas o dinheiro vai tudo para isso – prioridade absoluta.

Eu falei com o embaixador do Brasil que eu queria visitar esse lugar, um castelo. Eu queria ter o ar desse castelo para escrever um artigo. Ele disse que não ia dar, porque eu estaria lá por apenas dois ou três dias, e era muito longe. Eu olhei para o mapa e disse que não era nada longe. Ele insistia, mas eu dizia que estava perto, 200 a 250 quilômetros. Ele dizia que levaríamos seis horas para ir mais seis para voltar. Eu disse que não era possível que um

país que era um exemplo em Educação tivesse uma estrada tão ruim e perguntei como ele explicava isso. Ele disse que era exatamente pela outra razão: gastaram todo o dinheiro em Educação. Eles vão fazer as estradas agora, mas quando fizerem as estradas, esse país vai ser um tremendo de um país. Nós preferimos fazer as estradas, as hidroelétricas, aeroportos, e deixamos a escola para depois. Enquanto não tivermos essa vontade firme, não vamos ter, mas vai chegar o dia que vamos ter.

Eu lamento não ficar mais tempo com os senhores. Foi um grande prazer estar aqui, sobretudo com esse meu grande amigo que é o Roberto Amaral.

\* \* \*

## **Prof. Roberto Amaral**

Minhas senhoras e meus senhores, vamos recomençar os trabalhos da manhã, para concluir a Mesa Educação e Cidadania. Antes, gostaria de lembrar que encerraremos o segundo ciclo hoje à tarde, às 14 horas, com o tema Logística, Infra-estrutura e Transporte, com os temas e pesquisadores José Augusto da Fonseca Valente e o engenheiro Luiz Fernando dos Santos Reis.

Agora, vamos ter o prazer e a honra de ouvir o Prof. Jorge de Almeida Guimarães, graduado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Doutor pelo Instituto Health Heart, Lung and Blood Institute. Ele é pesquisador do CNPq e presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior, Capes,

que patrocina este Seminário. Neste brevíssimo resumo, não está dito que o Prof. Guimarães foi um dos Secretários do Ministério da Ciência e Tecnologia, na administração 2003, início de 2004, um dos mais eficientes, um dos mais competentes e um dos mais leais colaboradores que eu tive. Muitas coisas que eu ganhei no Ministério foram as conquistas de amigos admirados, e um deles é o Prof. Jorge Guimarães. Então, para fechar o ciclo da manhã, da Mesa Redonda Educação e Cidadania, com a palavra, o Prof. Jorge Guimarães.

### **Prof. Jorge Guimarães**

Bom-dia a todos. Caro ministro Roberto Amaral, é um prazer muito grande aceitar o convite e participar desse Simpósio da maior importância. Quero dizer que a iniciativa recebeu da Capes e do Ministério da Educação maior acolhida dada a importância dos temas desse conjunto de seminários e simpósios que o ministro Roberto Amaral, em boa hora, resolveu organizar, na perspectiva de pensar o Brasil, e pensar para 20 anos à frente, no sentido de partirmos para o enfrentamento dos inúmeros desafios que esse país apresenta.

Foi um prazer muito grande trabalhar com o ministro Roberto Amaral, a quem eu não conhecia pessoalmente quando fui para o Ministério. Também confirmo que ter conquistado a amizade dele foi um instrumento importante para o meu próprio crescimento como pessoa, como indivíduo. Seguramente, se nós resumirmos o que foi debatido por essa nossa usina de idéias que é o Senador Cristovam Buarque, nós chegaríamos à conclusão de que a Educação é

o maior desafio para esse país. Esse desafio não é o desafio de um governo, não é o desafio de uma geração, mas que precisa começar ontem, porque as várias nuances da questão educacional no Brasil assumem cada vez mais importância, que nós vislumbramos possibilidade de resolver de uma maneira muito fragilizada.

Num país em que 1% da população concentra a riqueza dos 50% mais pobres, o que se dizer sobre a importância da Educação? É óbvio que ela foi instrumento importante dessa marginalização. Portanto, esse problema nos acompanha há décadas. A Coreia do Sul, há 50 anos, não tinha analfabetismo. Há 50 anos, 50% da população eram de analfabetos, um dado de hoje do IPEA, que está saindo hoje na imprensa. Se subirmos do 1% para 5% da população mais favorecida do ponto de vista material, nós vamos nos contrapor contra mais de 90% de pessoas que estão marginalizadas do processo de desenvolvimento do país. Um país que tem 170 milhões de habitantes, pouco mais de 10% paga imposto de renda. Os senhores podem imaginar que não precisamos ir muito longe para percebermos que, de fato, o componente que mais possibilita à pessoa sair dessa condição está há muito tempo distante da questão de favorecer a inclusão desses cidadãos. Não é sem razão que os números falam de uma maneira absurda. O Senador Buarque não mencionou isso, mas de cada 100 crianças que entram no primeiro ano, no ensino primário, 3 ou 4 chegam na Universidade. A greve da Une de 1963 era para passar do 0,1% da população que freqüentava a Universidade para

1%. Foi uma greve terrível, pré-Revolução, o MAC, Movimento Anti-Comunista. Creio que todos nós vivemos aquele momento, mas eu queria me reportar ao Congresso da Une, em Quitandinha, em que o Movimento Anti-Comunista feriu e matou pessoas jovens que estavam frequentando o Congresso. Esse era o movimento. O ministro foi participante ativo dessa época, embora não tivéssemos tido oportunidade de nos conhecer naquela ocasião. A Une tinha um cartaz, na época, que dizia: “a Universidade está de costas para os alunos”. Não sei se os senhores lembram disso. Isso mostra que, já naquela época, havia uma enorme mobilização das pessoas conscientes de que a Educação era um problema muito sério. Continua muito sério. Nós vencemos o 1% que a Une queria; hoje estamos em torno de 2%, mas a que custo e a que preço?

Vou dar um exemplo. Nas últimas quatro versões do chamado Provão, que fazia aquele balanço dos que estavam se formando, no governo passado, dos futuros professores de matemática, a média em matemática dos futuros professores dos nossos filhos e netos é de 18 pontos em 100. Futuros professores de matemática! Esse documento nos foi encaminhado e entregue ao ministro Tarso Genro pela presidente da Sociedade Brasileira de Matemática, Profa. Suely Druck, da Universidade Federal Fluminense.

Esse é o quadro. Como atacar esse problema? Professora e professor do ensino fundamental ensinando para turmas com as condições que nós conhecemos por esse Brasil afora, ao invés de pedir aos alunos

para levarem uma tampinha de lata e botar um guardanapo, um pôr água, em outro não pôr, em outro pôr uns grãos de feijão, e comecem a notar como o feijão germina, que é um dos fenômenos mais lindos da natureza, fenômeno mais cientificamente elaborado da natureza, que é a germinação, ao invés de fazerem isso, eles vão ao quadro negro, desenham um grão de feijão e dizem: “germina assim”. Esse é o quadro. Estamos falando de um ensino que, provavelmente, tem causas outras profundas, como salários, etc. Mas o que dizer dos colégios, onde predomina muito o ensino privado? Colégios caríssimos, que não têm um Laboratório de Biologia, de Física e de Química. Pobre do coitado de um professor de Química que quiser montar um Laboratório para os alunos aprenderem Química, e não memorizarem conceitos de Química. Coitado do professor que fizer isso; ele vai ser demitido da escola. Agora, não estão mais falando de salário, porque essas escolas pagam salários melhores do que os salários dos professores das universidades federais. Então, o quadro não é trivial; o quadro é cultural. Fazer as crianças botarem o feijão, observarem, anotarem porque um cresceu e outro não, o papel da água nesse processo, sinto muito, é um processo formativo. As crianças têm uma avidez, uma curiosidade enorme pelos fenômenos científicos, todavia, perdemos aí.

As conseqüências são muito graves. Setenta e cinco por cento dos nossos universitários estão nas Humanidades. Nada contra as Humanidades, mas 75%, sinto muito, é uma fábrica de desempregados. Pelo fato

de não ensinarem Matemática, as vocações são distorcidas. Todos os senhores e senhoras que estão nessa sala, pais e mães, sabem quanto os nossos alunos detestam, ou evitam, ou tropeçam em dificuldades na Física, na Química e na Matemática.

O Senador Cristovam mencionou países que ele trouxe, muito bem escolhidos, aliás, para aquele workshop, quando ele era ministro. Vamos comparar com alguns deles. Esse quadro do mau ensino de Matemática e Ciências, que tem conseqüências enormes sobre todos os outros níveis da Educação como um todo, coloca o Brasil na vexaminosa posição de 86.º no mundo. A professora da UnB já comentou que na área científica, o Brasil está muito bem, que estamos disputando o 16.º lugar no mundo. O que aconteceu? Houve uma enorme defasagem entre o avanço no conhecimento científico, e estou me referindo somente a padrões internacionais, tanto para Educação quanto para Ciência e Tecnologia. Alguma coisa aconteceu. Os excelentes Departamentos de Matemática, de Física, de Ciências Biológicas, Agrária, Meio Ambiente, na área médica, na Saúde como um todo, e das áreas Humanas e Sociais, foram razoavelmente bem financiados ao longo dos últimos 30/40 anos. Daí, esse enorme avanço que tivemos, mas a Educação não progrediu. Há 50 anos, nós estávamos na mesma posição: éramos 90.º do mundo. Estamos em 16.º no ano de 2004. Alguma coisa aconteceu, e não é trivial sabermos por onde começar a encarar isso.

Entendemos que o professor que não ensina Matemática é porque ele não sabe, e o

que não ensina Química é porque não sabe, mas de onde vieram? Da universidade. Esse é o projeto da reforma. Temos que tocar isso de cima para baixo. Claro, todas as outras ações, a sugestão de atrair parceiros, como os clubes que foram mencionados, é uma boa idéia, tudo isso é importante, mas o quadro cultural é dramático.

Eu tenho filho entrando na universidade. Pago caro pelo colégio dele, mas o colégio não tem um laboratório de Biologia, de Física e Química, nem nada na área de Meio Ambiente, que é uma das áreas mais bonitas para atrair a criança para o componente científico da sua formação.

Nessa questão, dos 75% das Humanidades, 65 concentram em quatro áreas: Direito, Pedagogia, Administração e mais uma que eu não me recordo. Então, estamos distorcidos. Entre esses países que o Prof. Cristovam trouxe, por exemplo, a Coreia do Sul é primeiro lugar no mundo, pelos levantamentos da Pnud e Unesco, em ensino de Matemática e Ciências, disputando com o Japão e nos levantamentos da Pnud, em que concorrem 130 países, o Brasil acaba essa vexaminosa posição de 86.º. Na distribuição de riqueza, também nos dados do Ipea de hoje, em 130 países, ocupa a posição 129. É o segundo pior, atrás de Serra Leoa.

Então, meu caro ministro, estamos tratando de pensar o Brasil pela via mais desafiadora, que é a questão educacional. O ministro Cristovam mencionou o fato de que muitos não passam do Secundário, o que é verdade. São milhões de jovens que não alcançam a Universidade. O Pró-Una incorporou 112 mil que não entrariam em

nenhuma Universidade, e vários deles nos cursos mais competitivos, como Medicina e Engenharia, por exemplo. Todavia, muitos vão freqüentar universidades que não são de qualidade. No projeto da reforma, nós colocamos um item, que foi mantido na segunda versão porque estamos convencidos da sua importância, que, para ser universidade, vai ser preciso ter três mestrados e um doutorado. É uma coisa banal, pois as principais universidades brasileiras têm muito mais que isso, com bom desempenho.

Das 168 universidades que não foram criadas pelo governo Lula, sabem quantas não passam nesse teste? 100. Daí, a grande grita contra a reforma. A grita não foi porque teve proposta de um conselho social, que é importante ter, pois como vamos querer que uma universidade como a Universidade de Campina Grande, com toda a problemática regional, tenha a mesma vocação e a mesma inserção regional da Universidade de Rio Grande, na fronteira com a Argentina e na beira do mar? São questões em que um conselho social, no qual a sociedade local esteja presente, poderá dialogar com o reitor, dizendo que é preciso atacar a questão da sua região. A grita não foi por aí, mas por aquele outro ponto, mas nós mantivemos, porque isso é o mínimo que se requer. Claramente, o governo vai ter que ajudar, porque elas não vão vencer essas dificuldades sozinhas. O Brasil tem 260 mil professores universitários, incluindo todo o conjunto. 20% têm doutorado e 30% têm mestrado. Dos 8 mil doutores que formamos em 2003, que muitos pensam ser um número exa-

gerado, 13% pertencem às áreas da Engenharia como um todo, mais Computação junto. Como vamos desenvolver o país? Isso não cobre nem as aposentadorias no segmento acadêmico. Não estamos falando na demanda da Petrobras, que vai investir 54 bilhões de dólares entre 2005 e 2010 em dois temas – petróleo e gás – e que está cobrando da Capes atuar para formar milhares, 40 mil, técnicos de nível médio, engenheiros, mestres e doutores em petróleo e gás. Se nós não fizermos, eles vão trazer gente de fora.

A problemática da Educação no Brasil é o maior desafio brasileiro. Não há a menor sombra de dúvida. Para incluir, para formar os cidadãos, daí o tema importante Educação e Cidadania, para atender aos segmentos de desenvolvimento e para atender aos segmentos sociais, que incluem as Humanidades. Se nós continuarmos com essa distorção, que não ocorre na Coréia do Sul e em nenhum dos outros países mencionados, talvez ocorra em Portugal, mas Malásia, Taiwan e Espanha são países que estavam conosco há 40/50 anos. Todos eles nos passaram, e passaram mesmo. Nós passamos vários também; passamos Bélgica, Israel, Noruega, mas, como bem mencionado, é uma corrida enorme atrás da Coréia. O que a Coréia fez? Um investimento maciço em educação básica. Portanto, a questão de como encarar isso é uma questão apenas de estratégia. Nesse ponto, eu não concordo com o ministro Cristovam, porque não nos basta pensar que vamos ter esses professores desse padrão. Vamos ter que atacar de cima para baixo. É a universidade que for-

ma esses professores mal formados, que não sabem Química, mas são professores de Química, Física e Matemática.

A Matemática tem um outro componente que também afeta muito a cidadania. Nisso, sim, ele está certo: é um defeito também cultural. Os professores de Matemática, inclusive da universidade, partem do pressuposto de que o cidadão vai aprender Matemática a vida inteira, que ele não vai fechar etapas de conhecimento em Matemática que são importantes para ele viver, e vivem muito bem, como cidadão, se ele não prosseguir nos estudos. Esse é um defeito grave da nossa Matemática. Vamos ter que corrigir isso. Agora, é uma carga genética errada? Não. No interior do estado do Sergipe, tem um professor que todo ano descobre uma série de gênios em Matemática e manda fazer mestrado e doutorado sem ter completado a graduação. O estado do Ceará aprovou, no ano passado, metade dos alunos que entraram no ITA. Portanto, não é a carga genética brasileira. Tem solução. Alguma coisa está acontecendo no ensino de Matemática.

Esse ano, teremos as Olimpíadas. Os senhores já sabem quantos estão inscritos nas Olimpíadas de Matemática? Seis milhões e 400 mil inscritos. Vão sair vários gênios daí, não há dúvida, mas o problema de resolver a cidadania pela via da Matemática está muito difícil de ser alcançado simplesmente encontrando esses diamantes que, seguramente, existe em muito maior proporção e que perdemos ao longo do caminho, como bem mencionou o ministro Cristovam.

O nosso desafio é absolutamente grandioso. A questão de como encarar, no caso do MEC, é que deve ser de cima para baixo, sem abandonar as outras alternativas de baixo para cima. Daí, o Fundeb, outras iniciativas, como o ensino à distância, todos sendo atacados. No dia 14, o presidente deve anunciar um pacote de medidas relativas à questão da Educação. Mas é mais do que isso. No ano passado, depois de 16 anos sem um Plano, fechamos um Plano Nacional de Pós-Graduação, que vai de 2005 a 2010. Projetamos, em 2010, estar formando 16 mil doutores por ano. Isso não é nada. A Coreia já forma 10 mil doutores por ano há vários anos.

Se analisarmos esse grande avanço que a área científica e tecnológica do Brasil fez, e são muitos exemplos, poucas pessoas se dão conta. Temos o melhor sistema de automação bancária do mundo, ganha concorrências em países continentais. Tentem, na Europa ou nos EUA, mexer numa conta sua em Porto Alegre; podem esquecer. Sem falar nas outras áreas mais conhecidas, na agropecuária, no petróleo etc. O maior produtor e exportador de frango do mundo, também a melhor carne, porque frango não é somente quantidade. O Brasil é o maior detentor de conhecimento sobre doenças tropicais. Por que não temos vacinas? Porque não temos indústria. Por que não temos patentes? Porque não temos indústria. Quem faz patente é a indústria. Crescemos bem no lado científico, é verdade, mas em patentes é um desastre; a Coreia nos dá uma grande surra. Universidade também faz patente, mas não passa de 7 ou 8% nos países mais desenvolvi-

dos. Esse também é um componente de cultura. A nossa universidade é muito jovem, não houve todo um estímulo para o empresário importar tecnologia. Buscamos corrigir isso agora com a política industrial, amarrando o componente Educação, Ciência e Tecnologia, tripé sem o qual nenhum país avançará para enfrentar os seus problemas como temos no país, e com muitas riquezas. O fato de ser um país de jovens é uma riqueza enorme. É um desafio, tem que gerar emprego, mas é uma riqueza.

Um exemplo que nos remete para uma necessidade absoluta de buscarmos nossas próprias forças na área educacional é o seguinte: até aqui, avançamos bastante com cooperações internacionais em todos os segmentos. Isso está ficando difícil. o chamado processo de Bolonha, da Europa, é um risco para nós. A que o processo de Bolonha se propõe? Propõe formar o graduado, o mestre e o doutor em 8 anos. É o chamado 3/2/3, no qual vários países já se incorporaram, alguns com uma surpresa enorme para nós, porque, por trás disso, tem a questão de acabar com o ensino gratuito, como é o caso da Alemanha (eles estão muito preocupados com isso), e que tem como raiz coisas difíceis de serem explicadas.

Por exemplo, a Europa não tem jovem. Nós temos isso, que é uma riqueza. Eles não têm pressão para a universidade, não têm emprego, especialmente esse emprego de alto nível. A Alemanha tem 5 milhões e 200 mil desempregados, e não são pessoas com oito anos de escolaridade. Oito anos para formar um graduado, mes-

tre e doutor, diante do crescimento do conhecimento científico do mundo, são muito poucos anos. Vão formar engenheiro em três anos, médico, filósofo, sociólogo? Vai ser difícil, em três anos. Dominar línguas, aprender grego, para ser um bom diplomata, em três anos vai ser difícil. Eles estão animadíssimos com isso, então, não tem pressão, não tem emprego. Eles vão jogar no mercado de trabalho jovens com 26 anos de idade com esses três níveis completados.

Mais ainda: creio que todos nós aqui sabemos que hoje, cada vez mais é comum os filhos aos 30 anos ainda estarem dependentes das famílias. Isso acontece no mundo inteiro; no Brasil, também já chegamos nisso. O melhor lugar para manter uma pessoa de 30 anos é a universidade. É mais barato, mais seguro, com muitos aprendendo, estudando, etc. Eles vão tirar da universidade. Mais do que isso: eu tenho discutido muito essa questão com eles, porque a Capes tem cooperação forte com França, Alemanha, Espanha, Portugal, um pouco menos com a Inglaterra, cooperação forte também com a Suécia, Holanda, e isso tem nos preocupado tremendamente, porque até o processo da cooperação está mudando. Então, temos discutido muito essa questão, mas não há uma resposta. Eu digo mais ainda: o jovem europeu de 18 anos, que está entrando na universidade agora, vai viver 100 anos. Para que acelerar tanto? A lógica é invadir as fragilidades do resto do mundo, aí, o Brasil é um alvo.

Todos têm acompanhado a inserção de associações esdrúxulas entre algumas uni-

versidades brasileiras, e não as melhores de alguns países, até mesmo países que têm tradição muito grande no ensino, como é o caso de França, Espanha e Portugal. Temos, enquanto Capes, tido uma ação no sentido de prevenir que essa questão avance, mas, atrás do processo de Bolonha, não há dúvida, é a fragilidade da América Latina, da África e de alguma parte da Ásia, como um instrumento de comercialização da Educação, sobretudo da educação superior, mas também avançando nos outros níveis.

O tema Educação coloca para a nossa sociedade um desafio brutal, porque os números são gigantescos. Eu participo de todas as reuniões dos outros secretários do MEC com o ministro Tarso Genro, e fico muito surpreso, porque os números da Capes são muito modestos. Falamos em alguns milhares, às vezes, mas os números do MEC são todos de milhões para cima. Por causa do Pró-Une, O Enem, que no ano passado cobriu 1 milhão e 300 mil estudantes, já tem 3 milhões e 400 mil inscritos, porque o Enem não é somente o que estão formando naquele ano, mas os que não fizeram, durante um certo tempo, e podem fazer de novo agora. Então, vejam que demanda que está reprimida para chegar à universidade. Depois, não é somente chegar à Universidade; é preciso manter na universidade, e esse é um outro desafio enorme, porque muitas dessas pessoas não têm condição de se manter. Há também uma grande discussão sobre as cotas, mas as cotas durarão enquanto o ensino fundamental for ruim, porque, este, sim, se for bom, como defendeu bem

o Senador Cristovam, vai dar chance igual para todos. Hoje, não é assim. Meu filho, no colégio, um dos primeiros de Porto Alegre, mais caro que uma universidade, mas um colégio que não tem nenhum laboratório. Ele tem que memorizar tudo. Bom aluno, passou em 4.º lugar para Engenharia na universidade federal, mas é tudo memorizado. E a “droga” do vestibular, desde a Revolução, quando as principais universidades brasileiras abriram mão de fazer elas mesmas o vestibular, criando uma série de fundações que enriqueceram (algumas ainda estão por aí), tornaram esse vestibular de marcar “x”, e acabou todo o processo formativo.

Eu queria insistir muito que o nosso grande desafio, com todos esses números grandiosos, está centrado numa questão cultural básica, que não é só o salário, que obviamente pesa muito, mas é uma dicotomia entre processo o informativo (do feijão no quadro-negro), ou o processo formativo da observação, do aprendizado e da apropriação do próprio estudante pelo seu conhecimento. De modo que atacar esse conjunto de fatores negativos não é uma questão trivial. Transformar um professor ou uma professora que tem essa prática enraizada num processo diferente não é trivial.

Eu me lembro que, lendo uma vez uma entrevista de um professor brasileiro, um jovem que é professor na Alemanha do ensino fundamental de noções de Meio-Ambiente, ele veio passar férias aqui e foi entrevistado por um jornal brasileiro, que lhe perguntou sobre qual era a tática de ensino dele. Ele respondeu: “Nunca na

sala de aula: no Jardim Botânico, nos museus, nas florestas, nos rios”. Esse é o processo formativo. Nós estamos muito distantes disso.

Outro ponto, também mencionado pelo ministro Cristovam, é a questão do turno integral, que foi objeto também de uma pergunta muito apropriada. Nós sabemos que esse é o caminho, mas com esse ensino de qualidade péssima, e vou reafirmar aqui que a qualidade do nosso ensino fundamental e médio, que invade a universidade, deixa muito a desejar, o que cria um ciclo vicioso. Ora, se o professor que vai ensinar Matemática não sabe Matemática, como vamos resolver esse problema? Esse é um assunto que mexe muito também com outros países.

Saiu um artigo no *Science* uma vez mostrando uma experiência de ensino de Matemática no ensino fundamental no Japão, na Alemanha e nos EUA. Alguns meses depois, esses alunos foram submetidos ao mesmo teste, cada uma na sua língua, e o resultado era o seguinte: Japão – 85% de sucesso; Alemanha – 60%; EUA – 30%. Ou seja: até o mecanismo de ensinar tem muito a ver com os desafios da mudança cultural que essa questão tem. Os EUA sofrem muito com isso, tanto é que eles importam muitos cérebros, como todos nós sabemos.

Eu entendo que, com todos os desafios internos, com as ameaças externas, e eu coloco aí com muita convicção que o processo de Bolonha tem uma fundamentação de invadir as fragilidades, nós vamos precisar ter, além de tudo isso, além dos desafios, dos números gigantescos, tam-

bém uma necessidade de repensarmos a nossa Educação com as nossas próprias forças. Nós sabemos que podemos fazer isso. Os exemplos que foram dados na questão do Ceará e do Sergipe põem muito em evidência que não é o nosso gene; o nosso gene é tão bom quanto o asiático. O problema é o processo pelo qual temos trilhado a questão educacional no Brasil, que se comporta como um ciclo vicioso. A universidade atua bem na pesquisa, na Ciência, na Tecnologia, mas forma mal os professores que, por sua vez, formam mal os nossos jovens.

As outras questões, como passar para o tempo integral, Darcy Ribeiro tentou isso no Rio de Janeiro, durante o período do governo Brizola, teve avanços, mas muda o governo, acaba o processo, a iniciativa importante é descontinuada, os Cieps foram uma iniciativa nesse sentido, mas a descontinuidade, até mesmo a incompreensão e o obscurantismo, acaba destruindo iniciativas, enquanto poderíamos estar comemorando hoje grandes avanços.

É triste passar nos subúrbios de uma cidade grande como o Rio de Janeiro e ver milhares de pipas no ar, jovens que deveriam estar na escola, estão na clandestinidade, atraídos por outras atrações que a vida da cidade oferece, infelizmente. Soltando pipa, quando deveriam estar na escola.

Os desafios são muito grandes, a questão do investimento é um fator fundamental, e o ministro Cristovam tem toda a razão. O Brasil investe muito pouco em Educação, Ciência e Tecnologia, e sem esse tripé vai ser difícil enfrentar os nossos grandes desafios.

Eu paro aqui, pois seguramente teremos perguntas. Quero, de novo, agradecer a iniciativa do ministro Roberto Amaral, por lançar em boa hora este “Pensar Brasil”. Obrigado.

## **Prof. Roberto Amaral**

Eu queria abrir os debates, colocando para o Jorge uma questão que eu sei que ele viveu comigo no MCT, que certamente está vivendo agora no Ministério da Educação com o Tarso ( ministro Tarso Genro): é a resistência. Estou querendo falar da resistência geral. Há uma resistência na sociedade a qualquer indicador de mudança; há uma resistência do serviço público a qualquer iniciativa visando à mudança, mas me surpreendeu também a resistência da nossa própria equipe. Mesmo a equipe que tinha ido comigo... a dificuldade que nós tínhamos de sair do *feijão com arroz*.

No dia da posse coletiva, ainda no Palácio do Planalto, nós fomos chamados para tirar uma fotografia, famosa fotografia, que só tem a única finalidade de, no ano seguinte, a *Veja* publicar matéria sobre os que saíram. Nós estávamos lá esperando a organização daquilo, e eu fiquei conversando com o Cristovam, para os senhores verem quando começou essa idéia. Eu estava muito preocupado com a péssima qualidade do professorado do ensino das Ciências. Eu entendia que, se não enfrentasse a questão do ensino em Ciências, não teria futuro qualquer política de Ciência e Tecnologia. Eu tinha um viés um pouco diferente; eu pensava que o problema estava no 2.º grau, que é essa questão que o

Jorge levanta aqui, o fato de uma escola de boa qualidade em Porto Alegre não ter laboratório. Imaginem os senhores os laboratórios das escolas públicas: é a perversidade da perversidade. O aluno das classes médias, baixas e pobres é condenado à escola pública de baixa qualidade, onde o ensino de Matemática e das Ciências em geral, Química, Física e Biologia, é de segundo nível, com Professores de baixo nível, e sem laboratórios. Aí, a explicação para que 75% das matrículas vão para as chamadas Humanidades. Ele não tem o direito de ter acesso ao conhecimento científico.

Teoricamente, não é uma tarefa do Ministério da Ciência e Tecnologia, mas eu pensei em mexer nisso, em colocar laboratórios nas escolas. Basicamente, a idéia era essa. Conversando com o Cristovam, que horas depois assumiu o Ministério da Educação, ele disse: “Amaral, vamos fazer o seguinte: não faça voluntariamente, mas obrigue o Estado. Exija uma contrapartida qualquer do estado, faça convênio”. Então, eu saí com essa idéia. Levei um ano e dois meses tentando implantar essa idéia, mas não consegui. Até eu sair, não tinha sido implantado um laboratório. Começou uma discussão na SBC, se é *kit*, se não é *kit*, qual o conteúdo do *kit*, qual a pedagogia que tem atrás disto etc. Com um mês, o Secretário Executivo, Wanderley, que não está aqui hoje porque estava numa missão do CNPq na África, conseguiu recursos. Nós tínhamos recursos, tínhamos estados interessados em dar contrapartida, que era instalar e manter os laboratórios, em cada escola criar uma sala, mas não

conseguimos instalar um sequer, tendo recurso e vontade. Mesmo querendo fazer, não conseguimos instalar um laboratório. Ainda hoje, ainda devem estar discutindo se é *kit*, qual o conteúdo do *kit*, qual é a pedagogia que tem atrás do *kit*, se isso ajuda, se atrapalha, se é bom. Isso foi apenas uma provocação e um desabafo. Está aberto o debate.

**Sr. Armando Nascimento** (servidor público)

Professor, eu gostaria de partir de uma abordagem talvez pouco científica, mas que traz um pouco de uma história de que deve ser compartilhada por várias pessoas que estão há mais ou menos 25 ou 30 anos no trabalho de mercado no serviço público. Minha mãe foi professora, formada com o Normal, na década de 50. Ela saiu do Normal com praticamente tudo o que era necessário para atuar naquele momento. Ela sabia contar, ela sabia ler, ela sabia falar, ela sabia cantar e ela sabia todas as matérias que eram necessárias para, naquela época, ser uma boa professora. Ela deu aula por vários anos - depois fez faculdade, num outro momento, mas esse não é o problema.

Quando eu fiz o meu 2.º grau, eu tinha laboratórios, e quando eu fiz o meu vestibular, a maior parte das pessoas procurava vestibulares de Engenharia. Isso foi na década de 60, quando havia a conquista da Lua etc., e havia uma motivação para isso. Tanto as escolas privadas, como as públicas, tinham um laboratório de Química, de Biologia, inclusive, eu venho de Uberaba, e tinha uma competição sobre

foguetes naquela época. Os colégios, os maristas e os outros, competiam para fazer foguetes, com os recursos que estavam dentro dos colégios.

A partir da Revolução, houve uma mercantilização da Educação. Eu me lembro muito bem que, na época em que eu fiz vestibular, ninguém queria fazer Direito, porque Direito era alguma coisa de menor importância e naquela época tinha muito advogado, mas nesse processo do MEC, de 1964 para frente, houve uma privatização do ensino médio e uma queda clara do ensino médio. Também meu filho fez o 2.º grau em colégio caríssimo, fez um cursinho, passou na universidade, na UnB, mas o colégio dele não tinha laboratórios. E mais: usavam os laboratórios de Informática para fazerem de conta que era um laboratório de Química, no momento em que, naquela época, a educação à distância era bem menos desenvolvida que agora, ou a educação baseada em computador não era muito bem desenvolvida.

Atualmente, o que vemos ocorrer, infelizmente, é essa mercantilização, sair do ensino médio porque, do ponto de vista de mercado, não compensa mais, ou porque o brasileiro de classe média não tem mais capacidade para pagar, ou porque houve algum problema demográfico e não têm alunos para atender a todas aquelas escolas e, por alguma razão, nesses oito últimos anos, a maior parte desses colégios está se transformando em faculdades. Claramente, essas faculdades apresentam a mesma característica daqueles cursos: elas se voltam para as áreas de Humanidades,

que não precisam de laboratório, não precisam de gente qualificada para fazer. Conheço o caso de uma professora de um dos centros universitários de Brasília, que é inclusive coordenadora de curso, em que, numa situação extrema de um aluno que iria ser reprovado, ela colocou “ou eu, ou ele”. Foi ela; uma professora com mestrado. Eu já fui diretor dentro do serviço público e ficou muito claro como as pessoas da universidade pública são melhores. Talvez o vestibular facilite isso porque ele pega a elite, ou coisa que o valha, mas, claramente, eles são melhores. Quando é feita uma seleção séria, 10 a 20% vêm de escolas privadas. Provavelmente, haja pessoas aqui de escolas privadas que queiram questionar, mas essa é a minha experiência.

Então, uma preocupação extrema muito grande com o ensino superior é esse processo de mercantilização. O próprio professor Cristovam disse que são duas vagas para cada aluno em Brasília. Enquanto a Educação é vista como um aspecto de mercado, sem nenhuma regulamentação, eu creio que não chegamos a lugar nenhum, porque, mesmo em países onde se paga universidade, há toda uma estrutura de regulação e controle, que está mais preocupada com o resultado que aquilo vai trazer para o país como investimento dos impostos etc., do que com o lucro que, vamos dizer, o sistema educacional vai dar para a economia. É esse ponto que me preocupa e eu gostaria que o senhor pudesse elaborar um pouco sobre isso.

Desculpem-me tomar mais tempo, mas há outra coisa que me preocupa com relação à área científica no país. Eu não estou na

área científica, tenho uma formação acadêmica um pouco mais que a graduação, mas fica muito claro, embora tenha desenvolvido bastante, a Academia no país foi desenvolvida sem planejamento e voltada para os interesses externos. Do ponto de vista do *marketing* do país, é muito interessante publicar nas melhores revistas do mundo, mas se isso não for integrado com programas consistentes de desenvolvimento de Ciência e Tecnologia, dá muito pouco resultado para o país como investimento do recurso público.

Eu me lembro que, na Inglaterra, quando fazia meu doutorado, praticamente todos os alunos, de vários países, estavam trabalhando em programas da Comunidade Européia, como Amadeus etc., com certo financiamento do país. Não tinha diretriz do CNPq, nem da Capes, sobre para onde nós vamos. Então, o que acontece? O brasileiro fazendo tese para o inglês, para o americano etc. São essas duas questões.

### **Prof. Jorge Guimarães**

A questão da mercantilização do ensino, como eu mencionei, inclusive usando o processo de Bolonha como exemplo, onde universidades de países com tradição de privilegiarem o ensino da universidade gratuita, caso da França, da Alemanha e da Inglaterra, Inglaterra para eles, porque para fora eles cobram pesado. As taxas que nos cobram para mandarmos nossos bolsistas para lá são absurdas. O processo de Bolonha tem esse componente, que eu entendo que é a atração pelo fato de que a mercantilização da Educação parece ser um processo global em marcha pesada,

que põe em risco os países fragilizados, como é o nosso caso.

Do ponto de vista qualitativo, nós estamos bem. Como foi mencionado, a pós-graduação, com algumas exceções, segue muito bem, mas o número é muito pequeno. Nós somos 32 mil doutores que atuam na pós-graduação no Brasil. 20% dos 260 mil têm doutorado, mas uma boa parte deles não atua nesse segmento, não forma outras pessoas. Então, é um desafio enorme. Do ponto de vista quantitativo, nós estamos muito fragilizados. Regiões como a Amazônia, por exemplo, totalmente desprovida de programas de formação de recursos humanos para enfrentar os problemas da Amazônia. Na área de Engenharia, há dois cursos de doutorado em toda a região Norte, quer dizer, é uma questão muito séria. Como já mencionei, a graduação deixa muito a desejar, porque ela é muito informativa. A diferença entre a pós-graduação e a graduação é exatamente essa. A pós-graduação é formativa, em todas as áreas, mesmo nas áreas em que, aparentemente, o processo formativo não é igual a um laboratório, ou igual a uma área experimental. Por exemplo, o caso da área de Comunicação, Jornalismo. As pessoas que estão fazendo pós-graduação em Jornalismo, estão com a “mão na massa”, estão nas bases de dados, estão acompanhando, porque isso é obrigado. Ele se apropria daquele conhecimento, ele é dono; não é do orientador, é dele, da pessoa que está ali. Aplicamos isso na Administração, na Filosofia, na Sociologia, em todos os segmentos e, obviamente, nas áreas experimentais todas. Então, há uma grande

diferença entre a graduação e a pós-graduação. Um outro modelo que tem na graduação é a iniciação científica, processos formativos. São vários, o que nos mostra que é possível ter solução para as questões. Nessa questão da mercantilização, o senhor está inteiramente correto. Nós precisamos aumentar a fiscalização. O projeto de lei da reforma universitária, agora na segunda versão, lançada antes de ontem, disponível para receber sugestões ainda durante todo este mês de junho, antes de ser enviada ao Congresso, se preocupa muito com o componente avaliação, não aquele componente apenas do Provão, mas a instituição como um todo, as suas características, o quadro docente que ela tem, as facilidades, os instrumentos, os laboratórios, as salas de computação, enfim, todo um arsenal que faz parte do processo educativo.

Nós não vamos eliminar muito o componente cultural. Por exemplo: nós sugerimos (e eu sou um enfático defensor disso) o ciclo básico na universidade, sem que o aluno tenha entrado no curso A, B ou C, inclusive para recuperar essa má formação do secundário. Aí, sim, em função das suas notas nesse período, não em uma nota, mas em várias, ele vai escolher a carreira que quer fazer. Isso está na lei, mas de uma forma muito suave, que ficou um pouco a critério da universidade. A Universidade que adotar isso vai ter um enorme sucesso. Universidades do tipo da UnB, por exemplo, da PUC do Rio, universidade com um porte menor com muita ênfase em processos formativos, a Unicamp, entre outras, vão ter um ganho

enorme, vão ter muito melhores alunos e indivíduos. Isso está no contrário do processo de Bolonha; estamos pondo mais universidade na vida da pessoa. No processo de lá, eles estão encurtando. Essas nossas fragilidades oferecem a oportunidade da mercantilização, e uma boa parte do projeto é dedicada à avaliação global. Quanto a segunda parte, eu tenho que pensar um pouco. Por que a Embrapa é um sucesso? Todos nós concordamos com isso. O nosso segmento agropecuário é um sucesso, em todas as áreas que entramos. Mas onde são formados os pesquisadores da Embrapa? Na universidade. Temos aqui um modelo que, a meu ver, contrapõe um pouco o que o senhor disse, no sentido de que esse processo não serve ao país. Serve muito. O nosso avanço no petróleo, no biodiesel, nas doenças tropicais, nas vacinas, na automação bancária, na computação como um todo. Temos grupos de pessoas fazendo *software* de primeira linha, temos empresas brasileiras fazendo peça para Boeing para estação internacional orbital. O problema é que é pouco visível essa parte da Universidade, que é o sucesso que visualizamos. Acontece que continuamos sendo muito poucos, assim, aparecem outros desafios.

Imaginem o seguinte: nós formamos, entre 2001 e 2003, 21 mil doutores. Todavia, continuamos com 32 mil atuando no processo. Para onde foram essas pessoas? A maioria foi para os segmentos individuais. Está cheio de gente com sucesso por aí, e isso faz parte realmente do processo de capacitar mais gente, uma vez que somos poucos. Temos vários segmentos com mui-

to sucesso no componente tecnológico, mas os desafios são muito maiores.

Dessa forma, entendo que a diferença que há é que o processo educacional não incorporou o processo formativo para ele deixar de ser fragilizado como é. Isso é o que teremos que cuidar, a sociedade como um todo. Não apenas os dirigentes, mas todos os cidadãos enfrentando esse grande desafio.

### **Sra. Elenita (UnB)**

Antes de tudo, eu gostaria de parabenizá-lo pelas suas palavras extremamente bem colocadas, dando continuidade ao que o Prof. Cristovam colocou nessa manhã. Eu não tenho propriamente uma pergunta, mas apenas uma reflexão em torno dessa questão do estudo de Ciência no Brasil, que eu não sei se posso fazer uma generalização como essa, mas parece que é um problema mundial.

No início desse ano, teve um evento aqui em Brasília da Agência Aeroespacial Brasileira, e estavam envolvidos aqui não somente pesquisadores e cientistas da área, muitos vindos do Inpe, como do exterior também. Naquela ocasião, um dos palestrantes, que era um engenheiro da Nasa, por sinal um brasileiro, colocou que tinha três pesquisadores brasileiros lá e iniciou a fala dele colocando a questão, que era uma interrogação para ele, de que há pouca mobilização, não apenas nos EUA, na questão do estudo de Ciências.

Não me lembro, na ocasião, por que ele entrou com isso, mas era uma preocupação que ele tinha. Ele colocou que, particularmente, estava padecendo dessa

questão em casa. Ele tem dois filhos, e um deles, vendo a vida do pai, a vida de um pesquisador, que todos nós, que somos da universidade, conhecemos bastante, lhe disse: “Pai, não espere de mim que eu seja o que você é. Eu não quero fazer nada na área de Ciência, não vou ser engenheiro. Eu estou pensando em fazer Direito”. Ele olhou para o filho e se perguntou “o que aconteceu? O que foi que eu fiz? Por que Direito?” Não que ele tivesse algo contra o Direito, ele entendia que o Direito tem um espaço de mercado excelente no país onde ele está, mas viu que tinha um exemplo em casa, não que o filho dele não estivesse numa boa escola, escolas com laboratório etc.

Na ocasião, fiquei pensando “Meu Deus, o que está acontecendo?”. Na realidade, têm outras áreas ou atividades de mercado que são mais glamourosas, que são mais chamativas, não sei se por culpa da mídia, não sei o que é, que está levando o jovem, não somente no Brasil, como em outros países, a não querer entrar nessas áreas. Sabemos que elas são importantes e, no nosso caso brasileiro, mais ainda, porque não temos essas bases todas formadas, apesar de termos modelos e exemplos, inclusive os que o senhor citou agora, na Academia brasileira.

Temos também uma tradição no Brasil de negligenciar os nossos sucessos. Ontem, isso foi muito bem colocado pelo Prof. Brito, da Unicamp. Ele mostrou não só os casos dos nossos talentos brasileiros, igualmente como o senhor falou agora de manhã, no sentido de que o problema não está os genes. Metade dos que entraram

este ano no ITA é do Ceará e um outro tanto de Sergipe. Supostamente, vindo do Nordeste, é surpreendente.

Eu teria outros exemplos, mas vou apenas colocar que o problema, na minha opinião, não está somente na falta desses laboratórios que o senhor colocou. Eu senti muito isso durante o período que meus filhos estiveram na escola, embora eu e meu marido tenhamos tido a felicidade de que eles passassem numa boa universidade, na UnB, um foi para a área tecnológica, na Engenharia, e outro foi para a área de exatas, como eu.

Eu não teria uma forma sobre que movimento fazemos nesse país, não somente para criar Educação, estimular a Educação como mania nacional, como eu coloquei para o Prof. Cristovam, mas também para estimular os jovens para a área de Ciências, que está crítica. Foi apenas uma reflexão.

### **Prof. Jorge Guimarães**

A sua intervenção põe bem em evidência a intervenção há pouco feita pelo ministro Amaral a respeito das resistências. Nós sentimos isso, vivemos isso no MCT, também na Capes, vivemos isso nas nossas universidades. O segmento de dentro das universidades, das melhores universidades, que quer enfrentar esse desafio, infelizmente, não é muito grande. Temos apenas 32 mil engajados a valer nesse grande desafio, que é só a pós-graduação, que é um dos componentes que encontramos como necessariamente fazendo parte do processo educacional como um todo.

É claro que há muitas atrações para os nossos jovens. Há uma disputa permanen-

te entre a orientação correta e as provocações para outras questões, mas aí, de novo, a universidade poderia ser um instrumento melhor. O aluno está na universidade não somente para aulas, aliás, se eu pudesse pôr na lei, eu proibiria mais de 20 horas de aula por semana para os alunos, porque nossos jovens têm muita capacidade de aprender sozinhos. Só no Brasil, eu estou na nona universidade, todas públicas, em que venho atuando ao longo da minha vida. Conheço algumas que, em alguns cursos, os alunos têm 45 horas de aula por semana, inclusive com aulas aos sábados de manhã. No quadro-negro, sentados. Sinto muito; isso é uma coisa horrível, não sobra tempo para aprender. Então, a disputa por outras coisas tem muito a ver também com o excesso de aula. Parece uma coisa paradoxal, mas o excesso de aula é um instrumento para afastar o interesse por aprender. Sinto muito, senhores, mas eu conheço cursos em que os alunos não lêem livro mais nenhum; curso superior. Não lêem livros; lêem cópias de xerox de um que anota tudo para o outro, e vai por aí. O quadro não é tão simples. A reforma tem muito que mudar em relação a componentes culturais. É claro que, mais aula, mais mercantilismo. Então, a observação dele é correta.

O Direito é um exemplo interessante. Seguramente, é uma área da maior importância para todos nós termos a capacidade de sermos até mesmo protegidos enquanto cidadãos. Os senhores sabem quantas revistas internacionais de Direito existem no mundo, o lado científico do Direito? Cento e oitenta, a maioria internacional, inclu-

indo aí algumas poucas brasileiras. De fato, todas as áreas do conhecimento oferecem oportunidades à prática do método científico. É por isso que a Capes, por exemplo, inclui todas as áreas do conhecimento.

Em alguns casos, é curioso. Muitas pessoas perguntam: “Mas a questão da Educação é tão grave?” A Educação é o quarto investimento da Capes, perde para o conjunto de Agrárias, Medicina e Química; o quarto é a Educação. E no CNPq é a sexta. Dessa forma, se fosse por falta também de investimento, já teriam matado a Física, as Biológicas todas, as outras áreas das Humanidades. Tem um nó na Educação que é difícil desatarmos com uma análise muito pontual. Ela precisa ser vista como um contexto todo.

### **Sr. Dinaldo Bizarro**

Sou consultor, sou engenheiro agrônomo de base, com pós-graduação em Economia, Sociologia e Ciências Políticas. Há 40 anos, quero enfatizar bem, eu estava na universidade, nos EUA, fazendo pós-graduação, e já se observava, naquela época, que o número de indianos fazendo pós-graduação era bem mais expressivo, não apenas em relação aos brasileiros, mas, provavelmente, do que todos os representantes da América Latina, juntando aí argentinos, guatemaltecos, mexicanos, brasileiros, venezuelanos etc. Trinta anos depois, eu estive numa missão oficial visitando a Índia, onde passamos 25 dias, mais ou menos. Eu trabalhava no Ministério Extraordinário da Irrigação, e fomos visitar alguns projetos de irrigação na Índia. Uma das coisas que mais me surpreendeu, por

exemplo, é que o Canal Indira Ghandi, que tem centenas de quilômetros de extensão, em termos de tamanho, um canal mais ou menos do porte do nosso Jaíba, em Minas Gerais, que depois do São Francisco, é o segundo maior rio do estado de Minas Gerais, entretanto, o custo do metro quadrado daquele canal era em torno, digamos, de “x”, enquanto o custo do metro quadrado do canal feito no Brasil era de, pelo menos, 10 vezes “x”. Lá era barro batido, aqui era concreto, com equipamentos altamente sofisticados etc. Esse é apenas um apêndice.

Para que os senhores tenham uma idéia, *grosso modo*, o território indiano representa  $\frac{1}{6}$  do território brasileiro, e a sua população é mais ou menos 8 vezes a população brasileira. Se tivéssemos que pegar uma área brasileira mais ou menos semelhante, repito, *grosso modo*, seria o Nordeste. Inclusive, a Índia é um dos poucos países que têm região semi-árida como o Brasil e o México etc. Prosseguindo, naquela época, eles já produziam 1 milhão e 200 mil toneladas de grãos, enquanto o Brasil estava beirando as 800 mil toneladas. Hoje, evidentemente, esse quadro está um pouco mudado.

Coincidentemente, eu estive agora participando do 17º Fórum Nacional, no Rio de Janeiro, há cerca de quinze dias, patrocinado pelo Instituto Nacional de Altos Estudos, baseado principalmente nessa competição Brasil, China e Índia. Chamaram muito a atenção para a enorme quantidade de pós-graduados, em níveis de mestrado, doutorado, pós-doutorado, que existem na Índia em relação ao Brasil. É

imensamente superior. A China está no mesmo sentido.

Ontem, o Prof. Cruz também se referiu a esse fato. Inclusive, ele citou que uma vez foi buscar ver sobre registro de patentes, cursos especializadíssimos, de alto nível, e sempre encontrava no meio do caminho indianos dirigindo segmentos dentro dos EUA. Evidentemente, eles davam as maiores oportunidades para os indianos. Eu estou chamando a atenção desse fato também para reflexão, pois vemos o problema que temos que enfrentar pela frente nessa questão de pós-graduação.

Nesse mesmo 17º Fórum Nacional, atendeu-se para a questão de que estavam sendo formados poucos engenheiros no Brasil, enquanto estava proliferando o curso de Direito de forma impressionante. Eu gostaria de alertar para uma coisa. Não tenho nada contra advogado, aliás, me sinto até um advogado frustrado, mas se nós observarmos apenas um dado, talvez seja muito importante para o senhor refletir e para o nosso ministro também: se observarmos os concursos que existem no Brasil, a grande maioria deles é para quem tem curso de Direito, e aqueles que não são para quem tem curso de Direito, exigem, pelo menos, o Direito Administrativo e o Direito Constitucional. Até para Enfermagem, por exemplo, exigem esses dois ramos do Direito.

No 17º Fórum Nacional, no Rio de Janeiro, eu sugeri a inclusão do Direito Administrativo e do Direito Constitucional em todos os cursos de nível médio ou em todos os cursos superiores, de tal forma que já credenciasse as pessoas e não precisaria

exigir em concurso. Evidentemente, esse fato é um grande estimulador para que jovens busquem o curso de Direito, e não os cursos de Ciências Exatas. Eram essas as informações que eu queria dar.

### **Prof. Jorge Guimarães**

A propósito da questão da Índia, é bom lembrar que o ministro Amaral forçou muito a mão do Brasil no sentido de atuar bastante na cooperação internacional com Índia, China, países africanos, e boa parte disso continua sendo uma política que foi estabelecida por ele.

Uma vez, lembro-me que ele me chamou no gabinete e disse: “O que nós vamos conversar com a Índia?” Eu falei: “Área melhor, eles não vão aceitar”. Perguntado sobre qual era, eu respondi: “Medicamentos”. Eles estão produzindo medicamentos para o Brasil. O Brasil, com todo esse avanço, o maior produtor de suco de laranja do mundo, importa ácido cítrico, o maior componente.

### **Prof. Roberto Amaral**

Nós não podemos fabricar aspirina. Se houver uma crise internacional, os senhores vão ficar com dor de cabeça a vida toda.

### **Prof. Jorge Guimarães**

Maior produtor de sacarose, o Brasil importa glicose para fazer soro glicosado nas UTIs. Aquela glicose, que é a metade da molécula da sacarose da cana-de-açúcar, é importada.

Quanto a não ter tido também uma política industrial, foi um fator tremendo nessa questão. Por exemplo, em Anápolis, o

governo passado estimulou uma região para os chamados medicamentos genéricos. O que é um medicamento genérico? É um medicamento cuja patente venceu ou está vencendo. Portanto, é possível copiar *ipsis literis* por uma empresa brasileira, por um cientista, pesquisador ou químico brasileiro. O óbvio seria que o próprio governo dissesse que, em dois anos, teriam que produzir a matéria-prima aqui. Não foi feito isso. Conclusão: há 70 empresas que produzem os chamados genéricos, aliás, não produzem, mas embalam, e o Brasil continua importando ácido cítrico, ácido acetilsalicílico -que é a base da aspirina-, glicose, e outros muitos produtos.

Faltou reconhecer a importância da cadeia do conhecimento. Ora, se tem uma área na qual o Brasil avançou enormemente nos últimos trinta, quarenta anos, foi a Química. Não gerou emprego para esse pessoal, porque era simplesmente exigir que eles montassem um laboratório de desenvolvimento simples, para produzir a própria matéria-prima e não precisar trazer de Taiwan, China, Cuba, Coréia do Sul e Índia, que são nossos parceiros e, ao mesmo tempo, adversários em outras áreas.

Então, eu falei: “Ministro, nessa área, eles não vão aceitar cooperação”. E não aceitaram mesmo, pois estão vendendo para nós. De fato, essa questão tem muito a ver com as questões estratégicas realmente. A Índia tem um avanço interessante, mas na área agrícola nós vamos ultrapassá-los em breve, pelo menos com qualidade de alimento, com os avanços que a Embrapa e os segmentos universitários envolvidos nisso vão fazer. Não vamos ultrapassá-los

nos medicamentos tão cedo, mas isso coloca em evidência a importância de formar mais recursos humanos, e cada vez mais, para enfrentar os problemas.

Quando chegam lá essas empresas grandes, como a Petrobras, buscando uma saída urgente para a capacitação, ficamos desesperados, porque é um desafio brutal. Esse da Petrobras, estamos chamando o pessoal dos Cefets, dos Centros Tecnológicos, para atuarem na parte da formação de nível médio, mas faltam os Professores de petróleo e gás. Então, nós temos que formar os engenheiros que atuam nessa área, químicos e computadores, o pessoal de computação também, porque boa parte disso envolve tecnologia computacional, para formar as pessoas para serem Professores do ensino médio, para que a Petrobras não tenha que importar estrangeiros para essa grande demanda. Acontece a mesma coisa com a Vale do Rio Doce, com a Itaipu binacional, enfim, é um desafio muito grande.

Quanto ao Direito, como eu já tinha dito, essa é uma área que ocupa uma posição muito destacada na Capes, com vários cursos de pós-graduação, mas temos muitas dificuldades. Uma das coisas que estamos estimulando muito na Capes é o chamado mestrado profissional, que não tem nada a ver com o acadêmico, cujo perfil do aluno é totalmente diferente. O perfil do aluno do mestrado acadêmico, ele vem da iniciação científica, ele já vem trabalhando dentro do grupo de um modo geral, se candidata ao mestrado, depois vai para o doutorado, posteriormente vai ser professor universitário ou pesquisador,

mas, de um modo geral, vai voltar a formar novos mestres e doutores. O mestrado profissional não é nada disso. É um indivíduo que já está no mercado de trabalho, que precisa aperfeiçoar e atualizar os seus conhecimentos, não na forma de curso de especialização sem monitoramento, que é o que a Capes faz, e faz muito bem há quarenta anos, portanto, dentro da sistemática da avaliação, ranqueamento e a conseqüente punição quando os cursos não têm qualidade. No ano passado, nós fechamos cursos na USP, na UFRJ, na UFMG, quer dizer, não tem essa questão que a graduação teve quanto à tolerância e acabou resultando no que ocorreu.

Então, uma área que se encaixa muito bem é o Direito, mas os nossos membros do Comitê de Direito não querem nem ouvir falar em mestrado profissional. A OAB vive nos pedindo, o Supremo Tribunal, o Tribunal de Justiça... É um processo que possibilitaria aos melhores cursos da área de Direito pegarem bons alunos e trazê-los para um nível que interessa no exercício da sua futura profissão, mas o Comitê tem sido de uma resistência enorme. Eu troquei agora o Comitê, e estamos ainda discutindo, mas é uma das poucas áreas que não percebeu a importância. O Instituto de Pesquisa Tecnológica, o IPT, de São Paulo, tem quatro mestrados profissionais em Engenharias e não quer saber do acadêmico. É uma demanda enorme. Administração já tem vários, Economia também, as outras engenharias. Claro que não cabe em algumas áreas, como Sociologia, por exemplo. Na minha área básica, que é Bioquímica, não cabe, mas na

Biotecnologia cabe. Então, o Direito e a Educação estão resistindo, mas é um mecanismo pelo qual nós vamos atender a Petrobras. Vamos já formatar um conjunto de mestrados profissionais em petróleo e gás para essas pessoas serem Prof.as dos Cefets e formarem os técnicos que eles precisam, o mais rápido de todos, de alto nível, porque é monitorado, fiscalizado, acompanhado pela Capes, por especialistas, portanto, dentro do perfil de qualificação que nós rigorosamente exigimos.

Então, no Direito, temos tido muita dificuldade de trazê-lo para essa compreensão. Claro que o segmento acadêmico é fundamental, é muito importante, mas temos outros desafios, e esse poderia ser um instrumento importante para capacitarmos vários dos nossos juristas para um nível de aperfeiçoamento que, qualificadamente, é possível fazer. Esse é o quadro do Direito.

Temos duas áreas difíceis na Capes. A Educação é tão difícil, que tivemos que montar uma área de ensino de Ciências, porque os pedagogos não queriam deixar avançar o ensino de Ciências nos cursos de Educação. Criamos uma área de ensino de Matemática e Ciências na Capes. Então, hoje, já temos um conjunto de cursos, inclusive de mestrados profissionais, mas também acadêmicos, em ensino de Ciências, porque o pessoal da Educação não percebeu a importância de fazer essa mudança cultural. Há várias propostas hoje, tanto em instituições públicas, como privadas, que viram aí um nicho importante de atuação e, conseqüentemente, de formação de quadros.

## **Participante não identificada**

A questão do mestrado profissionalizante ainda não está muito, eu diria, assimilada para algumas áreas. No nível da pós-graduação, ela é considerada meio um entrave. O professor, quando está no mestrado profissionalizante, mesmo atendendo a pós-graduação *stricto sensu*, sofre muitas represálias.

## **Prof. Jorge Guimarães**

Mas essa é uma atitude dentro das resistências de que o ministro falou. Na sua área, por exemplo, 90% dos mestres em computação não vão fazer carreira acadêmica. Portanto, o curso é tipicamente profissionalizante, embora rotulado de acadêmico. Odontologia é uma das áreas que mais têm mestrado profissional, porque eles perceberam que as pessoas não estão atrás de fazer carreira acadêmica. Há uma série de cursos excelentes.

Para encerrar, algumas universidades estão ainda resistindo um pouco, algumas áreas um pouco mais. As públicas têm o problema da cobrança, que é um problema jurídico importante, embora possa ser resolvido de várias formas, através de convênios com os patrões dos futuros alunos. Elas não podem cobrar do aluno; isso é proibido na universidade pública, mas é possível fazer um convênio com a instituição para financiar a formação da pessoa no mercado profissional.

## **Prof. Roberto Amaral**

Queria lhe dar o microfone para as suas considerações finais.

### **Prof. Jorge Guimarães**

Eu queria agradecer essa oportunidade novamente, ministro Roberto Amaral, e dizer que essa iniciativa foi muito bem-vinda para a nossa reflexão dos caminhos que temos a seguir para o enfrentamento de inúmeros desafios, hoje localizados na Educação, mas, seguramente, o ministro tem, no conjunto de seminários previstos, outras áreas importantes. Defesa, por exemplo, é um problema da maior importância para esse país. Vamos, portanto, ter a oportunidade de, futuramente, discutir sobre outras áreas.

A Educação, como vimos aqui hoje, pelas várias intervenções, da platéia e do ministro Cristovam, fica muito claro que é, se-

guramente, na minha opinião, o maior desafio que esse país tem para os próximos 20 anos.

### **Prof. Roberto Amaral**

Em nome da coordenação, quero agradecer ao Prof. Jorge Guimarães, por haver podido interromper as suas atividades, que eu sei como são ingentes e urgentes, como presidente da Capes, para estar aqui nesta manhã discutindo conosco. Quero agradecer a sua contribuição e dizer que nós que estamos organizando, o CEBELA, a Profa. Regina, o Belizário, vamos fazer todo o esforço para que o Seminário atenda aos seus objetivos. ■