



ATA DA 32ª REUNIÃO, EXTRAORDINÁRIA, DA COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA, DA 1ª SESSÃO LEGISLATIVA ORDINÁRIA DA 55ª LEGISLATURA, REALIZADA EM 25 DE AGOSTO DE 2015.

Às nove horas e quinze minutos do dia vinte e cinco de agosto de dois mil e quinze, na sala sete da Ala Senador Alexandre Costa, sob a Presidência do Senhor Senador Cristovam Buarque, reúne-se a Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática, com a presença dos Senhores Senadores Lasier Martins, Angela Portela, Ivo Cassol, Valdir Raupp, Sérgio Petecão, Omar Aziz, Hélio José, Flexa Ribeiro, José Medeiros, Vicentinho Alves, Gladson Cameli e Eduardo Amorim. Deixam de comparecer os Senhores Senadores Walter Pinheiro, João Alberto Souza, Davi Alcolumbre, Aloysio Nunes Ferreira, Randolfe Rodrigues e Marcelo Crivella. O Presidente submete à Comissão a dispensa da leitura da ata da reunião anterior, que é dada como aprovada. Prosseguindo, a Presidência inicia a presente reunião, convocada na forma de Audiência Pública destinada a avaliar a política pública de “Formação de recursos humanos para ciência, tecnologia e inovação, com especial enfoque no Programa Ciência sem Fronteiras”, em atenção ao Requerimento n.º 04/2015-CCT, de autoria do Senador Cristovam Buarque, e ao correspondente Plano de Trabalho, cuja relatoria é do Senador Omar Aziz. Comparecem à audiência, na qualidade de expositores, os Senhores Guilherme de Rosso Manços, Ex-Bolsista do Programa Ciência Sem Fronteiras/Mestrando da Universidade de São Paulo - USP/Representante da Organização Não Governamental Rede CsF; Márcio Venício Barbosa, Secretário de Relações Internacionais e Interinstitucionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Hedinaldo Narciso Lima, Vice-Reitor da Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Lucas Mourthé Starling Pinheiro, Ex-bolsista do Programa Ciência Sem Fronteiras; Carlos Vergani, Assessor de Apoio à Cooperação da Assessoria de Relações Externas da Universidade Estadual de São Paulo – UNESP; e Marcelo José de Mello Rezende, Diretor de Acompanhamento e Integração Acadêmica da Universidade de Brasília – UnB. Findas as apresentações, o Senhor Presidente franqueia a palavra aos Senhores Senadores. Fazem uso da palavra os Senhores Senadores Omar Aziz e Lasier Martins. Neste momento, o Senhor Presidente requer, oralmente, a inclusão extrapauta de Requerimento, com o que todos concordam. **Extrapauta, Item 1: Requerimento**, de caráter não terminativo, de autoria do Senador Cristovam Buarque, que requer “... a realização, nos dias 27 e 28 de outubro próximo, de Seminário para debater o tema Usinas nucleares – Lições da experiência mundial, com especialistas internacionais e pesquisadores e gestores brasileiros, para tanto devem ser convidados: Senhor Francisco Whitaker – Membro da Comissão Brasileira Justiça e Paz; Dr. Fernando Lavieri – Ministério Público Federal, Brasil; Senhor Sidney Luiz Rabello – Comissão Nacional de Energia Nuclear; Dr. Naoto Kan – Ex- Primeiro Ministro do Japão, em função à época do acidente de Fukushima; Drª. Monique Sené – Presidente do GSIEN (Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire); Dr. Alexey Yablokov – Biólogo, Membro da Academia Russa de Ciências, autor de “Chernobyl: Consequences of the Catastrophe for People and the Environment” e “Nuclear Energy: PRO and CONTRA”; Dr. Alfredo Pena-Veja – Diretor Científico do IIRPC (Institut International de Recherche, Politique de Civilisation); Drª. Emico Okuno – Departamento de Física Nuclear da Universidade de São Paulo; Dr. Luiz Pinguelli Rosa – professor titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro e ex-presidente da Eletrobrás; Dr. Bernard Laponche – membro do

GSIENT (Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire), engenheiro (aposentado) do Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Co-fundador da Global Chance e membro da ATEE (Association Technique Energie Environnement); Dr. José Goldemberg – Exreitor da USP, Ex-Secretário de Ciência e Tecnologia, Ex-Secretário do Meio Ambiente; outros especialistas e gestores que forem considerados necessários pelos membros desta Comissão.” O Requerimento é aprovado. Prosseguindo, o Presidente agradece a todos pela presença e, nada havendo mais a tratar, encerra a reunião, às onze horas e quarenta e quatro minutos, determinando que eu, **Égli Lucena Heusi Moreira, Secretária da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática**, lavre a presente ata, que, após lida e aprovada, será assinada pelo Senhor Presidente e publicada no diário do Senado Federal juntamente com a íntegra das notas taquigráficas.

### **SENADOR CRISTOVAM BUARQUE**

Presidente da Comissão de Ciência, Tecnologia,  
Inovação, Comunicação e Informática

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Bom dia a cada uma e a cada um.

Havendo número regimental, declaro aberta a 32ª Reunião da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da 1ª Sessão Legislativa Ordinária, da 55ª Legislatura, nesta data, 25 de agosto de 2015.

Submeto à apreciação do Plenário a dispensa da leitura e a aprovação da ata da reunião anterior.

As Srs e os Srs. Senadores que concordam permaneçam como se encontram. *(Pausa.)*

A Ata está aprovada e será publicada no *Diário do Senado Federal*, juntamente com a íntegra das notas taquigráficas.

Iniciando os trabalhos, informo que realizaremos hoje audiência pública, em atendimento ao Requerimento nº 4, de 2015, desta Comissão, e também de acordo com o Plano de Trabalho para Avaliação de Políticas Públicas Direcionadas à Formação de Recursos Humanos para Ciência, Tecnologia e Inovação, com especial enfoque para o programa Ciência sem Fronteiras, proposto pelo Ex<sup>mo</sup> Sr. Senador Omar Aziz, Relator da matéria.

Esta audiência, como foi colocado, destina-se a debater o tema da formação de recursos humanos para a ciência, a tecnologia e a inovação. Para tal, tenho a honra de convidar, para compor a Mesa, os seguintes expositores, convidados e selecionados entre grandes nomes e personalidades que se dedicam ao tema: o Prof. Guilherme de Rosso Manços, ex-bolsista do programa Ciência sem Fronteiras; o Dr. Márcio Venício Barbosa, Secretário de Relações Internacionais e Institucionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; o Sr. Carlos Vergani, Assessor de Apoio à Cooperação da Assessoria de Relações Externas da Universidade Estadual de São Paulo e professor da Unesp; o Ex<sup>mo</sup> Sr. Prof. Hedinaldo Narciso Lima, Vice-Reitor da Universidade Federal do Amazonas – o Prof. Marcelo José de Mello teve um problema de agenda, mas vai tentar enviar um substituto –; e o Sr. Lucas Mourthé Starling Pinheiro, também ex-bolsista do programa Ciência sem Fronteiras.

Quero, agradecendo a presença de todos, comunicar que esta reunião será realizada em caráter interativo, com a possibilidade de participação popular. As pessoas que tenham interesse em participar, com comentários ou perguntas, podem fazê-lo por meio do portal e-Cidadania, no endereço [www.senado.leg.br/ecidadania](http://www.senado.leg.br/ecidadania), e do Alô Senado, através do nº 0800-612211.

Vamos passar, então, às exposições e, ao final, as Sr<sup>as</sup> Senadoras, os Srs. Senadores, na ordem de inscrição – com prioridade ao Senador Aziz, que é o Relator da matéria –, poderão participar. Mas os Senadores, a qualquer momento, podem interromper o processo para fazer as suas colocações.

Durante o curso da audiência, esta Presidência também poderá fazer intervenções, mas tentarei evitar isso.

Cada expositor terá um tempo de 15 minutos e, no final, cada um terá um tempo para fazer considerações finais.

Eu passo a palavra inicialmente ao Guilherme de Rosso Manços.

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Bom dia a todos, pessoal.

Eu sou o Guilherme. Sou ex-bolsista do Ciência sem Fronteiras. Fui para os Estados Unidos no primeiro edital da Capes.

Só vou esperar a apresentação aparecer ali, começamos. (*Pausa.*)

Quero saudar o Senador, Prof. Cristovam Buarque, e, na pessoa dele, todos os presentes aqui.

Bem, vamos lá: primeiro, eu gostaria mostrar essa foto, na verdade, que é uma lembrança muito boa. Isso foi em dezembro de 99, na minha formatura do ABC. Foi a primeira vez que me lembro de ter segurado um microfone. Então, apesar do frio na barriga agora, isso me traz boas lembranças. E já que estamos falando de formação de recursos humanos, mostro a foto dos meus pais também, Ana e Tarcísio, que são os principais responsáveis pela minha formação. E esse reconhecimento é importante.

Bom, só a título de aproximação, sou natural de Boa Vista, Roraima, filho de pai potiguar e mãe gaúcha. Aos 16, entrei na universidade e me formei em bacharel em Ciências e Tecnologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte; aos 17, saí da casa dos meus pais e fui para os Estados Unidos, como bolsista do Ciência sem Fronteiras no Departamento de Física da Clark University. Voltei ao 18 para o Brasil. Aos 19, junto com outros amigos, fundamos a Rede CsF, que hoje é a principal rede de ex-bolsistas do Ciência sem Fronteiras, a mais representativa. E, aos 20, entrei no mestrado na USP, em Modelagem de Sistemas Complexos, e estou até agora.

Bom, apresentando alguns dados, já de imediato, eu trouxe o comparativo dos BRICS – com dados da Capes – que diz que o Brasil forma 40 mil engenheiros por ano, frente a 650 mil na China, 220 mil na Índia, 190 mil na Rússia. Então, já é uma disparidade bem grande.

A CNI, Confederação Nacional das Indústrias, fala de escassez de engenheiros. Somente 5% dos graduados hoje são formados em Engenharia. A título de comparação, peguei uns dados dos cursos de Direito: o Brasil tem 1.240 cursos, em comparação com 1.100 em todos os outros países do resto do mundo somados. E aí em 2011 já formava 90 mil bacharéis em Direito por ano, e a OAB estima que tenha dois milhões de bacharéis em Direito por ano.

Mais um comparativo aqui: o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, Confea, fala em déficit de engenheiros. Então, hoje o Brasil tem estimado um déficit de 20 mil engenheiros por ano, número agravado ainda mais pelas obras do PAC, Minha Casa, Minha Vida, pré-sal, Copa do Mundo, Olimpíadas e outros projetos de infraestrutura, além das atividades normais que as profissões de Engenharia, Ciências Básicas e outras áreas tecnológicas têm demandado.

Na questão de produção de conhecimento e desenvolvimento tecnológico, peguei esta notícia do jornal *Brasil Econômico*, que diz que em 2009, em plena recessão, a Toyota registrou sozinha mais de mil patentes no mercado internacional. E o Brasil, com todas as empresas somadas, juntas, não conseguiu registrar nem metade.

E aí, em termos de produção científica, melhoramos – num comparativo de década, de 2001 e 2011 – na quantidade, no número de artigos publicados: saímos da 17ª posição para a 13ª. Entretanto, na qualidade, no impacto dessas publicações, caímos de 31º para 40º. Então, qual foi realmente a melhora e o impacto dessa evolução?

Frente a isso, temos claramente dois problemas identificados: déficit de recursos humanos qualificados, principalmente nas áreas de Ciências Básicas, Engenharia e

demais áreas tecnológicas, e uma baixa inserção científica no cenário internacional – falando de Brasil.

Para tratar disso, trago aqui a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação desenvolvida pelo Ministério, pelo MCTI, que fala assim: "Linhas de ação da ENCTI 2012-2015 visam, igualmente, a ampliar e robustecer: 1 - a formação de recursos humanos estratégicos, com foco nas ciências básicas e nas engenharias e o consequente aumento da inserção da ciência brasileira nas redes internacionais de P&D", claramente atacando aqueles dois problemas que os dados mostraram mais atrás, de recursos humanos e de produção científica e desenvolvimento tecnológico.

E aí, com a estratégia nacional, num comparativo com a Ciência sem Fronteiras, se formos lá no *site* do Ciência sem Fronteiras, está dito assim: "Um programa que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional". E aí, complementando: de recursos humanos. Então, novamente, aqueles dois pontos alinhados com a situação do Brasil, com a estratégia nacional.

Então, o Ciência sem Fronteiras surge nesse contexto de solucionar problemas que o Brasil tem.

E aí, voltando lá para o índice, veremos que a estratégia tem dois capítulos: no Capítulo I dá para ver há uma seção no índice que fala: Programas prioritários para os setores portadores de futuro que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação considera para o País. Gravem as palavras chaves:

- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs);
- Fármacos e Complexo Industrial da Saúde;
- Petróleo e Gás;
- Complexo Industrial da Defesa;
- Aeroespacial;
- Nuclear;
- Biotecnologia;
- Nanotecnologia;
- Energias renováveis;
- Biodiversidade;
- Mudanças climáticas;
- Oceanos e zonas costeiras;
- Ensino de ciências;
- Inclusão produtiva e social; e
- Cidades sustentáveis.

Isso que falei foi na coluna da esquerda; na coluna da direita, estão as áreas prioritárias contempladas pelo Programa Ciência sem Fronteiras. Então vejamos:

- Engenharias e demais áreas tecnológicas;
- Ciências Exatas e da Terra;
- Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde;
- TICs (Computação e Tecnologias da Informação);
- Aeroespacial;
- Fármacos;
- Produção Agrícola Sustentável;
- Petróleo, Gás e Carvão Mineral;
- Energias Renováveis;
- Tecnologia Mineral;
- Biotecnologia;
- Nanotecnologia ;
- Mitigação de Desastres Naturais;
- Biodiversidade;
- Ciências do Mar;
- Indústria Criativa;
- Engenharia Construtiva; e
- Formação de Tecnólogos.

Alguma semelhança? Várias, não é? Então, o Ciência sem Fronteiras veio, apesar de muito rápido, numa demanda de País, de formação de recursos humanos e de internacionalização dentro de uma estratégia proposta pelo Ministério. Assim, claramente, o programa Ciência sem Fronteiras é um dos catalizadores para a solução desses problemas.

E, falando no Ciência sem Fronteiras, vou tentar trazer, nesse curto tempo, um pouco da minha experiência. Academicamente foi fantástica a experiência de você ter aulas nas melhores infraestruturas de laboratórios, apresentar trabalhos acadêmicos em congressos internacionais, visitar as melhores infraestruturas do mundo – aqui nesse caso, uma visita ao Cabo Canaveral, na Nasa; visitamos também o Centro de Lançamento que lançou o foguete da Apollo XI para a lua –, e, culturalmente, também, porque tivemos a oportunidade de visitar lugares, de conhecer pessoas e novas culturas. Profissionalmente também, porque, por exemplo, demos aulas de robótica para alunos de quinta série e trabalhamos por oito meses em um laboratório com uma equipe de oito pessoas, e, dessas oito pessoas, seis de nacionalidades diferentes. Então, profissionalmente, isso é muito bom.

E, mais do que isso, que acho que perpassa todas as outras, é a experiência pessoal de, por exemplo, encontrar lideranças como o Prêmio Nobel de Física de 2006, Prof. John Mather; o Prêmio Nobel de Economia de 2007, Professor Eric Maskin, lideranças empresariais como o Jorge Paulo Lemann ou a Presidente da República na Escola de Governo de Harvard.

Mas e aí? O que acontece depois que retornamos ao Brasil? Um programa de R\$6 bilhões, R\$6,5 bilhões – não sei os dados exatos – de investimentos, mas e depois que voltamos? Em 2014, a título de informação, a Capes/CNPQ disse que 40 mil bolsistas já foram e já retornaram, e, para 2015, mais 35 mil então já estão retornando ao Brasil. E agora?

A primeira reflexão foi que o programa Ciência sem Fronteiras é uma demanda do País e é importante que se mantenha o foco na solução desses problemas, seja com o Ciência sem Fronteiras, ou não, mas o Ciência Sem Fronteiras atende bem de qualquer forma.

E a segunda reflexão é o retorno. Eu acho que agora o País, até por cobrança da sociedade, das universidades, das empresas do Governo, se pergunta: como vamos manter esses recursos humanos, esses profissionais aqui no Brasil? E como vamos dar infraestrutura, recursos e um ecossistema capaz de retermos, desenvolvermos e fomentarmos esses talentos?

Por exemplo, a Revista Polytec, do André Sionek, lá do Paraná, é gratuita. Ele vendeu o carro dele para iniciar esse projeto e hoje já distribuiu mais de 120 mil exemplares em mais de 80 universidades brasileiras. Eu estava conversando com ele anteontem, e ele estava preocupado porque estava querendo largar, pois não tinha recursos financeiros. Ele precisava pagar contas, ele está se dedicando à revista e não tem fomento nenhum, nem de empresas, nem de governo, nem de universidade.

Ou o caso da Rede CsF mesmo, da qual eu faço parte. Hoje temos mais de 1,8 mil membros de todas as unidades da Federação e realizamos discussões com o MEC, com as universidades, com empresas, compartilhamento de experiências e até desenvolvimento de novos projetos – aqui neste caso com a embaixada britânica, mas também com as universidades. E projetos sociais também, como a Escola de Verão, que está sendo desenvolvida para levar temas não convencionais para a escola pública, de acordo com a experiência dos ex-bolsistas.

Ou o caso do Daniel Lopes, que é formado no ITA, foi para o MIT, desenvolveu patentes lá, desenvolveu patentes aqui, ganhou o prêmio de robótica espacial da Nasa, hoje trabalha com impressão 3D e tem empresas com tecnologia própria. Como é que podemos fazer com que mais exemplos como o do Daniel se repliquem?

Ou do Pedro Nehme, que é daqui de Brasília, nem se formou em Engenharia Elétrica ainda na UnB, que foi para a Nasa em 2012 pelo Ciência sem Fronteiras e vai ser o próximo astronauta brasileiro, o primeiro astronauta civil. Como fazer para ter mais exemplos como esses e para que os países lá de fora não levem esses talentos daqui do Brasil?

Então, eu acho que essa reflexão do pós-mobilidade é algo bastante importante.

Há o exemplo da Marcela Alves, que veio de Aratuba, uma cidade do interior do Ceará, de 11 mil habitantes, formou-se em Ciências da Computação agora e foi a primeira mulher brasileira a ir para a Wolfram Science Summer School. Agora, recentemente, na semana passada, ela estava pedindo dinheiro, doações no Facebook para ir para o Congresso Internacional Global em Porto Alegre, aqui no Brasil, e ela quase não conseguia ir. Agora ela está vindo neste semestre para São Paulo...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Mas ela já fez o Ciência sem Fronteiras?

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Já fez, já fez.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Mas não era para ela estar pedindo dinheiro, era para ela já estar produzindo para o Brasil, não é? Nós pagamos para ela ir e ela volta para cá e quer ainda mais?

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Mas ela vai fazer mestrado na USP agora. Eu sou mestrando e ganho R\$1,5 mil por mês.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Sabe o que é? É o seguinte: o Brasil faz um investimento para que depois essas pessoas voltem para cá e produzam, correto? E o que eu estou vendo aí é que tem nego querendo ser astronauta. Meu compadre, primeiro temos que resolver o nosso problema básico de tecnologia para, depois, pensarmos mais alto. Temos que subir degrau a degrau. Por isso, essa proposta do Senado para realmente debatermos esse custo/benefício. Nós estamos tendo um custo alto mandando esses alunos e qual é o benefício que o povo brasileiro está tendo?

Até agora eu não vi absolutamente nada. Eu vi um cara que vendeu um carro para fazer uma revista, eu vi um outro que ainda não se formou e quer ser astronauta, quer dizer, absolutamente nada de concreto. Desculpe-me, mas eu quero ser muito objetivo, essa proposta aqui é objetiva. Se for para virarmos sonhadores, aí não dá, aí o Governo está jogando dinheiro fora, porque está bom.

Do ponto de vista pessoal é: "ah, eu fiz um intercâmbio cultural; ah, eu conheci fulano de tal; ah, eu fiz isso", mas do seu ponto de vista pessoal. Você não está lá para ter um ponto de vista pessoal, você está com recursos do povo brasileiro para que você traga tecnologia para nós.

Então se formos, Senador Cristovam, ver do ponto de vista pessoal, é ótimo viajar, é ótimo conhecer pessoas, mas traz o que para os nordestinos, para as pessoas que moram no Norte do País, para as pessoas que querem tecnologia? Há aí uma discussão sobre o que é que temos que formar lá fora primeiro. Por isso, para mim, a inversão é muito maior. Eu acho que formar, trazer pessoas para dar contribuição e ensinar aqui no Brasil é muito melhor do que mandar alguns para fora, porque, realmente, cada um está para lá do ponto de vista do "ah, eu quero isso", mas não é você que quer, é o Brasil que quer.

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Isso, exatamente.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Aí nós temos que definir, é para o ponto de vista de... Nós vamos mandar 200 mil jovens que têm interesse em viajar, em fazer intercâmbio, mas sobra o que para o povo brasileiro?

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – É, eu concordo com V. Ex<sup>a</sup>, Senador...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Você já voltou?

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Já voltei e estou fazendo mestrado agora.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – E concretamente o que você fez para o Brasil; concretamente? Você aprendeu alguma coisa, chegou aqui e colocou em prática o quê? É isso o que nós estamos tentando saber aqui para que possamos aprimorar.

Para mim, é um dos melhores projetos educacionais que o Brasil teve o Ciência sem Fronteiras; é para mim um dos maiores projetos. Sou totalmente contrário a você ir para lá ainda se graduando. Não, eu acho que é uma pós-graduação que tem que

ser feita. Você está em uma área, então você vai se pós-graduar nisso aqui, vai fazer doutorado ou alguma coisa e vai trazer para cá esse conhecimento. Não é para fazer uma viagem, passar oito meses. Eu vi você visitando a Nasa; "ah, é bonito, olha, eu conheci a Nasa, tirei umas fotos lá legais, bacana". Agora, concretamente, amigo, desse dinheiro que o Brasil gastou contigo, o que você já deu de retorno para a gente?

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Certo, legal. Concordo plenamente com você de que o foco aqui é Brasil. Só a título desses exemplos que dei, o Pedro, que vai ser astronauta, foi para a Nasa, foi estagiário da Nasa durante oito meses e agora que ele voltou para o Brasil...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – É isso o que eu estou questionando, o Brasil não tem que ter astronauta...

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Não, mas não é só para ser astronauta...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Não, mas espera aí, não estamos atrás de astronautas, estamos ainda engatinhando. Do ponto de vista do Pedro, ótimo, se o papaizinho dele quiser bancar o estudo dele para ele ser astronauta, ele pode ir para a lua, mas com o dinheiro dele, não com o dinheiro do povo brasileiro; essa é diferença, Ministro Cristovam, vamos deixar muito claro.

Se o cara quer ser astronauta, eu acho legal, palmas para o astronauta. O último astronauta brasileiro, o Brasil investiu nele e depois ele saiu fazendo palestras pelo Brasil todo e ganhando dinheiro. E o que é que sobrou para o povo brasileiro? Ótimo ele ser astronauta, eu acho legal, bacana. Eu não gosto de avião, não gosto de voar e nem quero ir para a lua, mas se ele gosta é problema dele. Agora que ele faça com o dinheiro dele, não é com o dinheiro do povo brasileiro.

Então, se for para fazer média – o Brasil está fazendo 60 mil, 40 mil formados –; nessa média da Presidente Dilma nós temos que dar um basta.

Nós temos que ser objetivos, pragmáticos: para que serve isso para nós? Para mim, para absolutamente nada, se o Pedro ou o João querem ser astronautas; para o povo do Amazonas não serve para absolutamente nada ele ser astronauta ou não ser. Para nós, não serve. Queremos é que vocês conheçam biodiversidade, que vocês façam o desenvolvimento tecnológico da nossa região, queremos desenvolver sustentavelmente a Amazônia para que gere emprego, dê produtividade para o povo brasileiro. Essa é que é a nossa questão, é isso o que estamos discutindo aqui.

E para quê? Para que não importemos tecnologia por um polo industrial como a cidade de Manaus, em que televisão todinha, 100% dela, é de tecnologia importada da Coreia, coisa que o Brasil não consegue fazer. É disso que estamos atrás. Não é, "ah, olha, o Pedro quer ser astronauta". Parabéns, mas que seu pai e sua mãe banquem essa tua vontade, não o povo brasileiro. O povo brasileiro está atrás de tecnologia para produção agrícola, de tecnologia para produção agroindustrial, de tecnologia para produção na nossa biodiversidade, de tecnologia para exploração de gás e petróleo, de tecnologia para a produção de fármacos, de tecnologia para uma série de coisas que são prioridades para nós.

A nossa prioridade não é ir para a lua, não pode ser ir para a lua, Presidente desta Comissão, meu querido Ministro Cristovam Buarque; não é prioridade do povo brasileiro e não pode ser prioridade do Governo brasileiro mandar um estudante que quer ir para o espaço.

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Senador, o Ciência sem Fronteiras e o projeto dele de ser astronauta são coisas separadas, mas, a título de informação, o Pedro lidera aqui na UnB um projeto de desenvolvimento de satélites suborbitais e, com esse voo, ele vai fazer um experimento, vai reativar o projeto de pesquisa de experimentos em microgravidades da Agência Espacial Brasileira. Então, há três grupos de pesquisas de três universidades brasileiras diferentes vinculadas a isso.

O TCC do Daniel Lopes, que mostrei anteriormente, que está trabalhando com tecnologias de 3D, foi para desenvolver uma impressora 3D com tecnologia própria no ITA, e hoje ele tem duas empresas que fazem impressões em 3D com tecnologia que ele desenvolveu.

A Marcela vai começar um mestrado aqui no Brasil para desenvolvimento de *software*.

O Lucas, que está aqui e vai falar ao final também, desenvolveu motores elétricos – eu vou até adiantar a surpresa, mas ele pode mostrar o *e-mail* que ele recebeu do Inmetro – que superaram em mais de 300 a 500% a eficiência para receber o selo de motores elétricos.

Então, de fato, o pessoal está trazendo, há exemplos. Eu brinco com meus amigos que criticam o Ciência sem Fronteiras e falo: beleza, para cada crítica que você me fizer, eu me comprometo a te dar cinco exemplos bons de desenvolvimento tecnológico ou de coisas que foram trazidas para o Brasil.

Assim, nesse sentido, eu, como bolsista, que conheço as pessoas que foram também, acho que há, sim, desenvolvimento de tecnologia e está se trazendo isso para o Brasil. Quanto ao que o Senador Omar Aziz falou agora, de fato, temos que nos preocupar com o Brasil, e a reflexão é esta: como fazer para que essas pessoas que foram lá para fora tragam isso de volta e como vamos desenvolver isso depois que elas foram e voltaram?

Portanto, eu acho que a crítica do Senador Omar Aziz é pertinente e fica como reflexão de como desenvolver isso, e aí, mais do que reflexão, ação: como fazer com que, de fato, as coisas aconteçam aqui no Brasil?

Dificuldades e aprendizados: é claro, apesar de todas as coisas boas, há as críticas também. Na gestão do programa Ciências sem Fronteiras, as agências sofreram bastante, porque em 2011 mandavam 3 mil e a partir de 2012 passaram a mandar 25 mil estudantes para fora. Mas acho que, depois de quatro anos, adquiriu-se bastante experiência e, com o orçamento do Ciências sem Fronteiras 2.0, com certeza os próximos resultados serão melhores no quesito gestão.

A avaliação de resultados também, que é uma demanda da sociedade e das empresas do Governo, é um pouco tardia, deveria ter começado antes do Programa, mas esta Casa está fazendo, a academia está fazendo e as agências também estão fazendo.

E, de novo, a continuidade dos objetivos após a mobilidade. Ainda não existe um projeto de continuidade desses objetivos depois que voltamos, e eu acho que isso é muito importante, Senador, e nisso é importante pensarmos.

Aqui, quase finalizando, um mapa de alcance do programa Ciência sem Fronteiras. Não fomos para quaisquer lugares.

*(Soa a campanha.)*

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Fomos, de fato, para os Estados Unidos, para a Europa e para a Ásia. A ideia é de trazermos, sim, tecnologia. Temos exemplos concretos de tecnologias que foram trazidas e de colaboração que continua entre o Brasil e os países de mobilidade.

Para finalizar, o que queremos? Não queremos então, Senador, mudar para outro lugar, a gente quer mudar para um outro Brasil.

Eu termino por aqui. Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Obrigado, Guilherme, e eu passo a palavra agora para o Márcio Venício Barbosa.

**O SR. MÁRCIO VENÍCIO BARBOSA** – Muito bom dia, eu agradeço muito ao convite para estar aqui nesta audiência pública. Saúdo o Presidente desta Comissão, o Senador Cristovam Buarque, na pessoa de quem saúdo todos os Senadores.

Eu vou falar em nome da UFRN, evidentemente, mas também em nome do Conselho de Gestores de Relações Internacionais das Instituições Federais de Ensino Superior, que é um órgão da Andifes, que reúne esses gestores. E a Andifes, como vocês sabem, reúne as 67 instituições federais de ensino superior no Brasil, 63 universidades, mais dois Cefets e dois Ifes.

A minha fala vai seguir esses três pontos, a internacionalização nas instituições federais antes do Ciência sem Fronteiras, o lançamento do programa, os problemas enfrentados, a continuação necessária e as modificações sugeridas pelas universidades.



Antes do Ciência sem Fronteiras, algumas universidades, não eram muitas, já faziam uma internacionalização através de acordos bilaterais das próprias universidades com instituições estrangeiras e de acordos bilaterais da Capes, que acolhe projetos apresentados pelas universidades brasileiras em parceria com universidades estrangeiras, através da participação de professores nossos em grupos de pesquisa estrangeiros e através de alguns programas mantidos pelo MEC, como PEC-G e os projetos desenvolvidos no âmbito do Mercosul. Só para registro, o PEC-G seria a experiência mais antiga de internacionalização nas universidades, que é um programa que já tem 50 anos e recebe alunos de países em desenvolvimento.

A internacionalização sempre aconteceu nas universidades federais em níveis bastante diferentes. Várias universidades, quando aconteceu o Ciência sem Fronteiras, sequer tinham uma área de relações internacionais estruturada, quando havia algum contato com o exterior normalmente era um professor de inglês que ia ajudar o reitor fazendo traduções, mas muitas delas sequer tinham uma política de relações internacionais, uma política de internacionalização.

Isso acontecia, principalmente, porque a predominância da cooperação em pesquisa em projetos internacionais se faz mais pela pesquisa e não pelo ensino. Então, nisso o Ciência sem Fronteiras foi uma inovação porque ele privilegiou as relações de ensino.

O lançamento do programa introduziu repentinamente o tema da internacionalização em todas as Ifes. Aquelas que já tinham uma boa estrutura, as grandes universidades federais, e aquelas que não tinham nunca feito sequer um acordo internacional. Isso foi problemático tanto para um lado quanto para o outro. Para um lado porque as pequenas tiveram de se estruturar repentinamente para dar resposta a uma demanda grande e repentina de trabalho e as grandes porque tiveram de adaptar ao que já tinham e ao que já funcionava a uma nova proposta, que muitas vezes concorria com o que já havia sido organizado por elas. Então, isso exigiu uma adequação de estruturas para responder a esse grande volume de trabalho, exigiu organização interna nas universidades para criar resoluções que permitissem enviar alunos, em que condições, em que critérios e estabelecer, isso tudo aconteceu em todas as universidades sem exceção. Então, esse esforço foi muito grande por parte das agências que trabalham na gestão do programa, sempre se disse isso, elas sempre nos disseram isso, e a gente reconhecia que era um volume grande para elas, mas, também, exigiu das universidades federais. Todos nós tivemos de nos adequar para responder às exigências do programa.

No princípio havia, e isso permanece de alguma forma, uma grande dificuldade de comunicação com a Capes e o CNPq. Não quando há algum problema, quando há algum problema envolvendo um aluno que está no exterior, toda a organização dessas agências, como dos Ministérios envolvidos, o MEC, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e, também, o Ministério das Relações Exteriores, que dá um apoio muito grande a esse programa, o atendimento é sempre exemplar, e temos vários problemas como desde alunos que morrem até alunos que têm surto psicótico, alunos que têm problemas com justiça e vários outros. Então, nem sempre as coisas acontecem como um mar de rosas.

Falta comunicação e esse é o principal problema que nós enfrentamos nas universidades federais e eu acredito que é a mesma coisa para todas as universidades do País. Falta comunicação das nossas universidades com as universidades estrangeiras, a escolha, o contato e os contratos são todos feitos pelas agências e nós não temos participação nisso.

Muito pelo contrário, às vezes, temos problemas com universidades que já eram parceiras e que, agora, diante da possibilidade de terem alunos pagantes, não valorizam mais os acordos que já existiam antes.

Então, neste aspecto, um dos objetivos do programa, que é o da internacionalização do ensino brasileiro, ainda está bastante precário. Não digo que nós não tenhamos contato com as universidades, que isso não ocorra, ocorre sim, mas ocorre depois que as universidades recebem os nossos alunos, veem que nós temos alunos de excelência e vem nos procurar por conta própria. E essa procura não

se dá, na maioria das vezes, através das agências, infelizmente. O que é uma coisa que poderia ser institucionalizada.

Um outro grande problema que tivemos desde o início do programa e vários dos nossos especialistas nessa área, porque todas as universidades federais têm, apontavam isso como um problema enorme, já no lançamento, é a proficiência deficitária dos nossos alunos em línguas estrangeiras. Esse é um problema que ainda persiste, mas que já vem sendo atacado com algum sucesso.

Então, ao longo desses quatro anos as universidades federais apreenderam a coordenar localmente o programa de acordo com suas características, mas isso ainda não inclui a possibilidade de enviar alunos inseridos em projetos que tenham uma ação imediata nas realidades locais.

Muitas universidades federais enviaram milhares de alunos, como é o caso da UFMG, da UFRJ, da UFRGS, que enviaram milhares de alunos, mas há universidades que enviaram pouco mais de uma dezena. E o tratamento que elas recebem pelo programa é o mesmo. Elas têm as mesmas regras, mas quando se trata da seleção interna dos candidatos, todas elas criam seus critérios próprios de acordo com o funcionamento de cada universidade, normalmente baseado no rendimento acadêmico dos candidatos e no índice de reprovações que eles tiveram, na tentativa de mandar ao exterior sempre alunos de excelência que possam dar o retorno adequado ao programa.

E quando eles voltam também as universidades tiveram de se adaptar para o reconhecimento das disciplinas cursadas no exterior. Nas grandes universidades, que oferecem mais de 80 formações diferentes, esse trabalho não pode ser centralizado na Secretaria de Relações Internacionais, então, ele passa sempre pela avaliação dos coordenadores de curso que analisam todo o processo acadêmico.

Então, cada aluno que sai, em uma universidade federal, tem o seu plano de estudos analisado e, depois, quando volta, o que ele fez é também acompanhado.

Essa é a única avaliação que nós temos no momento. Não temos, ainda, uma avaliação dos resultados dos alunos depois que eles voltam. Essa avaliação, acredito, deveria ser feita em nível nacional e com regras que partissem das agências gestoras.

As áreas de relações internacionais se estruturaram também, ainda que minimamente em alguns casos, com o apoio de organismos como as CGRIFS, que eu tenho a honra de dirigir, a ABRUEM, que tem um órgão interno que reúne gestores de relações internacionais nas universidades estaduais e municipais, a FAUBAI, que é uma associação de gestores de relações internacionais de todas as universidades brasileiras e algumas outras redes de universidades. Esses organismos nos ajudaram a conhecer melhor o trabalho de relações internacionais, a estabelecer melhor os contatos com relações internacionais de universidades estrangeiras e a organizar a mobilidade nas nossas universidades.

No caso das línguas estrangeiras, o MEC teve a iniciativa de criar um programa, a princípio, chamado Inglês sem Fronteiras, que teve a função muito positiva de parar com uma prática que vinha sendo adotada pelas agências, que era enviar os alunos, por um período anterior ao estudo das disciplinas da área dele, para um estudo de línguas por seis meses, o que onerava demais o programa.

O Inglês sem Fronteiras estabeleceu uma estrutura de núcleos de línguas nas universidades brasileiras.

Isso teve como reflexo uma atuação direta na área de letras, que, atualmente, está se repensando. E o Inglês sem Fronteiras está se ampliando para Idiomas sem Fronteiras, adotando o ensino de outras línguas. E a área de letras, também, está, apesar de não ser uma área contemplada diretamente pelo programa, para poder apoiá-lo, ela também está se reestruturando, o que, na nossa avaliação, é bastante positivo.

Para a continuação do programa a gente reconhece que o Ciência sem Fronteiras não agiu, ou não age ainda, para uma internacionalização ativa, que seria não só o envio de alunos ao exterior, o que nós chamamos de internacionalização passiva, mas, também, o recebimento de alunos.

Muitas das nossas universidades já têm desenvolvimento científico e tecnológico próprio, o que pode ser um instrumento de diálogo importante com outras universidades. Então, nós temos algo a oferecer, sim, para a formação de alunos estrangeiros no Brasil. E isso precisa não só ser incentivado com as nossas relações das parceiras no primeiro mundo, que já recebem os nossos alunos, mas o programa precisa ser ampliado também para os continentes que ficam à margem desse processo. O Ciência sem Fronteiras atua muito pouco na América Latina e na África, por exemplo. E se nós prestarmos atenção a uma característica das nossas universidades, que é a extensão, que nos leva a uma relação direta com as necessidades da sociedade, a extensão precisa ser também internacionalizada e, nesse aspecto, nós temos muito a oferecer, sobretudo aos países em desenvolvimento. Os nossos alunos podem aprender e desenvolver tecnologia também em contato com universidades que não estão tão evoluídas, nós podemos aprender ensinando também. É o que nós chamaríamos, hoje, de cooperação solidária.

A contrapartida, o sentido inverso do programa, que também estava previsto, que era a atração de jovens doutores, ou seria a atração de jovens doutores e de pesquisadores seniores, teve pouca repercussão nas universidades. Nós tivemos poucos pesquisadores seniores acolhidos nas nossas universidades, em comparação, claro, com o volume de alunos de graduação enviados.

Entretanto, todo esse processo serviu para que se criasse uma cultura de internacionalização nas universidades federais, o que não é uma coisa muito simples, ter uma cultura de internacionalização reflete diretamente na nossa organização, reflete na nossa cultura local, na maneira como pensamos os nossos cursos, na maneira como acolhemos propostas diferentes e na maneira como olhamos para os nossos próprios problemas com olhares diferentes. E isso fez com que as nossas universidades tivessem um diálogo, ainda que não diretamente com a gestão do programa, mas um diálogo com os diferentes atores desses processos. O diálogo das universidades federais com a Secretaria de Ensino Superior do MEC é muito maior hoje, com o Ministério de Relações Exteriores e até com a Capes e com o CNPq também, mas não diretamente na gestão do programa.

No contexto de crise em que vivemos, as universidades federais têm muito a colaborar com a gestão do programa atuando localmente e com a possibilidade de reduzir custos operacionais para as agências. Muitas das coisas que são feitas nas agências, para a gestão do programa, os setores de relações internacionais, principalmente depois desses quatro anos de experiência, podem muito bem fazer localmente com uma eficiência maior, porque conhecemos os alunos, estamos próximos deles e das famílias, e com uma rapidez e uma economia bastante significativa.

Precisamos, ainda, instaurar um mecanismo de avaliação mais eficiente. Atualmente o que nós temos, por parte das agências, é um questionário que é apresentado quando o aluno volta, que é feito pelos coordenadores de curso, mas que não é suficiente para medir o impacto do programa nas universidades e na sociedade brasileira. Então, é preciso ainda instituir uma avaliação institucional do programa em nível Nacional, considerando, obviamente, os objetivos do Ciência sem Fronteiras.

E precisamos ainda intensificar a relação das ...

*(Soa a campanha.)*

**O SR. MÁRCIO VENÍCIO BARBOSA** – ... universidades brasileiras com as parceiras estrangeiras, no sentido de propor projetos conjuntos e estabelecer uma mobilidade que funcione nos dois sentidos, tanto enviando os nossos alunos como também recebendo alunos dessas universidades.

Nós acreditamos nas universidades federais, e, mesmo com todos os problemas que apresentaram na primeira fase, o Ciência sem Fronteiras deixa um saldo extremamente positivo.

O Brasil ganhou visibilidade no cenário da educação superior, e isso nós constatamos com nossa participação em feiras internacionais de educação superior e

com a procura que temos de países das mais diversas regiões, por nossas universidades. As instituições federais estão prontas a contribuir, de forma mais atuante, com o programa e prontas a participar dos debates em torno das regras para uma nova fase. O que não aconteceu na primeira fase não aconteceu ao longo do processo. Nós fomos ouvidos, sim, mas nunca de uma forma decisiva, nunca participando do planejamento.

É isso o que eu gostaria de dizer e agradeço a atenção dos senhores.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Muito obrigado, Prof. Márcio.

Passo a palavra agora ao Carlos Vergani.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Bom dia a todos. Senador Cristovam Buarque e todos os Senadores, eu gostaria de agradecer a oportunidade de contribuir para essa importante discussão sobre o programa Ciência sem Fronteiras.

Vou colocar um pouquinho sobre a experiência da Unesp, que é uma das grandes universidades brasileiras, sob a perspectiva de que possamos, com essa troca de informações, contribuir para a discussão.

Para isso, eu precisaria falar, rapidamente, sobre a universidade. É uma universidade complexa, uma Universidade multicampus. A Unesp se apresenta presente em 24 cidades do Estado de São Paulo com 34 unidades. Nós temos, aproximadamente, 50 mil estudantes, 181 cursos de graduação, 102 cursos de doutorado e 150 mil egressos.

Nossa Universidade, em 2009, fez uma reflexão muito importante que resultou em um Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade. Houve um olhar da comunidade, naquele momento, para os próximos dez anos e, na visão de futuro, naquele momento, a Universidade pretendia, até 2019, ser referência nacional e internacional de universidade pública multicampus. A comunidade entendia que, em 2019...vejam que a palavra "internacional" já aparece aí na nossa visão de futuro.

Agora, para isso, a Universidade precisou implementar, de fato, esse plano de desenvolvimento institucional com programas e ações para resolver problemas da Universidade. Um dos problemas era a internacionalização. Então, desenvolvemos um programa, que é um dos programas do Plano de Desenvolvimento Institucional, que, desde 2002, já tem investimento da Universidade de, aproximadamente, R\$25 milhões.

Estas são as sete ações desse programa. E, como podemos observar, tanto a Ação 1, como a Ação 2 estão em "ampliar e fortalecer a mobilidade de discentes e docentes da Universidade". Obviamente, o que acontece? Ao longo desses anos em que implementamos esse programa, observamos um salto da Universidade nos ranqueamentos internacionais.

Eu trouxe, especificamente, esse *ranking* internacional, que é o QS, porque existe um peso grande nesse *ranking* que é o da reputação da universidade. E, obviamente, o Programa Ciência sem Fronteiras trouxe um impacto nessa reputação e no conhecimento da Unesp internacionalmente.

Vocês podem observar ali que, em apenas quatro anos, nossa Universidade subiu 130 posições nesse *ranking* internacional. Eu acho que muito se deve à questão da visibilidade.

Aí, só para mostrar que, desde 2010, como era a mobilidade de estudante de graduação em nossa Universidade. Em 2014, nós já temos ali um índice que ultrapassa a mil alunos em mobilidade. Com o investimento, principalmente externo e algum investimento interno da Universidade.

Como vocês podem observar aqui o Ciência sem Fronteiras, ele tem um papel fundamental nesse processo de desenvolvimento da mobilidade estudantil de nossos estudantes.

A Unesp, entre as universidades paulistas, é a segunda maior universidade que participa do Programa Ciência sem Fronteiras. Faço uma observação

Observem que 30%, aproximadamente, de nossos estudantes, que foram para o exterior, estão em nível de pós-graduação. Essa é uma das maiores porcentagens que temos no País. A média nacional é de aproximadamente 22%. Então, a Unesp, como

é a segunda Universidade que forma o maior número de doutores do Brasil, ela tem uma grande participação no Programa nessa área de pós-graduação.

Agora, eu vou seguir o roteiro dessas perguntas para fazer alguns esclarecimentos e contribuir com a discussão. A primeira pergunta específica é sobre quais os critérios para a seleção das universidades em que os estudantes são enviados pelo Programa.

As instituições são de qualidade, em países com sistema de ensino superior de qualidade, sólidos e bem desenvolvidos. Isso se faz por meio do contrato específico entre as universidades ou associações de universidades e as agências responsáveis pela gestão do Programa.

O Programa é construído a partir de parcerias com organizações dos países de destino que atuam como alocadoras de estudantes. Então, temos algumas associações ou organizações que fazem a alocação dos nossos estudantes no exterior. Essa seleção é implementada em duas etapas. No caso, a Unesp tem critérios próprios para tentar manter a qualidade dos estudantes que são enviados. Então, nós fazemos uma seleção interna e também se faz a seleção pelo Programa Ciência sem Fronteiras. Obviamente, no caso da inscrição interna, existe um sistema que foi desenvolvido só para o aluno fazer a inscrição e mobilidade. Esse sistema também avalia se o aluno preenche todos aqueles requisitos que estão nos editais do Ciência sem Fronteiras.

Obviamente, nossa Universidade tem algumas parceiras no exterior. Essas parceiras vieram conhecer a Universidade, e, quando um aluno se inscreve como primeira opção aquela universidade, essas parceiras, normalmente, aceitam esses nossos estudantes.

Quais os critérios, então, para a seleção dos estudantes? Existe uma diretiva do Programa que é a seleção interna dos melhores estudantes que nós temos na Universidade. Procuramos fazer isso. Cada instituição de ensino superior do Brasil faz isso a sua maneira. No caso da Unesp, nós estabelecemos um rendimento geral médio de maior ou igual a 6.5. Existe uma seleção pelos conhecimentos do idioma do país selecionado. Como eu disse anteriormente, os parceiros estratégicos, quando evidenciam que há uma inscrição em nossa Universidade, por sermos parceiros estratégicos, essa universidade seleciona o aluno.

Uma terceira pergunta é: na volta dos estudantes, como se faz o aproveitamento de crédito? Essa é uma discussão importantíssima. Existem estudos em desenvolvimento para fazer esse tipo de avaliação. Em nosso caso, fazemos uma avaliação do percurso de cada estudante pelos Conselhos de Curso. São mais de 180 cursos que temos. Então, cada curso tem o seu Conselho, que avalia os componentes didáticos, cursados; enfim, toda a análise curricular. Procura-se valorizar a diversidade e o aporte de novas dimensões da formação desse estudante, permitindo que esse estudante tenha reconhecido seu crédito fora daquela área, porém que seja complementar. Isso se dá por meio de reconhecimento por disciplinas optativas.

No retorno dos estudantes, faz-se uma avaliação da aprendizagem? Infelizmente, não é feita nenhuma avaliação de aprendizagem, por quê? Porque essa mobilidade internacional entende-se que ela é fundamentada na confiança dos parceiros. Então, confia-se e considera-se que esse estudante, indo a uma universidade reconhecida, terá ali seu conhecimento avaliado, sua aprendizagem avaliada.

Tem havido muitas dificuldades com o idioma? Eu acho que a gente...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM. *Fora do microfone.*) – Ali embaixo: "Considera-se que...".

**O SR. CARLOS VERGANI** – Considera-se que as instituições de ensino superior que recebem e enviam os estudantes são capacitadas e competentes, porque existe uma triagem.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM. *Fora do microfone.*) – Faz-se uma nova avaliação...

**O SR. CARLOS VERGANI** – Vai-se avaliar o conhecimento do estudante.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Veja bem, a mobilidade internacional é fundamentada no mundo todo na confiança entre parceiros.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Isso.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Bom... Essa é a avaliação.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Essa não é a avaliação.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – É! Porque você está dizendo, lá em cima: "No retorno dos estudantes, faz-se a avaliação da aprendizagem." Faz? Como? Você já respondeu: "não é feita nenhuma avaliação". Então, não há como avaliar, correto? Não é feita nenhuma avaliação. Aí, embaixo, você coloca: "É fundamentado, no mundo todo, na confiança entre parceiros." Então, está bom. Nós sabemos. "Como a gente confia em você, você foi lá e aprendeu e, realmente, o resultado do que o Brasil investiu em você é satisfatório para a Unesp". É isso o que você está dizendo aí.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Talvez eu deva ser um pouco mais específico, porque é o conhecimento adquirido naquela disciplina, naquele plano de estudo.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM. *Fora do microfone.*) – Não, eu estou falando sobre Ciência sem Fronteiras. Aí, você está dizendo para mim e para a comunidade que a avaliação feita por sua Universidade, sobre o Ciência sem Fronteiras, é uma confiança mútua. Não é? Olha, nós casamos, e eu confio em você e vamos viver o resto para a frente.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Nós confiamos em que a aprendizagem daquele estudante, naquela universidade, se ele foi aprovado naquela disciplina, confiamos em que aquele tutores fizeram uma avaliação. Essa seria...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Eu vou lhe fazer um pedido: você é da segunda universidade que mais alunos manda para fazer o Ciência sem Fronteiras...

**O SR. CARLOS VERGANI** – Não. No Estado de São Paulo.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – No Estado de São Paulo... O Estado de São Paulo é o maior Estado brasileiro...

**O SR. CARLOS VERGANI** – É, mas há universidades que mandam muito mais que a gente.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Pode ser. Mas, da mesma forma que vou pedir para as outras universidades, eu vou pedir uma relação. Nós vamos solicitar uma relação dos alunos que foram, onde eles estão, qual foi o critério e que curso eles foram fazer. Nós queremos ver isso, porque a forma de escolha é muito... "Ah, as melhores notas do curso. Manda esse, não é?" Einstein não foi o melhor aluno, correto? Mas conseguiu ser um gênio. Nem sempre o melhor aluno tem a vocação para fazer isso. Então, essas avaliações é que estamos tentando saber. Esse relatório, a pedido do Senador Cristovam, que estamos fazendo... Às vezes, somos enfáticos e não me leve a mal, porque é minha forma de falar.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Imagine, Senador, com certeza.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Mas estamos tentando construir. Aqui temos de ser parceiros para melhorarmos, não é? Então, queremos ser parceiros e discutir, porque eu, com certeza, não vou usufruir disso. Eu não tenho mais idade para usufruir disso, mas tenho certeza de que os jovens que estão aí vão. As crianças, se a gente fizermos o trabalho direitinho, irão usufruir futuramente do que está sendo feito agora.

Como eu disse no primeiro momento, é um dos maiores programas educacionais; mas, se não houver uma fiscalização, se não houver critérios, se não houver a volta... Porque não adianta o cara ir lá, aprender, chegar aqui e vender um carro para sobreviver. Se a pessoa tem de vir para cá, que vá trabalhar já com um mercado, em um laboratório para levar esse conhecimento adiante, senão pouco ou nada iremos fazer.

Então, as universidades que estão mandando esses alunos têm de se preparar para o retorno desses alunos.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Certeza.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Correto?

**O SR. CARLOS VERGANI** – Corretíssimo.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Senão, para quê?

**O SR. CARLOS VERGANI** – Com certeza. Esse é esforço.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – É o esforço que tem de ser feito por todos nós. Então, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, a Universidade Federal do Amazonas... Esses alunos que estão indo voltam com outra mentalidade, com outro conceito, mas chega-se aqui e são desestimulados pela estrutura oferecida a eles. Então, uma coisa é o cara estar em um laboratório de país desenvolvido e, ao chegar aqui, vai para um laboratório em que não há nada para ele fazer. Aí, para-se e acabou! O projeto acaba ali. No dia seguinte, o cara vai dizer: eu tenho de arranjar um emprego para sobreviver. E todo o esforço feito para mandar esse jovem para lá se acaba nesse dia. Vivemos um certo momento de romantismo, mas romantismo não bota comida na mesa. Para muitos é romântico e bonita essa luta...

Eu era menino e estava na rua e já pedia mais laboratório, mais desenvolvimento de pesquisa. Isso não é de hoje. Essa luta de desenvolvimento de pesquisa e inovação é histórica, não é uma coisa nova, que tenha acontecido ontem no País, não.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Não...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – É muito antiga! Então, Carlos, eu precisaria, meu amigo... Depois, eu vou solicitar, por meio de nossa Secretária...

**O SR. CARLOS VERGANI** – Será um prazer.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – ... que a gente faça uma avaliação. Será feita uma avaliação para um relatório, e as sugestões de cada um de vocês poderá nos ser enviada.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Com certeza.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Vou pedir, por escrito, essas sugestões para aprimorarmos e fazermos um relatório final e mandá-lo ao Ministério da Educação.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Só para salientar: não colocamos uma nota máxima, os melhores, mas uma nota mínima de rendimento escolar na seleção, isso faz parte do processo.

Há muita dificuldades com idiomas, o que são dificuldades normais, considerando-se a formação de idioma no País, o que é uma questão geral.

Agora, o Programa trouxe um desdobramento, que é a institucionalização da formação em línguas estrangeiras, o que é muito importante. É um desdobramento do Programa que vai fazer com que tenhamos resultado sobre isso no futuro.

No caso da Unesp, desenvolvemos programas próprios para atender essa grande demanda de aperfeiçoamento na língua. Construímos parcerias, por exemplo, com o Conselho Britânico ou com o Consulado da França no sentido de suprir essa deficiência em relação ao idioma. Obviamente, o Idioma sem Fronteiras vem para contribuir e muito.

O Programa Idioma sem Fronteiras tem contribuído. Além de ser pioneiro, é abrangente, eficiente como política pública. Aqui eu dou um exemplo, porque a Unesp foi selecionada como uma aplicadora de teste de proficiência no Estado de São Paulo. Nós já fizemos, aproximadamente, até o momento, mais de cinco mil aplicações. Eu vou só destacar esse quadro, em que 42% dos aprovados no Ciência sem Fronteiras apresentaram testes realizados na Unesp, como aplicadora, à época, do Inglês sem Fronteiras.

Agora, o que é preocupante para nossa Universidade?

*(Soa a campainha.)*

**O SR. CARLOS VERGANI** – É que 72% apresentam nível intermediário ou avançado, ou seja, precisamos ainda melhorar o desempenho desses estudantes que apresentam nível intermediário.

Existem muitas dificuldades com a burocracia, mas somente no início do Programa. Realmente, nós as tivemos. Uma deficiência, já comentada aqui, é a de

que não há contato direto das instituições de ensino superior com a instituição no exterior.

Qual tem sido a opinião dos estudantes? Existe uma percepção bastante positiva, em sua maioria, mas falta uma avaliação abrangente. Então, temos de ter iniciativas nesse caminho.

Aqui, esse eslaide é só para comentar com vocês sobre a percepção dos estudantes de como eles avaliam, entre fraco e ótimo, a universidade onde ele estudou no exterior. Observamos que a maior parte avalia como bom e ótimo. Da mesma maneira, o material didático que lhes foi apresentado nas universidades do exterior. Aqui, em uma amostra de 300 estudantes da Unesp, de como eles avaliam o aproveitamento do curso, foi uma avaliação entre boa e ótima. Mas, aqui, nós temos de olhar para estes 15% e o que aconteceu aqui nesses 15%. Agora, tentamos investigar esses estudantes.

Como você avalia a estadia no exterior e quanto ao suporte oferecido pela universidade? Isso é muito importante. Com base nesses resultados "regular e fraco", entramos em contato com as universidades para verificar o que aconteceu.

Biblioteca, material didático, infraestrutura. Também há uma avaliação bastante positiva. Nós temos aqui uma percepção do estudante muito positiva em relação de ter sido suficiente o recurso. Observamos que o estudante está satisfeito com o recurso. E se essa experiência ajudará em sua carreira profissional? Nós tivemos 100% dos 300 alunos avaliados que disseram que sim.

Aqui, só para dar exemplos – já foram dados outros de alto desempenho –, nós tivemos um aluno, Luiz Henrique Vitti, que esteve no Instituto Limerick, na Irlanda. Esse aluno passou com uma das maiores médias: 75% superior à média da classe, concorrendo com colegas da Irlanda e do Reino Unido. O reitor fez questão de, na universidade, homenagear esse estudante no ano passado.

Nós tivemos outro aluno, nos Estados Unidos, em Minnesota, que teve um aproveitamento superior a 87,5%, no que tange a seu aproveitamento nas suas atividades acadêmicas nessa Universidade de Minnesota. Recebeu menção honrosa ao competir, também, com seus pares do mundo inteiro.

Um último destaque é um aluno que foi o primeiro colocado no exame de proficiência em mandarim. Isso é muito importante para a Unesp, porque a Unesp tem um dos melhores Institutos Confúcio do mundo, que já foi premiado duas vezes, e é um reflexo desse instituto.

Só Questões Gerais. É um programa fundamental na exposição da educação superior, e a internacionalização da educação superior entrou na agenda das instituições brasileiras. Isso é muito importante. Levou a uma participação coordenada de vários organismos e instituições brasileiras na participação – como já foi mencionado – de duas importantes conferências de educação internacional, a Napsa, nos Estados Unidos, e a IE, na Europa.

A existência de problemas. Às vezes, a gente entende que é superdimensionado. A gente vê, às vezes, a mídia apontando para algumas questões, e, se a gente observar, o programa Erasmus, que era então um dos maiores programas de mobilidade do mundo, nós temos de 3 a 4% de estudantes que também apresentam problema, só que é bem menor do que os resultados positivos.

Existiu – aqui já foi dito – um grande fluxo de instituições estrangeiras para o Brasil. Então, se eu recebia, em 2012, 40, 50 delegações estrangeiras na minha universidade, hoje eu recebo mais de 80 delegações estrangeiras interessadas não somente no aluno – como se havia dito algumas vezes –, mas interessadas em parcerias de pesquisa com a universidade.

Eu já estou concluindo.

Aqui, vê-se algumas contribuições evidenciando algumas limitações. Existe uma inexistência de relacionamento direto das instituições brasileiras que enviam os estudantes para estrangeiros que os recebem. Isso traz algumas dificuldades nessa... A gente, às vezes, perde oportunidade de cooperação pela falta de contato. Existe alguma dificuldade na definição de planos de ensino dos estudantes e também de



ajustes, quando o estudante já está lá. Existe uma certa dificuldade para o acompanhamento direto dos estudantes em intercâmbio.

Uma outra questão é a ausência de processo de avaliação efetivo. A gente observa, como já foi dito, que é preciso fazer uma avaliação bastante satisfatória; usar ferramentas que possam comparar a experiência daquele aluno – antes e após o programa – e o acompanhamento no mercado de trabalho. Isso daqui é fundamental. Para responder o Senador, vamos ter que acompanhar esses estudantes no mercado de trabalho.

É uma janela de oportunidade. A gente pode usar essa janela para atrair estudantes e pesquisadores estrangeiros, como já foi dito pelo Senador. Um foco em internacionalização do ensino superior, em vez de focar muito o programa somente na formação de recursos humanos. Há possibilidade, eu acho, de incluir outras áreas. Como aproveitar essa experiência dos estudantes? Esses estudantes que vêm de fora podem contribuir muito para uma atualização dos currículos dos nossos cursos.

*(Soa a campainha.)*

**O SR. CARLOS VERGANI** – Só para concluir, como podemos caminhar para o desenvolvimento de projetos de pesquisa conjuntos? É uma outra questão que se coloca. E como aproveitar essas experiências? Eu já vou pular aqui para o Ciência sem Fronteira 2. Então, transformar o programa em uma efetiva ferramenta de internacionalização das instituições brasileiras nos moldes do que aconteceu, por exemplo, com o programa Erasmus, na Europa.

Uma ideia interessante que vou deixar aqui para os Senadores é o seguinte: o programa Erasmus faz um consórcio de universidades em que algumas universidades com liderança em uma determinada área contribuem com as demais universidades menos experientes, para o seu desenvolvimento. Nós temos experiências no Brasil, por exemplo, como o Dinter, que são programas de excelência ajudando programas que estão se consolidando.

Então, a sugestão que fica aqui é usar essas parcerias dos membros dos consórcios, para se estabelecer um relacionamento direto entre os parceiros; garantir que essas instituições menos internacionalizadas do Brasil tenham acesso a parceiros e conhecimentos das mais internacionalizadas; fortalecer o relacionamento institucional entre o Brasil e o exterior; e utilizar essas mais internacionalizadas para capacitar as universidades que têm mais dificuldade ou que ainda não se internacionalizaram.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Nós agradecemos a sua apresentação.

Passo agora a palavra ao Professor Hedinaldo Narciso Lima, Vice-Reitor da Universidade Federal do Amazonas.

**O SR. HEDINALDO NARCISO LIMA** – Bom dia.

Eu quero cumprimentar o Senador Cristovam Buarque, Presidente desta Comissão; quero cumprimentar o Senador Omar Aziz, do Amazonas, e, em seu nome, os demais Senadores e todos os presentes.

Eu vou falar um pouco, inicialmente, sobre a questão de formação de recursos humanos e sobre a contribuição da Universidade Federal do Amazonas. Quero fazer isso, porque vocês vão perceber, mais adiante, que o programa Ciência sem Fronteiras, para nós, ainda é um programa muito incipiente.

Como está colocado no PACTI 2007-2010, ciência, tecnologia e inovação são, no cenário mundial contemporâneo, elementos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades. Essa formação de recursos humanos, embora ocorra em outros institutos, é feita, fundamentalmente, nas universidades e no nível de pós-graduação das universidades públicas, que atua mais na questão da ciência e da tecnologia. Portanto, a qualidade desses profissionais que atuam ou vão atuar nas atividades de inovação de produtos, serviços e processos está diretamente relacionada ao papel da universidade.

Bom, qual a importância então da Amazônia – eu vou falar um pouco mais no que diz respeito à Amazônia – nesse cenário como um todo? Nós sabemos que a Amazônia corresponde a, aproximadamente, 60% do território nacional; possui cerca de 13% da nossa população brasileira, com algo em torno de 25 milhões de habitantes e 22 mil comunidades isoladas; aproximadamente 50% da população indígena brasileira está nessa região que, como se sabe, possui enormes riquezas naturais: água, biodiversidade, recursos minerais; e que contribui com, aproximadamente, 8% do PIB nacional.

A região recebe, aproximadamente, 4% dos recursos de ciência e tecnologia do País e conta com cerca de 5% dos doutores do País, cerca de 5 mil profissionais. A região tem um desempenho no PISA inferior à média brasileira e, em geral, um IDH também baixo.

A Universidade Federal do Amazonas é, no Estado do Amazonas, a única instituição federal de ensino superior. A única universidade, não a única instituição. Tem dado algumas contribuições ao Estado e à região. O ensino superior, no Amazonas, começou em 1909, no final do período áureo da borracha, com a implantação da Escola Universitária Livre de Manaus, que, mais tarde, foi se transformar na Universidade do Amazonas e, depois, na Universidade Federal do Amazonas.

Atualmente, nós temos mais de 40 mil estudantes na universidade e ofertamos 117 cursos de graduação nas diversas áreas do conhecimento. Além disso, nós ofertamos 46 cursos de pós-graduação, sendo 32 mestrados acadêmicos, 2 mestrados profissionais, e 12 doutorados. Entre as instituições que ofertam pós-graduação na universidade, a universidade de graduação é uma das maiores instituições do Estado, na oferta, tanto da graduação quanto da pós-graduação. Além disso, nós temos 23 residências médicas e uma residência multiprofissional em saúde. Nós, atualmente, estamos formando mais de 6 mil professores do ensino básico, em primeira e segunda licenciatura, por meio do Parfor.

Como eu falei, precisamos melhorar o ensino básico, na nossa região e no nosso Estado. Tem sido feito um esforço grande para isso. A universidade tem feito esse esforço, porque, muitas vezes, no Amazonas – isto talvez não seja comum em outros locais –, o professor que está dando aula de Física é formado em Biologia.

Então, ele não tem licenciatura ou mesmo ele não tem licenciatura nenhuma, ele faz a sua primeira licenciatura. A universidade forma esses professores, nos diversos Municípios do Estado do Amazonas; é a segunda maior universidade nesse programa, no Brasil, no Parfor. Nós estamos em todos os Municípios do interior do Estado do Amazonas, formando pessoas em Pedagogia, em Química, em Biologia. São professores já da rede estadual e municipal que são formados por meio desse programa da universidade.

Nós temos diversos cursos de licenciatura indígena. O Estado do Amazonas é o Estado que tem a maior população indígena do Brasil. Então, nós temos programas específicos e, atualmente, ofertamos cursos em São Gabriel da Cachoeira, Benjamin Constant, Tabatinga, Parintins e Manaus. Já fizemos isso em Borba, em Manicoré, Tefé e Maués. Nós temos um curso – o único curso do Estado – de Letras-Libras, que é um curso dentro de um programa de inclusão, para a formação de pessoas para trabalharem com essa língua.

E, como apenas um dos exemplos da questão da pós-graduação, este é um programa chamado Rede Bionorte, PPG-Bionorte, um programa de pós-graduação feito em rede com as outras universidades da Amazônia Legal, coordenado pela Universidade Federal do Amazonas, que iniciou em 2012 e já formou sete doutores na área de biotecnologia e biodiversidade e que, atualmente, conta com um grupo de 360 doutorandos.

Nós atuamos no interior do Estado, já faz muito tempo, mas passamos a atuar de forma permanente, criando unidades acadêmicas e implantando cursos permanentes, a partir de 2005. Estamos completando dez anos desse processo de criação de universidades permanentes. Estes são os Municípios nos quais a universidade tem as suas unidades permanentes, começando com Benjamin

Constant, na fronteira com o Peru e com a Colômbia, Coari, Itacoatiara, Parintins e Humaitá.

Ao todo, foram 608 vagas em concurso público. São 34 cursos, novos cursos de graduação implantados no interior do Estado; 3 novos cursos de mestrado e mais de 7 mil alunos. Então, esse é um desafio muito grande, não somente por conta da distância, mas por uma série de outras questões de logística do Estado do Amazonas. O Estado do Amazonas tem uma única universidade federal, e eu acho que a gente já tem que trabalhar para, quando as coisas melhorarem, dividir esse trabalho.

Comparação entre indicadores de ciência e tecnologia. Este é um indicador que a gente usa: bolsas de produtividade em pesquisa e tecnologia. No Brasil, existem em torno de 15 mil; na Amazônia, cerca de 400; no Amazonas, 74; na UFAM, 35.

Produtividade, no que diz respeito à percentagem por região: o maior percentual é na Região Sudeste; o menor percentual, como se pode perceber aí, na Região Norte, apenas 2%.

Eu estou dizendo isso, porque a gente pode perceber o quanto esses recursos estão concentrados em algumas Regiões do Brasil e como existe uma assimetria importante que dificulta o desenvolvimento da ciência e tecnologia, e, também, naturalmente, da formação de recursos humanos na Amazônia; e, também, naturalmente, no Estado do Amazonas.

Estes são números relativos a grupos de pesquisa. Os gráficos são muito parecidos e não vou me deter muito nestes.

Estes são os cursos de pós-graduação no Brasil. Então, no caso de mestrado, cerca de 3,2 mil; na Amazônia, 243; no Amazonas, 46; na UFAM, 32.

No doutorado, os números mostram, 2 mil, aproximadamente, no Brasil; na Amazônia, cerca de 90, dos quais, no Amazonas, 21; na UFAM, 12, como eu já tinha comentado.

E, depois, os dados de mestrado profissional.

Aqui são os nossos alunos de pós-graduação e de iniciação científica.

Esses dados são para mostrar quais são os grandes desafios que a gente tem na Amazônia e, em particular, no Estado do Amazonas. A gente está, como universidade, tentando enfrentar esses problemas e encontrar soluções para eles. Naturalmente, passam pela questão do aporte de recursos.

Quais são os desafios que imagino serem os principais? O primeiro deles é investimento de forma contínua e ampliada, visando a formar, qualificar, captar e fixar recursos humanos. Prover infraestrutura e fomento para pesquisa e tecnologia – científico e tecnológico.

O Estado do Amazonas tem feito um esforço nesse processo, por meio, especialmente, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), notadamente no que diz respeito a fomento para pesquisa e também infraestrutura de pesquisa. Temos também programas específicos de formação de recursos humanos, de apoio a mestrado e doutorado; no entanto, existem problemas importantes ainda básicos, fundamentais, por exemplo, energia, especialmente no interior do Estado, mas também na capital, e acesso à Internet.

Para que vocês possam ter uma ideia, nos nossos *campi* do interior, como em Humaitá, por exemplo, que está à margem da BR, chegou uma Internet melhor, de 100 Mbits/s, para toda a unidade, onde temos seis cursos de graduação e dois de mestrado. Em Itacoatiara, Parintins, Benjamin Constant, Coari – e Coari também vai melhorar –, mas nesses outros, especialmente Itacoatiara, Parintins e Benjamin Constant, a velocidade de acesso é de 10 Mbits/s para cada unidade. Daí vocês podem imaginar a briga que é. Às vezes, tem que derrubar tudo para fazer os processos administrativos, as licitações etc. Quer dizer, nós temos questões ainda muito mais importantes para discutir e para resolver na Amazônia, em especial no Amazonas. Portanto, vou falar um pouco menos do Ciência sem Fronteiras.

Outro desafio: reduzir as assimetrias regionais na distribuição de investimentos públicos em ciência e tecnologia.

Atualmente, esses recursos são fortemente concentrados – e já mostrei alguns dados, mas acho que os senhores conhecem muito bem isso – e são poucos. Às

vezes, os recursos do Capda, por exemplo, que são os recursos resultante do trabalho produzido no Amazonas, são contingenciado e não são colocados à disposição das instituições de pesquisa e formação de recursos humanos no Estado. Isso é uma luta que temos que continuar travando.

Outra coisa é a incorporação da inovação no processo produtivo. Inovação e pesquisa têm que gerar renda e têm que criar oportunidades de emprego, senão elas não fazem sentido, como comentou o Senador Omar Aziz.

A questão específica é menos tempo, porque, como vocês vão perceber, a UFAM é um número muito pequeno e no Estado do Amazonas como um todo.

Em suma, esses são os dados de que nós dispomos sobre a questão do número de bolsas do Ciência sem Fronteiras, a maior parte, de fato, fica novamente no Sudeste, onde há mais alunos, mais demanda naturalmente, mas a maior parte... Para o Amazonas, nesse período, foram 555 bolsas. Essas pessoas do Amazonas foram especialmente aos Estados Unidos, Alemanha, França, Canadá e, depois, a alguns outros países da Europa e da América.

No Amazonas, o maior número de bolsas está na Universidade Federal do Amazonas; depois, na Universidade do Estado do Amazonas. As duas concentram o maior número de bolsas, Desse número, na UFAM foram 285 bolsas, portanto, menos de 1% dos nossos alunos tiveram a oportunidade de participar do Ciência sem Fronteira; e na UEA – Universidade do Estado do Amazonas – 181 bolsas.

A distribuição por área entre os alunos da Universidade Federal do Amazonas: as engenharias e demais áreas tecnológicas têm o maior número, com 99 bolsas; depois, na área de biologia, ciências biomédicas e saúde...

*(Soa a campainha.)*

**O SR. HEDINALDO NARCISO LIMA** – ... e, depois, computação, tecnologia e indústria criativa.

Aqui talvez seja a grande questão. Concordo quando se... Grande parte, a maior parte das bolsas – 94% das bolsas – foram para a graduação, quando, na verdade, deveríamos levar muito mais para a pós-graduação, trazer pesquisadores. Esse, eu acho, é o nosso grande problema.

Foram apenas nove bolsas de doutorado sanduíche; nove de doutorado pleno; atração de três jovens talentos e um pesquisador visitante.

Então, precisamos, realmente, melhorar essa distribuição como um todo, focar na pós-graduação, que, talvez, seja o grande desafio, nosso particular, mas do programa Ciência sem Fronteiras como um todo.

Essa é uma questão de número, de gênero, não é mais importante do que isso.

Agradeço a todos pela atenção e pela oportunidade.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Obrigado.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Sr. Presidente, só para cumprimentar o meu reitor.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Conterrâneo.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Tenho orgulho de ser formado em engenharia civil pela Universidade Federal do Amazonas.

**O SR. HEDINALDO NARCISO LIMA** – Também é um orgulho para nós, Senador.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Contribuir para a democratização da nossa Universidade. Quando fizemos a primeira eleição para Reitor, foi eleito o Dr. Marcos Barros, que foi Presidente do Ibama. Como Governador, Deus me deu a oportunidade de colocar em construção a Cidade Universitária da Universidade Estadual do Amazonas em uma área de 10 mil hectares.

E faço questão de levá-lo para conhecer, Senador, porque é um negócio de que me orgulho muito. Se há uma área que me deu satisfação, até pelos meus princípios, pelos princípios que norteiam a minha vida pública, essa foi uma área em que atuei

bastante, com uma parceria muito grande de dois secretários, o Secretário de Ciência e Tecnologia e o Presidente da Fapeam – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas. Nós conseguimos fazer parcerias com a Universidade Federal do Amazonas, com a Universidade Estadual e com outras instituições de ensino, para que formássemos doutores, formássemos mestrandos e financiássemos esse trabalho.

Veja que isso ainda é muito pequeno ainda na nossa região, mas tenho certeza de que, se a gente trabalhar um pouco mais, esse fruto poderá ser maior.

Parabéns, Hedinaldo.

Quero aqui cumprimentar todos os dirigentes da Universidade, da minha Universidade, da qual fiz parte, onde estudei e onde tive a oportunidade de meu formar.

Fiz questão que ele estivesse aqui; é bairrismo.

**O SR. HEDINALDO NARCISO LIMA** – Quero agradecer, Senador, pela oportunidade. É muito importante para nós. Também pelo apoio de sempre.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Pelo tamanho do Amazonas, não dá para ser bairrismo; é "planetismo".

Passo a palavra ao Marcelo José de Mello Rezende, Diretor de Acompanhamento e Integração Acadêmica da Universidade de Brasília – e agora chegou a vez da minha universidade, a UnB –, a quem agradeço muito pelo esforço para estar conosco nesta manhã. Sei que havia grandes dificuldades, mas conseguiu vir.

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Muito obrigado, Senador.

Bom dia a todos e todas. Em nome do Senador Cristovam Buarque, cumprimento os membros da mesa, professores, colegas, enfim.

Realmente, peço desculpas pelo atraso e pela roupa, porque sei que não é apropriada pela importância. Houve um problema de comunicação na Universidade. Peço desculpa a todos. Mas, enfim, o mais importante é trazer um pouquinho da realidade e da experiência que a Universidade de Brasília tem com o programa Ciência sem Fronteiras e que isso possa servir para ajudar os senhores na reflexão.

Quero adiantar que eu sou defensor do programa, acho interessante, precisa de alguns ajustes, tenho algumas sugestões, mas há colegas na Universidade que até hoje não gostam muito do programa, são críticos, enfim, mas acho que isso faz parte da democracia.

Vamos em frente.

A Universidade de Brasília aderiu ao programa desde o início. O que aconteceu? No início, foi para o Decanato de Pesquisa e Pós-graduação, a pró-reitoria – é que a UnB, ainda, tem essa estrutura e nós chamamos de Decanato. Mas a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação assumiu o programa, e, no início, historicamente, o que observamos é que eram mais de 200 alunos a participar dessas primeiras chamadas, mas não houve um acompanhamento, um controle desses alunos.

Então, só para se ter uma ideia, parte desses alunos fez a inscrição nos editais, na época, foram homologadas pela Universidade de Brasília e, simplesmente, eles foram, partiram sem um controle acadêmico. Conclusão, depois de um ano participando do programa, houve aluno que foi desligado, porque, na UnB, uma das regras para o desligamento do aluno é não fazer matrícula em dois semestres consecutivos, o que, então, caracteriza o abandono.

Em 2012, o programa, apenas para a categoria de bolsa graduação, foi para a minha diretoria. Realmente, eu peguei o programa e assumi a condução a partir do final de 2012. Então, houve esse problema do controle, mas, hoje, está tudo tranquilo, até em relação à documentações, alterações feitas pelo CNPq, pela CAPES, aquele termo de compromisso. Agora, temos o controle e isso não acontece mais.

Os dados que tenho são a partir de 2012. Há, ainda, um total que vou passar para vocês.

Na Universidade de Brasília, temos aqui essa divisão. Eu só cuido da parte de graduação, das bolsas para a categoria de graduação, e quanto aos alunos de pós-graduação, essas bolsas são no Decanato de Pesquisa e Pós-graduação.

Acho que, como nas outras universidades, não é ainda significativa a participação dos alunos em pós-graduação. Há toda aquela história de que parte dos recursos destinados à pós-graduação o Governo, a CAPES, sei lá, transfere à graduação, enfim.

Pesquisador visitante também não é muito significativo.

Até setembro do ano passado, 2014, quando tivemos as últimas chamadas, os editais, a situação da Universidade de Brasília era essa aí.

No final do ano passado, 2014, havia um total de 43.823 mil discentes, sendo que, na pós-graduação, havia 8.129; e, na graduação, 35.694.

No final do ano passado, fiz uma conta rápida para ver os alunos aptos a participar do programa Ciência sem Fronteira, adotando o critério da posição do aluno no currículo, ou seja, ele tem que ter um mínimo de 20% dos créditos aprovados, máximo 90%. Esse critério é do Governo. Então, se você seleciona nessa faixa aí, vamos ter um total de 24.156 alunos. Na época, nós tínhamos um total 2.656. Isso é o acumulado desde o início do programa, em 2011.

Então, só para ter uma ideia do percentual de alunos da Universidade de Brasília que estavam participando no programa, temos aqui, se formos considerar os aptos, 10,99%, mas o total seria de 7,44%, que é um percentual bem significativo. Existem alguns índices que colocam que o ideal seria de 10% de internacionalização. Então, em termos de mandar aluno para fora em função do programa Ciência sem Fronteira, a Universidade de Brasília até que tem um desempenho satisfatório.

O contrário não; Nós recebemos muito pouco. O que temos lá não chega a 2%, é muito... Pelo último levantamento, como eu estava conversando com a assessora internacional, são alunos do Chile, da Colômbia, enfim, aqui da América do Sul. De língua estrangeira, são muito poucos.

A barreira principal se deve ao fato de que, na Universidade de Brasília – não sei nas outras universidades –, tirando os programas de pós-graduação, as aulas na graduação são todas ministradas em português. Então, precisaríamos começar a implantar, vivenciar aulas em outras línguas, como o inglês, para poder absorver, porque essa é uma barreira, para poder receber esses alunos do exterior, num programa internacional.

Bem; esses são dados do período que falei, de 2012 a 2014, excluindo as primeiras chamadas do ano de 2011. Isso aqui eu gosto de mostrar porque, até hoje, os que criticam o programa falam que é desperdício do dinheiro público, que vai para... Houve um evento em que Portugal teve uma demanda muito grande. Depois redirecionou para outros países. Então, aqui mostra que não. Ouvi dados do professor, do colega ali, de que, em São Paulo, é mais ou menos isso. Vemos que o principal país que recebe os alunos da Universidade de Brasília são Estados Unidos; depois, Reino Unido, Alemanha, Austrália, Canadá, enfim. São os principais destinos.

Vejam: os dez países aqui listados absorvem 87,80% do total dos alunos que participaram do programa Ciência sem Fronteiras.

Então, quanto a esse ponto, está interessante, não há nenhuma crítica.

Com relação aos cursos, listei aqui os dez cursos que mais mandam alunos ao exterior pelo programa Ciência sem Fronteiras, da Universidade de Brasília. Tem essa particularidade da arquitetura e urbanismo, porque, já há alguns anos, o curso mantém convênios com universidades na Europa. Inclusive, na Itália, em Milão, há até com dupla diplomação. Então, já há uma certa rotina, é uma realidade no curso de arquitetura e urbanismo na Universidade de Brasília essa vivência, esse intercâmbio. Por isso, há essa participação maior.

Depois, Engenharia Civil, Medicina, as engenharias, enfim, como era esperado em função das áreas de interesse, Farmácia, Engenharia Florestal e Engenharia de Energia.

Aqui são só alguns critérios dos quais todos os senhores já têm conhecimento. Portanto, acho que não há necessidade de ficar revendo aqui. São critérios do Governo Federal.

O que a Universidade de Brasília adota? Esse IRA é igual ou superior a 3,0 – IRA é o Índice de Rendimento Acadêmico. Existe uma fórmula um pouquinho complexa que analisa o desempenho dos alunos por meio das notas que eles tiram. A Universidade de Brasília tem um sistema de menção. Então, existem faixas: por exemplo, MM vai de 5 a 6,9; depois, MS, de 7 a 8,9. Enfim, a nota que o aluno tirou cai nessa faixa, vê-se a menção, quando ele fez, se ele abandonou, se tirou SR, se reprovou. Então, há uma série de critérios, e, no final, calcula-se esse Índice de Rendimento Acadêmico.

O aluno que, em média, tem até 6,9 está participando do Programa Ciência Sem Fronteiras. Acima disso, ele está participando do Programa Ciência Sem Fronteiras. É o critério que a Universidade de Brasília adota para homologar ou não a inscrição.

Aqui eu faço um parêntese, porque a Universidade de Brasília cobra esse rendimento acadêmico no momento da pré-partida, pois existe um tempo relativamente grande – academicamente, chega, às vezes, a até dois semestres – entre a inscrição que o aluno faz e sua homologação pela Universidade de Brasília. Até a saída na pré-partida, há pelo menos um semestre letivo, ou, às vezes, dois. Foi o aconteceu, por exemplo, em 2014, com os inscritos no último edital das chamadas que nós homologamos no meio do segundo semestre de 2014. O semestre terminou, e veio o primeiro semestre de 2015.

Como nós tivemos três casos de reprovação de alunos, o IRA, que estava próximo de 3,0, caiu e foi para 2,8, 2,7. Aí nós não assinamos o termo de compromisso, porque a Universidade de Brasília entende que o critério de excelência tem que ser mantido, e não apenas no momento da inscrição. O resultado disso é que esses alunos entraram na Justiça. Dois ganharam liminar e foram para o Ciência Sem Fronteiras. Eu assinei porque "manda quem pode, obedece quem tem juízo". Enfim, a Procuradoria está tentando rever isso, mas os alunos foram. Isso é pouco. Dentro do nosso universo, eu acho que não é significativo. Mas a Universidade de Brasília controla essa situação.

A questão da homologação é um processo muito lento, muito demorado. Isso traz um problema, como eu falei, em relação ao IRA. Quanto ao restante, não há necessidade de entrar em detalhes, porque já é do conhecimento de todos.

Esses são alguns cuidados que o aluno tem que ter. Eu só coloquei aqui para registrar que é o aluno bolsista que tem que providenciar.

Nós temos dois problemas aqui que eu gostaria de ressaltar.

Primeiro, a questão do seguro saúde. É muito comum o aluno pegar o seguro mais barato que, muitas das vezes, não tem uma cobertura adequada. Nós já tivemos problema com um aluno que, em função de algumas situações, ficou descoberto. Houve um problema sério, e a família teve que entrar com recurso. Enfim, a gente tenta, na medida do possível, orientar sobre esse assunto.

A questão de passagem também é outro problema. A gente orienta o aluno a comprar passagem de ida e volta, mas existem casos de alunos que vão pensando em ficar mais tempo lá. Então, eles tentam adiar a passagem. Enfim, essa é outra novela.

Eu gostaria só de ressaltar aqui algumas situações que os coordenadores de curso de graduação costumam colocar como problema, até uma orientação.

O primeiro ponto é este: universidade parceira. Eu sei que o programa é muito grande, e acho que é o maior programa com recursos do Estado, se não me engano. Há outros países que têm programas muito grandes, mas uma parte é financiada pelo Governo, e outra parte é custeada pela família, pela iniciativa do próprio aluno. Mas existem muitas universidades que não cumprem o papel que está acordado. Por exemplo, o aluno já está selecionado, sabe que vai para a universidade tal, mas, ao chegar lá, não há a disciplina para fazer, não está disponível para o aluno o que ele vai fazer.

Então, o coordenador aqui vai poder sentar com o aluno, analisar, ver quais as disciplinas interessantes para aquele aluno em função da sua situação curricular, dos

conhecimentos que ele tem? Às vezes, ele chega lá e repete disciplinas que já fez. Então, isso é um problema, mas é uma obrigação da universidade parceira. Até hoje, pelo que me parece, acho que é uma obrigação. No acordo com o Governo brasileiro, ela é obrigada a disponibilizar as informações, mas há vários casos assim. Essa é uma situação complicada, além de ser uma crítica constante. Vira e mexe, os coordenadores vão lá e fazem críticas tanto sobre a disponibilidade das disciplinas para o aluno fazer quanto sobre a questão da universidade. Às vezes, uma universidade que o coordenador acha interessante para aquele curso, para aquela área de conhecimento não faz parte. Então, eles normalmente cobram muito.

Eu já passei para os coordenadores do CNPq e da Capes que a universidade gostaria de ter uma interação maior até nesse planejamento da escolha das universidades parceiras. Como eu falei, sei que é um programa muito grande, e são várias universidades. Além disso, parece que Capes e CNPq também têm uma questão-problema de recursos humanos. Enfim, seria uma sugestão interessante essa participação na elaboração, na parceria firmada com as universidades estrangeiras.

Há outra questão: a solicitação de prorrogação do período de intercâmbio. Como nós temos vários alunos que se destacam, é muito comum essa solicitação para o aluno que quer ficar e fazer estágio em alguma empresa ou, de repente, fazer algum projeto de pesquisa no próprio laboratório da universidade. Então, isso tem sido uma constante de vários alunos da Universidade de Brasília.

Quanto à avaliação do relatório final, o coordenador de curso também participa ativamente. Já melhorou muito, porque, pelo volume de alunos que há na Universidade de Brasília, isso já foi um problema. Alguns coordenadores até já se recusaram a fazer isso, e eu fiz pessoalmente. Enfim, hoje está havendo uma participação mais efetiva, e a gente vê um resultado positivo dos alunos, de um modo geral, no desempenho lá fora.

Há ainda algumas considerações importantes. Recebi essas perguntas hoje de manhã, mas algumas coisas já foram contempladas aqui.

No início, quando assumi, em 2012, alguns alunos não levavam muito a sério. Em relação a essa questão do retorno antecipado, houve aluno solicitando até para retornar ao Brasil para participar de casamento de primo, ou de festa familiar.

*(Soa a campanha.)*

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Na universidade, sou considerado um pouco chato, porque, se não houver um argumento forte, como questão de saúde, isso não é permitido.

Trancamento justificado de matrícula a gente faz normalmente.

Comportamento ético e social. Houve um caso na Alemanha. Temos uma preocupação muito grande em acompanhar esses alunos, mas nós não temos estrutura para acompanhá-los, para observar a vivência deles lá. Então, já houve caso de aluno com problema de comportamento, achando que estava no Brasil, e não estava. Tomou umas cervejinhas na Alemanha e acabou abusando. Ocorreu um problema sério, e a Embaixada precisou intervir para poder resolver a situação do aluno. Nós tivemos problemas também de alunos com relação à saúde e que foram internados. Nesses casos, a Embaixada sempre atua para poder resolver essas questões. Enfim, pelo volume de alunos, isso faz parte do sistema.

Eu sou favorável ao programa porque um aluno que vai, que participa, principalmente nos Estados Unidos... Quem conhece os Estados Unidos sabe que lá o sistema de ensino é completamente diferente, porque o aluno tem que ter uma postura muito mais ativa do que aquela adotada no sistema brasileiro, em que ele está acostumado a entrar em sala de aula e ouvir tudo mastigadinho do professor. Lá, não. Lá, ele tem que ir atrás, tem que estudar. O aluno que participou aqui da reunião pode dar seu testemunho. A grande maioria vem satisfeita, muda a postura, vem com um senso crítico maior e começa a questionar algumas coisas na Universidade de Brasília, a postura do professor, a forma como tudo é feito. Isso é extremamente salutar e acho que está até estimulando mais alunos a irem. A tendência vai ser mudar



um pouco a postura da universidade, não só a de Brasília, como a de outras, porque nós temos que buscar uma internacionalização maior.

Como eu já falei, o curso de Arquitetura, por exemplo, tem essa vivência de convênio com universidades estrangeiras, até com dupla diplomação. Por que não buscar outros cursos como esse? Acho que o caminho já está aberto. É uma questão de mudar a postura de alguns colegas em relação a isso.

Com relação ao aproveitamento de estudo, esse é um grande problema na Universidade de Brasília. Ainda há aquele professor que analisa a disciplina e diz: "Você fez lá a disciplina A. A minha aqui é A, tem nome parecido, mas lá tem dois créditos – sei lá! – e aqui são seis". Aí, então, ele não reconhece.

Quer dizer, se houvesse uma noção do quanto o aluno se dedica, estuda fora de sala de aula, enfim, mas isso aí estamos contornando, na medida do possível, e conversando com os professores. Isso é um trabalho de formiguinha, mas, aos poucos, estamos conseguindo mudar isso.

Hoje, na Universidade de Brasília, a maioria dos professores já veem o programa com bons olhos, sem grandes problemas, mas ainda há um colega ou outro que ainda tem uma certa dificuldade de fazer isso.

Às vezes, converso diretamente com o coordenador de curso, sentamos juntos, para tentar, com o aval do coordenador de curso, logicamente, porque não tenho essa competência nem o conhecimento acadêmico das várias áreas, facilitar esse aproveitamento de estudos. Mas isso ainda é um grande problema na Universidade de Brasília.

Um ponto que considero muito falho, que não tenho condições de fazê-lo, pelo volume e pela estrutura que tenha lá, é a avaliação desses alunos, dos egressos. Há a comissão própria de avaliação. Já levei esse assunto até lá. Então, lá, eles estão atentos e, de repente, dão uma importância maior e procuram focar um pouco nos egressos da Universidade de Brasília, mas naqueles que participaram do Programa Ciência sem Fronteiras, para ver se há algum diferencial ou não, como é que isso está, enfim.

Bem; já tocou aí a campainha. Não quero que toque de novo.

Rapidamente, era isso que tinha a trazer.

Muito obrigado.

Mais uma vez, é um prazer e uma honra participar aqui desta audiência.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Muito obrigado, Professor Marcelo. A satisfação é nossa.

Passo a palavra agora ao último da mesa, Lucas Pinheiro.

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Bom dia a todos. Gostaria de cumprimentar o Senador Cristovam Buarque e também os demais presentes.

O meu objetivo aqui é contribuir, de alguma forma, com o trabalho dos senhores, relatando a minha experiência, como bolsista do Ciências sem Fronteiras.

Basicamente, chamei isso de mudança de perspectiva. Resolvi dar esse nome à apresentação. Basicamente, vou apresentar-me. Sou engenheiro mecânico, formado pela Universidade de Brasília, e fui bolsista pelo Ciência sem Fronteiras, em Cleveland, no Estado de Ohio, na Case Western Reserve University.

Então, o roteiro dessa apresentação que pretendo trazer aos senhores será sobre o meu intercâmbio – vou ser breve, porque muitos assuntos já foram comentados, com mais propriedade do que eu o faria –, minha transformação como recurso humano objetivamente, pontuando principalmente questões que o Senador colocou aqui hoje, e considerações gerais e finais sobre a minha experiência.

Começo com a preparação da viagem. Eu não tive nenhum problema com qualquer burocracia. A seleção da universidade ocorreu da melhor forma possível. As relações com a Capes, com a universidade estrangeira, com a UnB, com o parceiro americano, os contatos com os bolsistas previamente alocados na minha universidade ajudaram muito na minha experiência lá. O visto e as orientações foram suficientes, no meu ponto de vista. Assim, esse "pré-viagem" foi muito tranquilo.

Quanto à minha experiência na universidade, à minha chegada na universidade, tive uma excelente recepção e fui muito bem acomodado lá, do ponto de vista de

infraestrutura, de alimentação. Os recursos eram mais do que suficientes para a minha vivência lá, o que me possibilitou focar no que fui fazer naquela universidade, que era estudar e procurar desenvolver-me como recurso humano para o meu País. A infraestrutura que tive lá foi mais do que suficiente para fazer isso.

No meu primeiro semestre, o meu objetivo foi buscar matérias diferentes, matérias que não estavam contempladas no meu currículo na Universidade de Brasília. Foi um semestre de adaptação, o que é natural até. Peguei matérias relevantes, mas mais tranquilas, do final da graduação.

Gostaria de pontuar que a familiaridade com a língua foi um aspecto muito importante para o meu desempenho no programa.

Não só eu, mas os demais estudantes do Ciência sem Fronteiras, nos sentimos preparados. Não deixávamos a desejar perante qualquer outro estudante internacional; pelo contrário, éramos destaques, principalmente com o pessoal da engenharia, com quem tive contato lá, na minha universidade.

Para mim, foi um choque, no sentido de que, apesar de nós, brasileiros, estarmos muito bem preparados, o que observei lá foi uma quantidade de recursos investida em infraestrutura incrível.

Por exemplo, esse laboratório que está ao fundo é, basicamente, um laboratório de inovação, que está sendo fundado na minha universidade, para o qual estão arrecadando cerca de U\$25 milhões. A pessoa chega lá com uma ideia e sai com um produto.

Então, há uma forte parceria público-privada desde fornecimento à tecnologia para os estudantes – a parceria com empresas. Isso foi algo que vivi lá. Há um incentivo à inovação sem burocracia, no sentido de que, se o estudante desenvolve uma patente na minha universidade, a patente é dele, o que facilita por ser uma universidade privada. Estou aqui para trazer experiências aos senhores, que vão colocar melhor o que estou dizendo.

O que observei muito lá é a cultura, com relação à inovação, de menos teoria. Não precisamos saber explicar tudo para inovar. Trata-se muito mais de tentar errar.

Estou tentando trazer para o Brasil essa vivência que tive lá – e vou explicar como –, porque ela foi muito forte. Para um engenheiro, isto é fantástico: menos teoria, permitindo-se errar mais. Quem não erra? Acredito que mais temerário é não tentar.

Agora, gostaria de falar do meu período de estágio, que, para mim, foi o mais rico do meu intercâmbio nos Estados Unidos, em que fui selecionado pelo meu professor, gerente de engenharia de uma empresa de prototipagem rápida em manufatura aditiva, para trabalhar com ele. E, lá, tive acesso à mais alta tecnologia nessa área. Tive acesso a tudo: tive a oportunidade de ir a conferências, de viver a realidade industrial americana, de visitar centros de pesquisa que o governo americano está criando para desenvolver a indústria americana e tentar trazer a próxima revolução industrial para os Estados Unidos. Tive a oportunidade de vivenciar isso lá de perto.

Até aqui, a mudança de mentalidade foi completa, e me preparei, nesse segundo semestre, pegando matérias da pós-graduação, gerando trabalhos, de fato, de inovação lá.

Basicamente, durante esse meu período, peguei matérias de biomecânica, em que conduzimos pesquisas, como pesquisadores de referência na área de biomecânica, na *Cleveland Clinic*, um dos cinco maiores hospital dos Estados Unidos.

Tive a oportunidade de trabalhar com essas pessoas constantemente e desenvolver pesquisas nessa área, assim como implementação de gestão também na *Cleveland Clinic*, em que fomos fazer um trabalho de implementação da metodologia *Six Sigma*, num departamento da *Cleveland Clinic*, que era projeto de uma matéria que peguei – de *Business* – e também, o desenvolvimento de, por exemplo, um dispositivo para transporte de bateria de lítio em aviões.

Então, foram experiências que desenvolvi lá. E estou relatando aqui uma experiência que aconteceu com vários amigos meus. Sou um porta-voz. Aqui, quem fala não é o Lucas, mas são todos os bolsistas com quem tive contato e cuja história eu pude conhecer.

Só para finalizar essa parte do intercâmbio, a minha viagem de volta foi tranquila. O meu aproveitamento de créditos foi muito tranquilo. Não tive nenhum problema; pelo contrário. E a prestação de contas também foi muito tranquila.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM. *Fora do microfone.*) – Em ciências exatas também não dá para dizer que é diferente aqui ou na China; é tudo igual. Se o cara não aproveitar os seus créditos dos Estados Unidos em ciências exatas, também...

Lucas, eu o vejo falar com muita empolgação. Só gostaria de fazer uma pergunta.

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Sim.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Você esteve em laboratórios de primeira geração, não é?

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Sim.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Você chega ao Brasil, e esses laboratórios não existem. Vejo que isso acontece com você, com o Guilherme, bem como com outros alunos em graduação. É isso que estamos debatendo aqui – eu, o Professor Cristovam Buarque, outras Senadoras e outros Senadores.

Só para dar um testemunho, chamei algumas empresas a esta Comissão – a Samsung, a LG e a Semp Toshiba – e disse que queria instalar uma indústria de semicondutores no Amazonas. Perguntei quanto custava essa indústria. Eles disseram que o problema não seria o valor para instalar a indústria, mas, sim, a falta de recursos humanos. Teríamos de ter aqui em torno de mil engenheiros. Não temos essa quantidade de engenheiros no Brasil. A Índia tem.

O semicondutor, hoje, é tudo.

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Sim.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – A pessoa não chega a lugar algum sem eles. Queria instalar essa indústria no Amazonas, porque lá temos o maior parque de produção de televisores, em que é necessário o semicondutor.

Um dia, estou conversando com a Presidente Dilma Rousseff, e ela disse que iria montar uma indústria de semicondutores. Disse a ela que não havia engenheiros para isso em nosso País.

Por isso, Lucas – estou dizendo isso a você, que é engenheiro –, o grande desafio nosso é não deixar essa sua empolgação na sua primeira dificuldade, porque você vai sair de um laboratório, em Cleveland, e vai vir para um laboratório na UnB – nada contra a UnB, pois também todas as nossas universidades... Há uma diferença muito grande!

Quando você fala em parceria público-privada, você é engenheiro mecânico, vamos lá. O Brasil deve ser dos maiores produtores de automóveis, pela quantidade de carros, tanto é que o Governo fica cedendo aos metalúrgicos, coisa e tal. Se você vir o potencial de recursos que essas grandes montadoras tiraram do País, sem tecnologia absoluta nossa aqui, porque não há produção tecnológica nenhuma aqui. Nós a importamos, montamos o automóvel e mandamos para o nosso consumidor. A tecnologia brasileira é quase nenhuma.

Aí, vemos o lucro dessas indústrias que mandaram para a Alemanha, para outros países, a fim de manter lá o *staff* deles, não ficando nada aqui, em termos de produção.

E isso não acontece só nessa área, mas em várias outras de tecnologia, em que se tira o proveito, mas isso vai para um banco. É simples. O País está quebrado, com dificuldade, mas o lucro do Bradesco, no primeiro trimestre... O País quebrado, com dificuldade...

A Presidente Dilma disse, ontem, ter descoberto que o Brasil está em crise. Sei lá! Graças a Deus, ela teve o seu *start*. Estávamos esperando isso. Vamos assumir que estamos com dificuldade. Não dá para fazer de conta que não está acontecendo nada!

Só o Itaú teve R\$5,9 bilhões de lucro em três meses! Se pegarmos – e estou falando com pessoas relacionadas ao ensino, todos sentados aí, sem exceção alguma, todas estão ligadas a essa área, no meio da mesa, está aí o eterno Reitor da

Universidade de Brasília, o Senador Cristovam Buarque —. todos nós sabemos que não vamos chegar a lugar algum com essa dependência tecnológica. Ela nos afeta em todas as áreas, mas há algo que quero perguntar depois. Estou falando disso aqui, Lucas, porque o Senador Cristovam Buarque sabe que estamos aqui há quase duas horas, e existem outras Comissões de que devemos participar. Se não participarmos das Comissões, levamos falta, e, depois, dizem que não estávamos aqui. Veja bem. Estou nesta Comissão desde o primeiro momento. Não é verdade, Senador?

Há algo que me entristece: não é a falta de recursos de P&D, mas, sim, a falta de projetos. Não falta dinheiro para P&D. Se pegarmos a Samsung e analisarmos quanto ela dá de P&D por anos, veremos que ela tem recurso. O que falta é projeto; o que falta são recursos humanos.

Então, a minha luta é no sentido de continuarmos fazendo esse intercâmbio, mas precisamos ter critérios não só para quem se está graduando, mas também para a pós-graduação, doutorado, para quem for lá, assimilar e trazer para a sala de aula o que aprendeu lá, com a finalidade de ensinar e mudar a mentalidade. Não adianta a pessoa passar seis meses, um ano, fazendo três matérias! Não! Você está me entendendo? Vamos formar pessoas para virem aqui e irem para a sala de aula, a fim de mudar essa mentalidade. Não podemos passar a vida toda fazendo intercâmbio. Com ele vamos continuar, mas não podemos mandar 30, 40 ou 50 mil estudantes. Temos que formar essas pessoas com a finalidade de voltarem e irem para a sala de aula da UnB, da Ufam, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para formar pessoas.

Aí, não se trata de aluno, que está iniciando a sua vida. A perspectiva do Lucas e do Guilherme é a de arrumar um bom emprego, trabalhar. Ele não pode ficar a vida toda — como falei há pouco — no romantismo.

Então, gostaria que os senhores pudessem nos dar sugestões quanto ao aproveitamento do P&D, para que fizéssemos uma inversão: ao invés de mandar, trazer, obrigando, na lei das indústrias, empresas que aqui se instalam a trazer parte do P&D, para que elas tragam recursos humanos para ensinar às pessoas aqui no Brasil. Eles vão chegar ao Brasil e dizer: "Olha, o laboratório de mecânica, nas universidades em que vamos estar fazendo esse ensino, têm de assim, desse jeito". Você está me entendendo? Não somos nós que temos de dizer isso; são eles que têm de dizer pra gente como deve ser feito!

Estou fazendo uma inversão. Utilizar uma parte do grande lucro retirado do Brasil em investimento, como dito por ele há pouco. Ora, uma universidade, através de parceria privada lá, investe U\$25 milhões para fazer um laboratório. Se a Universidade Federal de Brasília, ou de qualquer outro Estado, precisar disso, ela não vai ter nunca esse laboratório, não vai aparecer uma empresa que queira fazer essa parceria.

Há uma mentalidade diferente. Sabemos que, lá, uma pessoa deixa toda a sua fortuna de herança para uma universidade, só para ter um nome ali numa sala de aula ou coisa parecida. Você sabe disso. Há uma outra mentalidade. E os países não são tão velhos... Aliás, o Brasil tem quase o mesmo tempo de independência que os Estados Unidos têm.

Então, não se trata de dizer que os Estados Unidos são mais velhos. Não! Portugal é muito mais velho do que o Brasil; a Inglaterra é muito velha do que o Brasil, mas os Estados Unidos, não. O Japão é muito mais antigo que o Brasil. O Estados Unidos têm idade igual à do Brasil. A independência dos Estados Unidos ocorreu em 1776 e a do Brasil foi em 1822, não é?

A diferença é pouca. Não se trata de dizer que o Brasil se desenvolveu ou foi descoberto depois dos Estados Unidos. Não. A América toda foi descoberta praticamente no mesmo tempo, e cada país teve uma formação.

Então, Lucas, vejo a sua empolgação e quero dizer que fico feliz de ver jovens empolgados, no sentido de ter vindo de lá satisfeito e ter aprendido, mas agora vamos ver eles colocarem tudo o que aprenderam em prática para outros brasileiros.

Lucas, o que você faria hoje para disseminar o que você aprendeu lá no Brasil? É isto que queremos: que o conhecimento das pessoas que estão indo para lá volte

para cá e seja passado para as outras pessoas, que não vão ter a oportunidade que vocês estão tendo.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) – Senador Cristovam, antes mesmo que o Lucas responda...

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Vamos ver se o Senador Omar Aziz concluiu o seu pensamento.

Senador Aziz, conclua, por favor.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Não, Sr. Presidente. Já concluí.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) – Perfeito. Estou acompanhando com o maior interesse a exposição do Lucas, a sua experiência, mas, Senador Cristovam Buarque, como aqui vivemos atarefados em atender várias comissões ao mesmo tempo, e já está começando a reunião da Comissão de Educação, que hoje tem matéria deliberativa – e sei inclusive que V. Ex<sup>a</sup> participará da mesma daqui a pouco –, preciso ir para lá também, mas não queria sair daqui sem uma rápida intervenção e também dirigir uma pergunta ao Lucas.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Creio que o Lucas deva precisar de uns dois ou três minutos para terminar. (*Risos.*)

Podemos esperar, Senador Lasier Martins?

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) – Então, quero emendar a minha pergunta à do Senador Omar Aziz, para saber onde ele está colocado hoje. Esta é uma pergunta genérica, que, depois, pretendo fazer, porque precisamos saber onde foram parar esses nossos estudantes que tiveram esse privilégio de ir para o Ciência sem Fronteiras. Eles trouxeram proveito para o Brasil?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – É verdade.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) – Depois, se me permite, gostaria de fazer uma consideração final e geral sobre o que ouvi até agora.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Aliás, queria dizer que, na última audiência, Senador Aziz, as perguntas do Senador Lasier Martins me fizeram pensar se tudo isso aqui que fazemos não está errado. Será que não deveríamos começar com as perguntas dos Senadores, e, depois, os convidados fariam as apresentações? Ainda não consegui fazer essa inversão por diversas razões.

Lucas, por favor.

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Agradeço a colocação dos Senadores. Isso casa exatamente com o que vou falar em seguida.

Diante do que os Senadores Omar Aziz e Lasier Martins colocaram, primeiro, gostaria de fazer um convite e um apelo, no sentido de acreditarem mais nos bolsistas e nos recursos humanos que estão sendo formados. Permitam-me continuar. Acreditem mais!

Segundo, o Senador Omar Aziz me perguntou o que estou fazendo hoje, depois de ter ido ao Estados Unidos e ter tido acesso àquela realidade. Ele disse também que, talvez, diante das primeiras dificuldades, pudéssemos desistir.

Bem, já estou, há um ano, trabalhando e dedicando tempo integral da minha vida na criação de uma empresa chamada Genbrape – Geradores de Energia e Motores Brasileiros de Alta Performance. O que essa empresa faz? Desenvolve tecnologia para motores elétricos. Aprendi isso nos Estados Unidos, vim para cá e fui praticamente adotado pelos fundadores dessa empresa, criada em Brasília, e, com o que aprendi lá, consegui dar vazão ao potencial de inovação que eles têm.

Neste primeiro ano, conseguimos desenvolver tecnologias disruptivas, também com o apoio de iniciativas de bolsistas do Ciência sem Fronteiras, o BSB Fab Lab, na área de eletromotricidade, reconhecidas na Universidade de Eindhoven, na Holanda, e na própria UnB. Foi o que fiz com o que aprendi lá.

Ainda mais: na viabilização dessa empresa, já estamos nos movimentando para fazer parcerias com a Universidade de Brasília na criação de um ambiente similar ao que tive lá. Então, dia e noite, noite e dia, estamos trabalhando com muito sufoco e sem apoio nenhum, porque tudo o que fizemos, até então, foi financiado pelo

presidente da empresa, sem apoio federal ou estadual nenhum. Pelo contrário, temos dificuldade de ter acesso a uma tecnologia por falta de acreditarem que um brasileiro possa fazer isso.

Provando isso, agora, aplicamos recentemente a tecnologia desenvolvida por nós a motores elétricos de ventilador e levamos à análise nos laboratórios certificados pelo Inmetro, que são de referência mundial na área de certificação de ventiladores. Aponto aos senhores o que obtivemos: 300% de superação de eficiência energética, em comparação aos motores de ventiladores que recebem selos lá.

Então, é isto que estamos trazendo: estamos possibilitando que isso se desenvolva no Brasil, e não encontramos apoio. É esse tipo de tecnologia que está sendo desenvolvida em Brasília. Enfim, já fomos até convidados para ir pra fora, mas os trâmites ainda estão acontecendo. Estamos fazendo algumas iniciativas no País.

É isso que tenho feito e trabalhado diariamente para contribuir com o meu País. Tenho papéis que comprovam todas essas informações que aqui trago. Posso disponibilizá-los para quem tiver interesse no final da apresentação.

As considerações finais que gostaria de colocar é que, para mim, este ano que passei fora, foi o mais significativo de toda a minha graduação. Acho que o principal papel desse programa foi gerar inquietação. Não é um programa para trazer profissionais prontos, mas inquietação, porque o que me motivou a fazer algo aqui foi essa inquietação gerada lá em mim.

Agora, a minha concepção não é mais de Brasil, mas de mundo. Qualquer iniciativa que eu venha a ter agora não será apenas no Brasil, mas no mundo, porque vivemos no mundo. Para mim, isso foi muito marcante. Trago comigo uma gratidão ao meu País, ao meu povo e a todos que contribuíram para a existência desse programa, porque amo o Brasil.

Aqui reitero o meu compromisso de auxiliar o Brasil e o povo brasileiro a se tornar uma referência.

Era o que tinha dizer. Essa foi a minha experiência. Aqui estão meu nome e meus contatos.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

**O SR. CRISTOVAM BUARQUE** (Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Vou passar a palavra ao Senador Lasier Martins.

Só querer dizer, resumindo um pouco o que o Senador Aziz disse em certo momento, que fico muito feliz que cada um dos bolsistas tenha gratidão ao Brasil, mas quero que, um dia, o Brasil tenha gratidão pelo que vocês estão fazendo pelo Brasil.

É este o desafio: saber se o programa está sendo capaz de gerar uma gratidão do Brasil com relação ao programa e aos bolsistas, e não apenas uma gratidão dos bolsistas ao Governo, que organizou, e ao Brasil, que bancou o programa.

Com a palavra o Senador Lasier Martins.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) – Obrigado, Senador Cristovam Buarque.

Esses aplausos que o Lucas recebeu agora, no meu entendimento, refletem a consciência que todos temos ou devemos ter com relação à importância deste programa, daqueles que vão ao exterior, qualificam-se tecnicamente e voltam, que é o mais importante. Que bom que o Lucas voltou para o Brasil, porque tem muita gente que vai lá fora e fica, descrentes do momento que nós estamos vivendo, da pouca perspectiva, desta crise profunda que nós estamos vivendo.

Então, Senador Cristovam e Srs. Convidados, pela explanação que fizeram aqui – e pena que eu não tenha conseguido ver desde o início, porque nós aqui temos que nos dividir, um pouquinho em cada comissão –, o programa Ciência sem Fronteiras é uma das coisas boas do Brasil, das melhores que nós temos, trazendo aqui uma mensagem de otimismo neste momento em que nós estamos aí a lamentar o que estamos vivendo no País agora, com essa conjugação de crises econômica, política, ética e uma desconfiança de falta de perspectiva em curto prazo.

Mas é exatamente um programa como esse, embora tenha sido dito aqui por mais de um dos senhores que é um programa que ainda precisa de ajustes, precisa de aprimoramento, que vai construir o Brasil, edificar o nosso País ainda tão atrasado

nessas matérias que têm levado os bolsistas lá para fora, principalmente na área das engenharias. E vi ali pelo roteiro que preponderam as engenharias, distantemente das outras. E exatamente porque o Brasil tem poucos engenheiros.

No outro dia, lendo uma matéria da revista *Exame*, constatei, numa das páginas, que, enquanto a China está formando anualmente de 500 a 600 mil engenheiros, o Brasil foram no máximo 40 mil no máximo. E é um País de 200 milhões de habitantes; é um País que precisa de usinas, de estradas, de aeroportos, de casas populares etc. Nós não temos engenheiro, como disse aqui o Senador Aziz.

Então, esse programa é muito interessante e precisamos incentivá-lo. E apesar de termos aqui ouvido explicações regionais — Rio Grande do Norte, São Paulo, Amazonas, Brasília —, é uma síntese do que nós precisamos e estamos vendo.

Então minhas perguntinhas seriam as seguintes: O programa acompanha a trajetória daqueles que foram se qualificaram e voltaram? Onde estão? Ou foram e ficaram? Não sei se algum dos senhores pode me responder essa pergunta. Qual é a verba disponível para este programa, de tal modo que possamos brigar até mesmo aqui dentro do Senado para que seja majorada essa verba? Porque é isso que é importante. Nós precisamos de técnicos altamente qualificados.

Num outro dia, lendo um relatório do SEBRAE, vi que está ali que, hoje, o Brasil tem apenas 9 milhões de profissionais com mão de obra qualificada. Apenas 9 milhões! Isso é muito pouco! E é por isso que os salários são baixos, é por isso que nós não temos maior destaque nessas áreas da engenharia, do urbanismo, da arquitetura, da computação etc. E é o que nós temos discutido aqui nesta comissão, que, no meu entendimento e no meu entusiasmo, é uma das melhores comissões do Senado. Aqui nós discutimos um Brasil melhor, uma comissão que tem esta Presidência tão preparada do Senador Cristovam.

Então, qual é a verba de que dispomos para isso?

E uma pergunta que me tem sido encaminhada ali para o gabinete várias vezes, principalmente pelo meu Estado, que é o Rio Grande do Sul: como fazer para se habilitar, para conquistar uma bolsa?

São as minhas perguntas, Senador Cristovam.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) — Senador Aziz.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) — Sr. Presidente, eu tenho algumas questões a fazer, mas eu vou fazer as questões e vou pedir para a Secretária para que eles possam mandar para a gente por escrito, por favor. Não precisa responder para a gente agora.

São questões técnicas para que a gente depois possa fazer o relatório e possamos contribuir para aprimorar o programa. Há uma divergência entre pessoas — e são pessoas que estão envolvidas — no sentido de que nós temos que dar prioridade à pós-graduação; outros, à graduação.

Então, essa é uma discussão. Acho eu que, no momento, se você tem escassos recursos, é melhor formar alguém que vai ensinar do que formar alguém que está aprendendo.

Então, nós temos que dar prioridade, e esse relatório vai ser nesse sentido.

Todos os senhores, sem exceção nenhuma, me fizeram conhecer um pouco mais e ficar, naquilo que eu era crítico, eu deixo de ser crítico, e naquilo que eu não era crítico, eu passo a ser crítico, até porque é essa contribuição que nós, Senadores, podemos dar, tanto eu, quanto o Senador Cristovam, como o Senador Lasier.

Contribuição nossa, volto a repetir, não é para algo que nenhum de nós aqui vai usufruir. Nós não temos mais idade para usufruir disso. Isso é para as próximas gerações que virão, que vão usufruir. A nossa oportunidade para usufruir já passou há muito tempo. A nossa idade não permite. Jovens como o Lucas, como o Guilherme, como os senhores vão produzir muito para o País e nós não estaremos mais aqui. Com certeza absoluta, não vão inventar, nos próximos anos, algo que possa fazer com que a gente viva 200 anos. Então, não vai.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS) — Ainda temos esperança.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – A esperança é a última que morre; não é, Lasier?

Eu tenho aqui algumas questões. Essa é uma pergunta direcionada às universidades aqui representadas e que eu irei também encaminhar a outras universidades.

Desde sua concepção, o Programa Ciência sem Fronteiras tem recebido diversas críticas. São críticas positivas, mas também tem críticas negativas. É normal em qualquer programa como o Diretor de acompanhamento da UnB, o Marcelo, acabou de falar, "olha, havia colegas críticos, agora, estão mudando de ideia". A gente muda e são dinâmicas as coisas.

Em particular, especialmente, acontece o fato de o programa não possuir um indicador de qualidade eficaz e de não haver um controle rigoroso de sua condução. Segundo o Professor da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo Ocimar Alavarse, especialista em avaliação. "o Ciência sem Fronteiras repete a praxe brasileira de colocar as ideias em prática antes de criar indicadores precisos que possibilitem avaliação criteriosa, quantitativa e qualitativa da ação".

Em sua opinião, quais seriam os melhores indicadores de desempenho do Programa?

Nós vamos fazer outras audiências públicas, com outras pessoas do grau de conhecimento que os senhores têm, para que a gente possa fazer essa análise, e, no final, eu acho, Senador Cristovam, o Governo Federal vai ter que estar aqui para a gente debater com eles, correto?

Não dá para a gente fazer o esforço de chamá-los, tirar vocês dos seus trabalhos e a gente ficar aqui discutindo, para que...

Essa pergunta é para vocês, Lucas Guilherme, e para outros colegas que também possam me dar essa contribuição. Aquela primeira é direcionada aos representantes da Universidade, essa daqui...

É inegável que a experiência internacional agrega substancialmente à formação de estudantes de graduação. Contudo, sempre que destinamos recurso público a qualquer iniciativa, devemos avaliá-la criticamente. Em sua opinião, como o Programa Ciência sem Fronteiras poderia ser aprimorado para gerar o melhor retorno acadêmico para os estudantes e para as suas respectivas universidades?

O que é que vocês poderiam agregar para trazer aqui, para os estudantes que não foram, porque vai uma minoria – normal, não dá para ir todo mundo. O que nós podemos fazer?

Então, eu vou encaminhar para vocês. Eu queria a contribuição de vocês, no sentido de vocês abrirem o jogo mesmo para a gente aqui, porque a gente vai, futuramente, trabalhar.

E tenho mais cinco questões aqui, que eu não vou ler, que é uma contribuição do Senador Cristovam e da sua equipe – Senador, aquelas que o senhor me deu –, algumas delas já estão inseridas nas primeiras duas perguntas, mas outras não, que eu irei entregar, pedindo ao Edísio e à Secretária do Dr. Cristovam que façam com que chegue às mãos deles antes de ele saírem. Assim, se vocês puderem, o mais rápido possível, dar esse retorno para a gente, eu ficaria muito agradecido e esta Comissão ficaria muito agradecida, até porque cada um tem sua opinião.

Se nós formos fazer as perguntas e tivermos que ouvir a opinião de cada um, nós vamos sair daqui amanhã e não vamos chegar a um consenso.

Então, depois, nós vamos, com os nossos assessores, analisar, fazer um relatório e encaminhar aos senhores, porque todos que participaram terão acesso inicial a esse relatório para que, antes de a gente votar o relatório final, vocês possam dar a sua contribuição, se assim acharem necessário.

Correto, Senador Cristovam?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Correto. Perfeito.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Está bom, meu amigo?

Eu acho que é a forma mais democrática que nós podemos fazer, até porque aqui não há divergências. Ninguém aqui é contra o programa: nenhum de vocês é



contra, nem nós somos contra. Nós queremos só melhorar, aprimorar e dar uma resolutividade melhor para a população brasileira.

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Professor Cristovam, eu posso fazer uma rápida consideração?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Pode. Eu vou passar a palavra a você em seguida.

Eu quero dizer que eu estou totalmente de acordo, porque essa é a melhor maneira de a gente ter subsídios e também de compatibilizar a nossa agenda. Eu estou com três ou quatro projetos em discussão em três diferentes Comissões – e os outros também têm – e vou pedir a um Senador, como o Senador Lasier sempre faz, assuma aqui a Presidência.

*(Intervenção fora do microfone.)*

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Sim; nós temos que estar lá. E ainda tenho uma audiência na CDH e uma sessão solene em homenagem ao seu conterrâneo Getúlio Vargas.

**O SR. LASIER MARTINS** (Bloco Apoio Governo/PDT - RS. *Fora do microfone.*) – Está começando.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Que está começando.

Então, eu acho que é uma boa solução.

De qualquer maneira, eu vou dar a palavra para cada um fazer um curto fechamento da sua participação.

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Certo. Então, eu vou tentar fazer quatro rápidos, aqui.

Sobre o Pedro Nehme, dos exemplos que eu dei, ele foi, pelo Ciência sem Fronteiras, para a Nasa, voltou e, agora, está na AEB (Agência Espacial Brasileira). E a questão de ele ser astronauta é separado do programa: foi uma competição de uma empresa internacional chamada KLM, ele passou por mérito próprio.

O André Sioneki vendeu o carro não para se sustentar, mas para começar um projeto, na verdade, que hoje já atinge mais de 80 universidades e está levando uma revista de divulgação científica e já distribuiu mais de 120 mil exemplares.

O Daniel Lopes, formado no ITA, em outro debate de que participamos, disse o seguinte – e ele é do ITA, engenheiro formado no ITA: "A engenharia, no Brasil, é teórica. As piores aulas, no ITA, eram as de laboratório; as melhores aulas, no MIT, eram as aulas de laboratório". Então, ele explicou – e posso escrever para vocês depois o porquê disso...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Guilherme, eu fazia engenharia civil na década de 80, e a Universidade Federal do Amazonas não tinha laboratório na área de materiais de construção. E o laboratório que a gente tinha que utilizar era o laboratório da Escola Técnica Federal do Amazonas – e eu tinha sido formado, também, em edificações; antes de fazer engenharia civil, eu fui técnico em edificações, que era, na época, o ensino médio; você saía da escola técnica e fazia... Então, não mudou muito a realidade da década de 80 para agora. Eu estou te colocando os laboratórios: é isso aí. O laboratório que o Lucas mostrou aqui...

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Outra realidade.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – ... é uma brincadeira, não é? Coisa de outro mundo para a gente. E, olha, que você está falando do ITA!

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Sim, do ITA.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Não está falando numa...

**O SR. GUILHERME DE ROSSO MANÇOS** – Mas o ITA foi o que mais mandou, proporcionalmente, bolsistas: mandou 40%. E, aí, devido a essa experiência dos alunos, eles voltaram e, como gestores, já estão mudando completamente a estrutura de aulas.

E a outra contribuição, mais para o relatório, é mais técnica. Ou seja, o Centro de Gestão de Estudos Estratégicos fez, em 2013, uma proposta metodológica de avaliação do programa Ciências sem Fronteiras, que foi entregue às agências – eu já

mandei por *e-mail* para o Gláucio e para a secretaria de apoio da Comissão. E eles falam de quatro pontos principais em relação à avaliação do Ciência sem Fronteiras: o que impactou na produção científica, então artigos e patentes; empregabilidade e recursos humanos, então, onde é que estão os bolsistas depois que a gente volta? Se estão na pós-graduação, se estão na empresa, se estão no Governo, onde é que estão?; institucional, então, o que é que mudou nas instituições, nas universidades, nos institutos de pesquisa; e qual impacto desse programa de uma forma geral para a sociedade. Então, eu acho esses que quatro pontos são interessantes e estão no documento do CGEE.

Com relação a aprimoramento, também, Senador Omar, o pessoal da Rede CsF fez uma pesquisa com um mil bolsistas e isso gerou uma cartilha de orientação às universidades, que já está disponível – eu mandei, também, para o Gláucio que acho que é do seu gabinete – não é? Ainda não estão disponíveis os dados, mas vão ficar disponíveis.

E o meu mestrado também: eu estou utilizando dele o conhecimento de redes complexas para avaliar o que o Ciências sem Fronteiras impactou nas redes de coautoria. Então, por exemplo, biodiversidade, bioprospecção: o que mudou na rede? Foi o número de conexões? Foi o número de publicações em coautoria? Então, existem outras técnicas também e outras pessoas fazendo mestrado, doutorado e pós-doutorado avaliando tecnicamente.

Eram essas as minhas considerações. Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Obrigado.

Eu passo...

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Eu vou precisar muito da sua colaboração. Eu vou pedir para a minha assessoria entrar em contato com você para que você possa nos dar subsídios, todos. Mas eu acho que quem esteve lá pode me dar mais subsídios do que quem está aqui, não é? Até porque o retorno... No entanto, eu só trouxe alunos nesta audiência. Eu preciso trazer pessoas de pós-graduação também para falar.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Bem, eu passo a palavra, agora ao Márcio Venício, pedindo que seja tão rápido quanto o Guilherme.

**O SR. MÁRCIO VENÍCIO BARBOSA** – Bom, eu queria encerrar essa participação apenas ressaltando um ponto que o Senador Aziz levantou que é o da relação público-privado. As universidades públicas, em geral, têm muita dificuldade nesse assunto. E nós dependemos muito desta Casa também para quer isso mude, porque a legislação é muita rígida conosco, principalmente no que tange à autonomia das universidades, que é uma autonomia bastante restrita, como sabem. E nós não temos como atender diretamente o mercado em muitos aspectos. A relação das universidades com as empresas é bastante reduzida: ela não chega nem perto de um percentual ideal. Dessa forma, fica muito difícil nós contarmos com investimentos das empresas para melhorar os nossos laboratórios ou aumentar o volume da formação de recursos humanos.

Reitero o apoio da UFRN, o nosso apoio no CGRIFES, que é o órgão da Andifes que eu dirijo, ao programa Ciência sem Fronteiras. Estamos dispostos a ajudar na melhoria desse programa. E, também, estamos dispostos a atender a esta Comissão sempre que necessário.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Obrigado.

Passo a palavra, agora, ao Carlos Vergani.

**O SR. CARLOS VERGANI** – Bom, eu gostaria, também, de finalizar agradecendo a oportunidade. Gostaria, também, de informar aos Srs. Senadores que a Capes fez, na semana passada, um seminário específico sobre a avaliação do Ciências sem Fronteiras e tivemos, ali, presente, um pesquisador da área chamado Uwe Brandenburg, que relatou como ele liderou todo o processo de avaliação de

mobilidade do Erasmus na Europa. Então, dizer que existem modelos e instrumentos muito consolidados. São os mesmos instrumentos, inclusive, usados pelas universidades finlandesas para avaliar a questão da internacionalização da mobilidade. E, se quiserem mais informação, eu posso passar, porque eu fui uma das pessoas que insistiu junto à Capes para a realização desse evento.

E, como indicador, Senador Aziz, eu acho que a empregabilidade é um dos principais indicadores de um programa como esse. Acho a empregabilidade, não só em relação ao tempo, mas a qualidade do emprego adquirido, acho que vai ser, realmente, o que vai trazer.

Lembrando que, na década de 60 e de 70, nós tivemos um impacto de mobilidade e de internacionalização no Brasil, onde nós encaminhamos nossos professores universitários para fazerem doutorado no exterior. Quer dizer, naquela época, nós não tínhamos nem programa de pós-graduação no Brasil, ou tínhamos muito poucos. O reflexo foi, exatamente, de que esses indivíduos é que criaram os grandes programas de pós-graduação no Brasil.

*(Soa a campanha.)*

**O SR. CARLOS VERGANI** – Acho que a gente vai ter um impacto bastante positivo.

Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Com a palavra o Professor Hedinaldo Narciso Lima.

**O SR. HEDINALDO NARCISO LIMA** – Bom, eu gostaria, também, de agradecer pelo convite e dizer que a Ufam se coloca à disposição, Senador Omar, para a gente conversar, inclusive, pessoalmente sobre isso.

Eu acho que, realmente, algumas coisas precisam ser melhoradas no programa. É um valor muito alto que o País investe nesse programa. Então, temos demandas, ainda, em algumas regiões básicas e que, talvez, parte desses recursos pudesse também ser destinada a isso, ou mantido. Mas, também, atender as nossas outras demandas.

Entendo que a pós-graduação deveria ser mais incentivada a participar. E, sobretudo, também trazer gente do exterior para ajudar nesse processo de formação de recursos humanos aqui, porque, sem formar recursos humanos, fica difícil e a gente não avança.

Então, muito obrigado, Senador Cristovam, pelo convite. E nós nos colocamos à disposição deste Congresso.

Eu quero dizer que fiquei muito feliz – muito feliz! – de ver o Senado Federal discutindo esse tema. Realmente, eu acho que é um tema de muita importância. E, sobretudo, ouvir de vocês aqui, Senadores, a preocupação com o tema e a preocupação com o alcance do País nessa área. Naturalmente, a gente já conhece toda a trajetória, mas isso estar sendo discutido e a gente poder colaborar também com nossa visão sobre o problema.

Muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Preocupação tal que eu aproveito para dizer que, no dia 15 de setembro, vamos ter a presença aqui da SBPC, do CNPq, do CGEE e da Capes para discutir o mesmo assunto.

Passo a palavra ao Marcelo José de Mello Rezende.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Marcelo...

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Sim.

**O SR. OMAR AZIZ** (Bloco Maioria/PSD - AM) – Quando o Cristovam foi reitor, você já era da...

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Ele era menino. *(Risos.)*

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Não, não, não. Eu não sou de Brasília, não. Cheguei aqui em 1998. E, aí, um dos grandes problemas foi acostumar com essa seca, igual a que nós estamos. *(Risos.)*

Mas, enfim, foi um prazer. Abraço a causa, abraço a universidade.

Essa iniciativa aqui eu acho importante e agradeço ao Senador o convite.

Eu, como no início falei, sou favorável a esse programa e gostaria de que não fosse um programa de governo e, sim, de Estado, para dar uma garantia de continuidade. Tudo bem: com os ajustes necessários, o Governo hoje está passando por um problema – o Governo, não, o País – passando por um problema grave da economia e a universidade está sentido isso. Tivemos um corte de 30% – não, é, Senador? – só de custeio e na Universidade de Brasília teve impacto.

Mas, enfim, aqui, a mensagem: a preocupação que nós temos são duas preocupações principais, sim, só para tentar contribuir mais um pouquinho. Uma, é a falta de controle que nós temos; essa avaliação que foi colocada; como que o egresso do programa está; a Universidade de Brasília, não tem condições, a gente tem algumas iniciativas daquela comissão própria para avaliar a situação do egresso da UnB como um todo e, em particular, do programa.

E um outro desafio muito grande que nós começamos a sentir foi colocado aqui: o idioma; se o inglês "sem fronteiras" e depois o idioma "sem fronteiras". A Universidade de Brasília, no início, não tinha muito problema. Começou a existir uma demanda por isso. Por quê? A universidade aderiu ao Sisu, aderiu ao sistema de cotas – é pioneira na questão de cota racial e acho que todos aqui sabem disso. Então, assim: hoje, o perfil de aluno que está entrando na UnB está mudando. E eu acho que é um papel social, é questão de política de acesso, é importante, eu concordo com isso, eu acho que a universidade tem esse papel. Só que é aquela história: aí entra um outro desafio: você tem que buscar a meritocracia e permitir um acesso a indivíduos, a brasileiros, que, se fosse pela competição pura e simples, seleção direta, não teriam acesso à Universidade de Brasília. Mas isso acarreta um desafio muito grande para a gente lá.

Então, enfim, eu acho é um programa interessante e que precisa, realmente, ter esse controle. Eu acho que todas essas preocupações são pertinentes. E, infelizmente, hoje, nós não temos, a Universidade de Brasília não tem como fazer essa avaliação, esse acompanhamento e saber como está. Porque, até para poder tirar referência, tem que haver um controle, tem que haver dados, tem que haver informação. E, infelizmente, nós não temos isso daí.

*(Soa a campanha.)*

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Mais uma vez, muito obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Marcelo, eu quero dizer que, na próxima semana, vamos ter uma audiência sobre os cortes de verbas nas universidades e nos institutos...

**O SR. MARCELO JOSÉ DE MELLO REZENDE** – Mais?

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Não, vamos ter uma audiência aqui para debater a situação das universidades e dos institutos de pesquisa diante do corte de verba.

Finalmente, Lucas.

**O SR. LUCAS MOURTHÉ STARLING PINHEIRO** – Bem, eu agradeço o convite e me coloco à disposição desta Comissão.

E é isto: como eu fui o último a falar, eu acho que já comentei tudo que eu queria sobre os assuntos.

Eu agradeço, mais uma vez, a participação.

Obrigado.

**O SR. PRESIDENTE** (Cristovam Buarque. Bloco Apoio Governo/PDT - DF) – Eu quero agradecer a todos e dizer que há uma coisa em comum: o Brasil é melhor tendo Ciência sem Fronteiras do que não tendo Ciência sem Fronteiras. Isso aí eu acho que não existe dúvida. Desde o começo, eu fiz questão de manifestar essa minha opinião. Como, também, em relação ao Mais Médicos, do Governo.

No entanto, o que a gente precisa discutir é como fazer com que, de fato, esse programa se transforme num instrumento de transformação, colocando o Brasil no

mundo da inovação. E, aí, eu acho que, talvez, o melhor dessa reunião, apesar das excelentes falas, foi a sua pergunta à Presidente Dilma: "Onde estão os engenheiros?" Essa é a pergunta que deve centrar a nossa preocupação. Eu acho que os engenheiros estão no ensino fundamental hoje, porque nós precisamos de um número tão grande que não vai nem ser do ensino médio – muitos do ensino médio não terão condições de serem engenheiros competentes; essa é a verdade. É lá no ensino fundamental que eles estão. Então, mais ainda do que nas escolas de engenharia, é numa boa educação de base que vamos encontrar nossos engenheiros.

E, antes de encerrar, eu quero apenas aproveitar a presença e ler um requerimento que nós temos para uma audiência que vamos fazer, com recursos que estamos conseguindo, não do Senado, para realizar isso, mas graças à articulação de uma figura, que aqui está, que é o Chico Whitaker, que é um batalhador mundial desse assunto.

Então, eis o requerimento, com uma lista que vou ler rapidamente:

**ITEM 1**  
**REQUERIMENTO DA COMISSÃO DE CIÊNCIA, TEC., INOV., COM. E**  
**INFORMÁTICA Nº 57, DE 2015**  
**- Não terminativo -**

*Nos termos regimentais, requero a realização, nos dias 27 e 28 de outubro próximo, de Seminário para debater o tema Usinas nucleares – Lições da experiência mundial, com especialistas internacionais e pesquisadores e gestores brasileiros, para tanto devem ser convidados:*

*Senhor Francisco Whitaker – Membro da Comissão Brasileira Justiça e Paz; Dr. Fernando Lavieri – Ministério Público Federal, Brasil; Senhor Sidney Luiz Rabello – Comissão Nacional de Energia Nuclear; Dr. Naoto Kan – Ex-Primeiro Ministro do Japão, em função à época do acidente de Fukushima; Dr<sup>a</sup>. Monique Sené – Presidente do GSIEN (Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire); Dr. Alexey Yablokov – Biólogo, Membro da Academia Russa de Ciências, autor de "Chernobyl: Consequences of the Catastrophe for People and the Environment" e "Nuclear Energy: PRO and CONTRA"; Dr. Alfredo Pena-Veja – Diretor Científico do IIRPC (Institut International de Recherche, Politique de Civilisation); Dr<sup>a</sup>. Emico Okuno – Departamento de Física Nuclear da Universidade de São Paulo; Dr. Luiz Pinguelli Rosa – professor titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro e ex-presidente da Eletrobrás; Dr. Bernard Laponche – membro do GSIEN (Groupement des scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire), engenheiro (aposentado) do Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Co-fundador da Global Chance e membro da ATEE (Association Technique Energie Environnement); Dr. José Goldemberg – Ex-reitor da USP, Ex-Secretário de Ciência e Tecnologia, Ex-Secretário do Meio Ambiente; outros especialistas e gestores que forem considerados necessários pelos membros desta Comissão.*

**Autoria:** Senador Cristovam Buarque.

Eu não vou ler a justificativa.

Em votação.

Os Srs. Senadores que estiverem de acordo permaneçam como se estão.

(Pausa.)

Está aprovado.

Com isso, eu dou por encerrada esta audiência, que foi muito útil para nós – nós, eu digo, o Brasil.

*(Iniciada às 9 horas e 15 minutos, a reunião é encerrada às 11 horas e 44 minutos.)*