

POSSE DOS NOVOS ACADÊMICOS EM 2010

Cerimônia de posse, em 04/05/2010

Homenagem ao Professor Luiz Davidovich, por Herch Moysés Nussenzveig

Homenagem ao Professor [Luiz Davidovich](#)

Entrega do Prêmio [Álvaro Alberto](#) 2010

A mais recente entre as muitas honrarias internacionais recebidas pelo Professor [Luiz Davidovich](#), o título de “fellow” que acaba de lhe ser conferido pela Optical Society of America, traz uma justificativa que descreve bem suas contribuições: “pelo seu papel pioneiro na ótica quântica latino-americana e pelos resultados que obteve em eletrodinâmica quântica de cavidades, redução de ruído em lasers, emaranhamento, descoerência e limite clássico da física quântica”. Estarei detalhando, a seguir, as contribuições mais destacadas.

A física quântica originou-se em grande parte de investigações sobre a natureza da luz, e a ótica continua sendo uma das principais fontes de novos resultados sobre os seus fundamentos. Estamos comemorando este ano os 50 anos da invenção do laser, que tornou possíveis esses resultados.

Ao longo de sua carreira, uma preocupação constante dos trabalhos de Luiz tem sido a possibilidade de verificação experimental dos resultados obtidos. Testes experimentais dos princípios da física quântica e do que se denomina hoje em dia informação quântica requerem instrumentação extremamente elaborada, disponível muitas vezes apenas num punhado de laboratórios no mundo todo.

Uma interação forte de Luiz com um desses laboratórios, o Laboratório Kastler-Brossel da École Normale Supérieure, foi possibilitada pelo Convênio de Cooperação CNPq/CNRS em física atômica, lasers e ótica quântica, uma das iniciativas de cooperação internacional que mais benefícios trouxe até hoje à física brasileira. Luiz foi um dos autores da proposta que levou a esse acordo.

Trabalhos de grande repercussão foram realizados por Luiz durante suas visitas à École Normale Supérieure. No prefácio de sua monografia “Exploring the Quantum”, [Serge Haroche](#) e Jean Michel Raimond se referem à colaboração resultante do Convênio CNPq/CNRS nos seguintes termos:

“Agradecemos especialmente a [Luiz Davidovich](#) e [Nicim Zagury](#), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, cujas idéias e contribuições teóricas foram preciosas nos projetos de novos experimentos.”

Não há nenhum exagero nessa afirmação, como posso testemunhar pessoalmente, por ter participado de várias discussões com o grupo. Destaco dois trabalhos, em que Luiz é o autor principal.

Um deles é a teoria quântica de um micromaser de dois fótons. Um micromaser opera num regime em que átomos são enviados um a um para dentro de uma cavidade ressonante, o que permite detectar efeitos quânticos importantes. Num micromaser de dois fótons, como diz o nome, as transições atômicas são de dois fótons, o que lhe confere propriedades puramente quânticas, tais como uma estatística sub-poissoniana dos fótons. A realização experimental do primeiro micromaser de dois fótons, baseada nesse trabalho teórico, foi conseguida pela equipe do laboratório.

Outro trabalho trata da preparação e detecção de estados com coerência quântica mesoscópica. Ele desempenhou um papel fundamental em grande parte dos experimentos sobre fundamentos da mecânica quântica do grupo de [Serge Haroche](#). Nele são apresentados e analisados teoricamente os métodos experimentais utilizados para preparar e detectar superposições de estados clássicos distintos, com coerência quântica mesoscópica, do campo eletromagnético em cavidades (popularmente descritas como “gatos de Schrödinger”).

Com base nos métodos desenvolvidos nesse artigo, foi realizado um dos trabalhos de maior impacto sobre os fundamentos da mecânica quântica, a primeira observação experimental do fenômeno da descoerência, que tem um papel central na transição entre as descrições quântica e clássica – e é o maior obstáculo à computação quântica. O grupo de Haroche continua aplicando até hoje extensões desses métodos em experimentos tecnicamente cada vez mais refinados com átomos, cavidades e fótons individuais.

Um trabalho teórico realizado no Brasil por Luiz e um orientado seu de doutoramento, [Luiz Guilherme Lutterbach](#), demonstrou que a função de Wigner associada a um estado qualquer do campo de radiação numa cavidade pode ser medida diretamente, sem a necessidade da determinação anterior do operador densidade, método bem mais simples do que processos tomográficos. Cinco anos mais tarde, o grupo da École Normale valeu-se desse método para detectar pela primeira vez uma propriedade tipicamente quântica dos estados de Fock do campo de radiação: um valor negativo da função de Wigner.

Um dos objetivos perseguidos por Luiz foi montar um laboratório associado a seu grupo na UFRJ. Esse objetivo foi atingido graças ao apoio do Pronex e de seus sucessores, Institutos do Milênio e Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia. Luiz e seus colaboradores conseguiram criar um ambiente de trabalho extremamente produtivo, onde vêm formando inúmeros doutores e recebem visitantes de renomados laboratórios do exterior.

Muito recentemente, o fruto desses esforços ganhou grande visibilidade graças a trabalhos concebidos e realizados localmente, publicados nos periódicos Nature e Science. Num deles, conseguiu-se pela primeira vez medir diretamente, através de um único experimento, um observável associado ao emaranhamento quântico entre dois estados, uma das propriedades quânticas que continuam sendo as mais misteriosas. No outro, foi verificado experimentalmente, também pela primeira vez, o fenômeno conhecido como “morte súbita” do emaranhamento. Luiz e seus colaboradores continuam trabalhando intensivamente no estudo da dinâmica do emaranhamento.

Este breve relato está longe de fazer justiça à obra científica do Professor [Luiz Davidovich](#). Mas não posso deixar de ressaltar outro aspecto da sua carreira, a notável contribuição que vem dando na área de política científica e educacional. Ao atuar no Conselho Deliberativo do CNPq e como membro da Diretoria da Academia Brasileira de Ciências, teve uma participação importante na preparação e difusão do documento da ABC sobre a reforma universitária, bem como em muitos outros aspectos da educação nos demais níveis do ensino. Atualmente, aceitou o exílio em Brasília, a Sibéria brasileira, para preparar a 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Para terminar por uma nota mais amena, quero destacar um aspecto talvez menos conhecido de Luiz, como gourmet de refinado gosto gastronômico, desenvolvido em numerosas estadias em Paris, onde procura freqüentar os mais estrelados restaurantes do Guide Michelin. A foto mostra um flagrante tirado na Cidade Luz, onde aparece degustando um “Big Mac aux pommes frites”.

Rio de Janeiro, 04/05/2010

Herch Moysés Nussenzveig

Discurso do Presidente do CNPq, Acadêmico Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho

O Prêmio Almirante [Álvaro Alberto](#) para Ciência e Tecnologia é a mais alta distinção concedida a um pesquisador pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, nosso CNPq.

O prêmio leva o nome do primeiro Presidente da Instituição, que a dirigiu de 1951 a 1955, personagem histórico da Marinha do Brasil, aqui representada por sua Diretoria de Ciência e Tecnologia. Desde 2006, a premiação conta com o generoso patrocínio da Fundação Conrado Wessel, apoiadora da ciência, da cultura e das artes brasileiras.

Em 2009, o agraciado na grande área de Ciências Exatas e da Terra foi o físico [Luiz Davidovich](#), Professor Titular do Instituto de Física da UFRJ, acadêmico da ABC, National Academy of Sciences dos EUA e da TWAS, unanimidade na comunidade científica por sua competência, pela profundidade de seus trabalhos e por suas contribuições à discussão de políticas científicas em nosso País.

Ocorre que o agraciado de hoje foi aluno de outro agraciado. Luiz teve como orientador de Doutorado e mentor o Professor Herch Moysés Nussenzveig, Prêmio Almirante [Álvaro Alberto](#) de Física de 1995. Diante disso, o CNPq decidiu abrir mão de seu tradicional papel de descrever a biografia científica do premiado para prestar uma dupla homenagem que, tenho certeza, será muito apreciada por meu amigo Luiz.

Portanto, é com grande prazer que convido o Professor Emérito do Instituto de Física da UFRJ, Herch Moysés Nussenzveig, para nos contar porque o Prêmio Almirante [Álvaro Alberto](#) está sendo atribuído a [Luiz Davidovich](#). Ninguém melhor do que Moysés para atestar o acerto da escolha. Ao Luiz nossos entusiasmados parabéns e ao Moysés nossos sinceros agradecimentos por aceitar este inusitado convite.

Muito obrigado!

Saudação aos Acadêmicos, pelo Acadêmico Horacio Schneider

Saudação aos Acadêmicos

Reunião Magna da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 04 de maio de 2010

Excelentíssimo Ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende; excelentíssimo Presidente da CAPES, [Jorge Guimarães](#); excelentíssimo Almirante Julio Soares de Moura Neto; excelentíssimo presidente da FINEP, Luis Fernandes; excelentíssimo presidente do CNPq, [Carlos Aragão](#), excelentíssimo secretário de Ciência e Tecnologia do estado do Rio de Janeiro, Luiz Edmundo da Costa Leite; excelentíssimo presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Marco Antônio Raupp; excelentíssimo presidente da Fundação Conrado Wessel, Américo Fialdini Junior; excelentíssimo Presidente da Academia Brasileira de Ciências, Jacob Pallis, colegas acadêmicos, senhoras e senhores:

É com grande honra que cumprimento esta congregação de personalidades importantes da vida científica nacional e em nome deles, na minha pessoa, saúdo os novos membros Titulares e Correspondentes da Academia Brasileira de Ciências.

Parafraseando a Acadêmica Belita Koller (discurso de 2007), confesso que fiquei surpreso ao receber este convite do presidente [Jacob Palis](#). Como ela, mas por razões distintas, suspeito que a escolha não foi aleatória. Sou um dos nove membros titulares da ABC da região Amazônica. Uma região formada por nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Roraima, Rondonia, Tocantins, grande parte dos estados do Maranhão e Mato Grosso) que cobrem uma área de aproximadamente 5,5 milhões de quilômetros quadrados, cerca de 60% do território do país. Estima-se que nesse espaço vivam cerca de 20 milhões de brasileiros, uma densidade demográfica de cerca de 2,8 hab/Km². Uma média de um acadêmico por estado. Nosso colega acadêmico [Adalberto Val](#) costuma dizer que não se pode falar da Amazônia sem fazer uso de superlativos. A Amazônia corresponde a mais da metade do território brasileiro, é maior do que muitos países europeus (70%); possui cerca de um terço da floresta tropical do mundo; apresenta a maior bacia fluvial do mundo; um quinto de toda água-doce do mundo; abriga algumas das maiores províncias minerais do mundo; possui ecossistemas complexos megadiversos, etc. Apesar de toda esta riqueza, as desigualdades em relação ao resto do Brasil e do mundo são imensas.

A brilhante cientista acadêmica Bertha Becker em uma recente palestra abordando o papel da ciência e dos cientistas na região amazônica comentou que a solução para a Amazônia deve vir dos “movimentos sociais e da implementação de políticas públicas que estabeleçam limites para a mercantilização das funções dos ecossistemas”. Segundo ela, os cientistas têm que esclarecer a população, mostrar alternativas de trabalho, outras formas de sustento que não destruam a natureza. Bertha propôs a criação e implantação de uma economia da floresta. enfatizando que “as perspectivas de desenvolvimento regional da Amazônia passam pela criação de linhas de pesquisa e investimentos no portfólio da integração, voltada para economia da floresta.”

A Academia Brasileira de Ciências tem produzido documentos que desnudam as assimetrias na Amazônia e que apontam caminhos no sentido de fornecer subsídios científicos aos nossos dirigentes para o estabelecimento de políticas públicas afirmativas que promovam o desenvolvimento da Amazônia. Certamente isto não é e nem será uma empreitada trivial, pois o passivo das desigualdades acumuladas ao longo do tempo não pode ser resgatado a curto prazo. A formação de recursos humanos que pela sua natureza demanda tempo; a melhoria do ensino fundamental e médio; o aumento de número de graduados em áreas estratégicas, a formação ou atração e fixação de mestres e doutores, tudo isso representa um enorme desafio. Apenas citando o exemplo da pós-graduação, hoje na região Norte há cerca de 40 cursos de doutorado e menos de 150 cursos de mestrado, contrastando com os 840 cursos de doutorado e mais de 1200 de mestrado na região sudeste. São distâncias abismais, mas não impossíveis de serem transpostas. A academia Brasileira de Ciências tem feito seu papel no sentido de atingir o possível seja por meio da produção de documentos, (entre eles “Amazônia: Desafio Brasileiro do Séc. XXI”), seja pela atuação direta ou indireta em várias instâncias governamentais. Cabe ressaltar também a iniciativa da criação da categoria de membros afiliados, que tem sido de grande valia para a descoberta e principalmente para o estímulo de novos talentos, nas distintas e desiguais regiões do Brasil.

Fiúza de Melo (2008), ex-Reitor da UFPA, escreveu “Toda universidade precisa de utopia. E a utopia, na Amazônia, é a sua incorporação, como sociedade, pelo uso do conhecimento e pela educação de qualidade, ao processo civilizatório global, à contemporaneidade do mundo, à cidadania universal dos povos. Será tão-somente pelo conhecimento, com doses de sabedoria política, que a Amazônia poderá ser preservada, defendida, desenvolvida, modernizada, interligada e resgatada a um projeto de nação.”

Ele certamente se referiu à utopia como o desejável, pois como disse François Jacob (1977), “O cientista navega entre dois pólos: o desejável e o possível. Sem o possível o desejável não passa de um sonho. Sem o desejável o possível não passa de tédio. Muitas vezes é difícil resistir ao sonho e a utopia. Mas a experimentação permite conter a imaginação. A cada etapa o cientista é obrigado a expor-se a crítica e a experiência para limitar a participação do sonho na representação do mundo que ele elabora. O procedimento científico consiste em confrontar sem cessar o que poderia ser e o que é.”

Concluo esta minha fala desejando boas vindas aos novos membros desta casa e conclamando a todos a participarem desse esforço para a redução das desigualdades neste país continental.

Sejam bem-vindos a ABC os receba de braços, corações e mentes abertos.

Horacio Schneider

Discurso dos Recém-empossados, pela Acadêmica Thaisa Storchi-Bergmann

Excelentíssimo Ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende; excelentíssimo Presidente da CAPES, Jorge Guimarães; excelentíssimo Almirante Julio Soares de Moura Neto; excelentíssimo presidente da FINEP, Luis Fernandes; excelentíssimo presidente do CNPq, Carlos Aragão, excelentíssimo secretário de Ciência e Tecnologia do estado do Rio de Janeiro, Luiz Edmundo da Costa Leite; excelentíssimo presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Marco Antônio Raupp; excelentíssimo presidente da Fundação Conrado Wessel, Américo Fialdini Junior; excelentíssimo Presidente da Academia Brasileira de Ciências, Jacob Pallis, colegas acadêmicos, senhoras e senhores:

É uma grande honra ter sido convidada para falar em nome dos novos membros eleitos da Academia Brasileira de Ciências (ABC). Assim, em nome destes acadêmicos agradeço aos nossos pares por terem reconhecido e valorizado nosso trabalho científico através da indicação de nossos nomes e a seleção, pelo voto, para membros desta prestigiosa academia.

Somos 27 novos membros, 24 homens e 3 mulheres. Este ano o no. de mulheres é particularmente pequeno – cerca de 10%, considerando que a porcentagem brasileira de mulheres cientistas é da ordem de 20%. Esperamos que este seja um ano atípico, pois no ano passado a porcentagem de mulheres cientistas foi bem maior. Ingressam também neste ano 25 membros afiliados, 6 mulheres e 19 homens, e aqui a proporção é mais representativa da porcentagem brasileira de mulheres cientistas.

A nomeação para a ABC é um reconhecimento ao nosso trabalho, fruto de esforço, dedicação, competência mas também de um ambiente cientificamente “fértil”. Creio que aos poucos estamos conquistando este ambiente no Brasil. Na minha área, de astronomia ótica, o investimento em projetos de caráter internacional, como o SOAR – com um telescópio de 4m e o Gemini – com dois telescópios de 8m – tem sido fundamental para colocar o Brasil no caminho para se tornar uma liderança mundial. Mas não podemos parar aí; já se iniciam projetos de telescópios maiores como cooperação entre vários países dos quais não podemos ficar de fora. E assim é também nas demais áreas: novos projetos e novas tecnologias estão constantemente surgindo e precisamos acompanhar estes novos investimentos para sermos cada vez mais competitivos no cenário mundial.

Creio que todos temos histórias para contar; talvez a característica comum às histórias de todos, e que nos propiciou chegar até aqui seja a dedicação ao nosso trabalho. No meu caso, esta dedicação levou a uma situação que foi, pelo menos na época em que ocorreu, inusitada: era o ano de 1997 e eu tinha um turno de observação no Observatório de Cerro Tololo, no Chile. Os astrônomos sabem; estes turnos de observação são “sagrados”: são difíceis de conseguir e eu nem pensava na possibilidade de não ir por que meu filho mais novo, o Arthur, tinha somente 3 meses e eu não queria parar de amamentá-lo tão cedo. Não tive dúvidas, levei-o comigo e intercalei o turnos de amamentação aos turnos de observação astronômica! Este episódio causou bastante distúrbio no Observatório. Na verdade, só pude ir após conseguir uma autorização e instalações especiais, longe dos dormitórios dos astrônomos, pois o diretor do observatório temia que o bebê incomodasse o sono diurno sagrado dos demais astrônomos!

O Brasil é certamente uma liderança na América Latina, o próximo passo é ser uma liderança global, competindo com Europa e Estados Unidos. Pelo o que aprendemos na Reunião Magna, esta liderança já acontece em algumas áreas médicas, mas não é o caso da maioria das ciências. No ano de 2009 muito nos orgulhou a notícia de que estamos no 13o. lugar em termos de publicações científicas, para o que contribuiu o bom desempenho das áreas médicas já mencionadas, mas ainda há muito a avançar nas áreas técnicas, como física e

engenharia. São necessários mais investimentos nestas áreas, a geração de mais patentes, mais interação com a indústria. Discutimos na nossa Reunião Magna, hoje mesmo, a importância da inovação e sua inserção nas empresas, bem como da necessidade da colocação de cientistas, com apoio do governo, nas empresas, para o progresso do nosso país. Este progresso passa também por um maior cuidado e investimento na educação em todos os níveis, começando com a educação básica. Precisamos valorizar mais nossos professores de ensino fundamental, pois a eles confiamos nada menos do que a educação de nossas crianças, um estágio fundamental para alicerçar a formação de uma sociedade mais rica e justa.

Tem-se feito um paralelo do cenário brasileiro com o da Coreia do Sul, que adotou, nas últimas décadas uma política de priorização da educação, bem como da ciência e tecnologia. O resultado foi a mudança radical de seu desempenho, que passou de consideravelmente pior para muito melhor que o do Brasil. Isto é resultado de um investimento que é cerca de 3 x maior (em termos da fração de sua riqueza) do que o do Brasil nestas áreas. A mensagem que podemos tirar deste exemplo é que precisamos investir mais em educação, ciência e tecnologia, com o objetivo de alavancar a economia e o progresso do nosso país. Esta deve ser uma prioridade nacional.

Finalmente, gostaria de fazer alguns agradecimentos. Em primeiro lugar ao Presidente da Academia Brasileira de Ciências, Jacob Palis, bem como a toda a sua equipe e à Fundação Conrado Wessel, por propiciar uma festa tão linda e num lugar tão espetacular como é este salão do Copacabana Palace, na cidade maravilhosa do Rio de Janeiro. Agradecemos também aos nossos alunos e colaboradores, por sua participação, entusiasmo e contribuição à nossa pesquisa. Agradecemos em especial aos nossos familiares e amigos, que nos apoiaram e muitas vezes compreenderam nossas ausências quando nosso projetos científicos demandavam nosso afastamento do convívio familiar. Aproveitando esta oportunidade dirijo-me aos meus familiares, meu marido Renan e meu filhos Bruno, Frederico e Arthur, minhas irmãs Marlise e Viviane, minha sobrinha Violeta, minha mãe Iria e meus grandes amigos Cuco e Suzan, agradecendo a sua presença. Assim fazendo, homenageio também os familiares e amigos dos demais novos acadêmicos.

Gostaria de finalizar convocando a todos, novos e antigos membros, bem como aos nossos convidados a serem agentes de um esforço crescente para usarmos a ciência e a tecnologia para o enriquecimento do Brasil como um todo, transformando-o numa liderança mundial científica, tecnológica e econômica.

Obrigada,

Rio de Janeiro, 4 de Maio de 2010

Thaisa Storchi Bergmann

Discurso do Agraciado com Prêmio Alm. Álvaro Alberto, Acadêmico Luiz Davidovich

Fiquei muito feliz e muito honrado quando recebi, através de um telefonema do Ministro Sergio Resende, a notícia de que tinha sido escolhido este ano para receber o Prêmio Almirante Álvaro Alberto. O nome dado ao Prêmio traduz sua importância, pois conecta-o a um marco fundamental da história da ciência e da tecnologia no Brasil, a fundação do CNPq em 1951 pelo Almirante Álvaro Alberto, ex-presidente da Academia Brasileira de Ciências e defensor vigoroso dos interesses brasileiros em foros internacionais. Sou muito grato a todos que participaram dessa decisão, e também à Fundação Conrado Wessel, que prestigia o prêmio com um interessante complemento material. Sou grato também à Marinha do Brasil pelo convite que me foi feito para visitar a Antártida e o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo, uma grata surpresa, que amplia o prêmio que recebi.

Confesso no entanto que, ao atender o telefonema do Sergio, fiquei preocupado. Lembrei-me do que disse o nosso colega José Murilo de Carvalho, premiado no ano passado, em discurso nesse mesmo local. Ao receber o telefonema do Ministro, pensou imediatamente: lá vem trabalho. De fato, um telefonema anterior, dado pelo Ministro em janeiro deste ano, mudou minha vida nesses últimos meses: convidou-me para coordenar a próxima Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, que ocorrerá no final deste mês de maio. E os convites do Ministro, dados a sua liderança e o respeito que desfruta na comunidade, assumem de fato o papel de convocação... Mas o temor do que viria com aquele segundo telefonema foi rapidamente substituído, após a notícia, pela emoção. E por uma certa perplexidade de me ver em companhia dos ilustres cientistas que receberam esse prêmio, desde seu início em 1981. Para mencionar apenas os físicos, foram três os agraciados, os notáveis cientistas Mário Schemberg, José Leite Lopes e Moysés Nussenzveig.

A admiração que tenho por esses cientistas impediu-me de aplicar a máxima marxista, não do Karl, mas do Groucho Marx: Não entrar em clube que me aceita como sócio...

Mas lembrar daqueles cientistas é também se dar conta de que a motivação mais fundamental da boa ciência é a curiosidade, a obsessão pela elucidação dos enigmas colocados para o pesquisador, é a paixão pela atividade científica, que é muito mais que uma profissão, é um modo de vida.

Por uma sutil peculiaridade da evolução da espécie humana, essa paixão serve à humanidade, ela revoluciona o cotidiano das pessoas, ela afeta a organização social, os modos e os costumes. Quem imaginaria que a curiosidade e a obsessão de um grupo de jovens físicos, no início do século XX, desvendando os mistérios do mundo quântico, iria resultar no transistor, nos computadores de hoje, no raio laser, nos aparelhos de ressonância magnética usados em hospitais, em novos relógios extremamente precisos? O cientista, enlevado por suas pesquisas, torna-se também ator social importante, uma consequência natural de sua própria atividade científica. As atribuições de Galileo Galilei e Robert Oppenheimer, bem como o protagonismo político de Albert Einstein, marcaram, e marcam ainda, pela força do exemplo, várias gerações de físicos.

Percorrer os nomes da lista de ganhadores do Prêmio Álvaro Alberto nos vários campos do saber, observar o destaque de suas contribuições e a diversidade de áreas contempladas, permite também perceber o progresso da ciência brasileira, notável em um país que, ainda no século XVIII, era proibido de imprimir livros e ter manufaturas.

A primeira universidade brasileira surgiu no início do século XX. A Universidade de Bologna foi fundada em 1088, a de Harvard em 1636. Começamos muito tarde, e por isso mesmo o patamar que alcançamos nos dias de hoje é impressionante.

Esse progresso foi possível graças a ações de longo prazo, que levaram à formação de profissionais qualificados e de instituições empreendedoras.

Por exemplo, o Instituto Agrônomo de Campinas, fundado em 1887, e a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, fundada em 1901, seguidas por outras instituições, como a Escola Superior de Agricultura e Veterinária, que deu origem à Universidade de Viçosa, criaram uma importante cultura científica na área de agricultura, que resultou, muitos anos mais tarde, na EMBRAPA, empresa vitoriosa, com ramificações internacionais.

A fundação do Instituto Tecnológico da Aeronáutica em 1950 possibilitou a EMBRAER, responsável pela presença importante de aviões na nossa pauta de exportações.

A formação de químicos, engenheiros químicos, geólogos, físicos e matemáticos, entre outros profissionais, permitiu os avanços da Petrobrás, que se destaca na fronteira da tecnologia internacional.

No âmbito da física, foram marcos importantes o convite a [Gleb Wataghin](#) em 1934 para tornar-se catedrático da nascente Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Paulo, a criação da Faculdade Nacional de Filosofia no Rio de Janeiro em 1939, a fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas em 1949. Por Wataghin passaram [Mário Schenberg](#), Cesar Lattes, [Jayme Tiomno](#), Marcelo Damy, Roberto Salmerón, [Oscar Sala](#). Essas instituições trouxeram ao Brasil cientistas notáveis, entre os quais [Guido Beck](#), meu avô científico, pois foi orientador do oysés Nussenzveig, que por sua vez me orientou.

A ação persistente do CNPq, criado em 1950, e da CAPES, criada em 1951, complementados depois pelas Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa, permitiu o avanço da pós-graduação e da pesquisa, projetando a ciência brasileira no cenário internacional.

Tivemos também o nosso “brain draining”, passamos por momentos difíceis, quando importantes cientistas tiveram que deixar o país.

Ainda assim floresceu a ciência brasileira. Investimentos crescentes, apoiados nos Fundos Setoriais, e novas formas de financiamento, como os PRONEX, os Institutos do Milênio e os Institutos Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, ajudaram a levar a pesquisa brasileira a um novo nível de presença internacional.

Mas enfrentamos ainda grandes desafios. Apenas 13% dos nossos jovens entre 18 e 24 anos estão matriculados em instituições de ensino superior, apenas 50% dos adolescentes entre 15 e 17 anos freqüentam o ensino médio. Apesar do progresso representado pela expansão do sistema escolar, a escola ainda não contribui, como ocorre em outros países, para compensar a desigualdade entre as famílias de origem dos alunos. Pelo contrário, reforça-a, num mecanismo perverso de segregação social, uma ameaça ao nosso desenvolvimento e à nossa democracia.

A recente participação da CAPES no aperfeiçoamento de professores para o ensino básico ajuda a mudar esse quadro, mas a revolução educacional de que necessitamos requer um compromisso de toda a sociedade brasileira, uma política de Estado, consistente e de longo prazo, como aquelas que resultaram na PETROBRÁS, na EMBRAPA e na EMBRAER.

Precisamos agora entrar em um novo ciclo, aumentar o protagonismo internacional de nossas Universidades, de nossos institutos e nossas empresas, e promover o “brain in”, não só como aquele que trouxe o Wataghin e o [Guido Beck](#), não apenas de estudantes e cientistas que estão em outros países, mas também dos milhões de cérebros desperdiçados que estão nas comunidades dos morros, dos mangues e da periferia das grandes cidades, que estão espalhados por esse imenso país.

Eu tive outra sorte.

Se estou aqui hoje, é porque encontrei, quando estudante, um caminho já pavimentado pelos pioneiros da física moderna no Brasil, é porque usufruí da estrutura de apoio construída ao longo de décadas. É também porque tive a chance de contar com excelentes professores e colaboradores, colegas e estudantes. Tive ainda o apoio de uma família que valorizava os livros e o conhecimento, originária de imigrantes que sabiam muito bem que a verdadeira riqueza é aquela que está dentro de nossas cabeças. Uma família agora estendida, com mulher, filhos, noras, genros e netos, que me transmitem, muito além da ciência, a alegria de uma vida que vale a pena ser vivida.

Não menos importantes foram os amigos não conformistas e idealistas, que descobri já nos tempos de estudante, e venho-os descobrindo ainda, lutando por esse país em várias frentes, na universidade, em sociedades científicas, no governo, na Academia Brasileira de Ciências. Com eles aprendi o que já dizia o Almirante [Álvaro Alberto](#): “Se apenas com idealismo nada se consegue de prático, sem essa força propulsora é impossível realizar algo grande”.

Muito obrigado.

[▲ Voltar ao topo](#)

