

B A U T I S T A V I D A L

Por um longo período o Instituto de Física da UFBA, esteve sob a liderança do Professor JOSÉ WALTER BAUTISTA VIDAL, o qual é sem dúvida, uma das mais importantes figuras da sua história. Engenheiro Civil, mais tarde professor de Física Geral e Experimental da Escola Politécnica, de onde saiu para trabalhar no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, no Rio de Janeiro, onde interagiu com as mais eminentes figuras da Física Brasileira, entre as quais, Guido Beck, José Leite Lopes, M. H. Nussenzveig, Jaime Tiomno, Cezar Lattes. Posteriormente foi para a Universidade de Stanford - EEUU, onde realizou estudos pós-graduados em Física Nuclear. É autor de trabalhos em Física Teórica e escreveu Tese de Livre Docência para a UFBA. No seu retorno à Bahia, em 1963, empenhou-se na criação do Instituto de Física como unidade da estrutura básica da Universidade, tendo sido o seu primeiro Diretor. Além disto, foi um dos principais mobilizadores da Reforma Universitária na Bahia, criador do Laboratório de Fracas Radioatividades, do Centro de Computação, do Centro de Ensino de Ciências da Bahia - CECIBA, além de iniciador em 1964 da pesquisa e pós-graduação de GEOFÍSICA na UFBA. Tornando-se por isso um líder em grande evidência, motivo pelo qual passou a fazer parte do Conselho Deliberativo da CAPES, cuja Presidência ocupou por eleição entre os seus pares, vindo a ocupar pela primeira vez no País a função de Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia, durante o Governo Luiz Viana Filho. Posteriormente foi Assessor do Ministro do Planejamento, da Presidência da FINEP e do BNDE, tendo participação direta na gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e na elaboração dos dois primeiros Planos Nacionais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Mais tarde, ocupou durante cinco anos o cargo de Secretário de Tecnologia Industrial do MIC, quando foi o idealizador e principal

responsável pela implantação do Plano Nacional do Alcool, fundou a Fundação de Tecnologia Industrial. Foi integrante dos quadros do IPEA, no seu nível técnico mais alto, Consultor da "Folha de São Paulo" para assuntos de Economia e Política Energética; trabalhou na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) tentando criar um de ca na to de extensão, além de ser o criador de dezenas de institui çõ es vinculadas à ciência, tecnologia ou energia em todo o País, co mo o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento na Bahia - CEPED - , o CIATEC e a CODETEC em Campinas - SP, os Centros de Tecnologia de Couros e Calçados, de Alimentos e de Máquinas Agrícolas, no Rio Grande do Sul, o Centro de Tecnologia de Gemas e Pedras Preciosas no Rio de Janeiro, o Núcleo de Tecnologia no Ceará, entre vários ou tro s.

Nos últimos anos BAUTISTA VIDAL tem se destacado como um profundo conhecedor de política energética, possuindo inúmeros tra ba lho s na área, inclusive um estudo de planejamento energético para a Bacia dos Rios Araguaia e Tocantins, numa área de 1 milhão de Km². Atualmente coordena um Grupo do qual fazem parte Jair Carlos Mello e Sérgio de Salvo Brito, líderes do famoso Grupo do Tório de Minas Gerais e Marcelo Guimarães de Mello, ex-presidente da Acesita Flo restal e ex-superintendente da Companhia Vale do Rio Doce na área de Florestas. Este Grupo está propondo um Modelo Energético Alterna tivo para o País.

Após 15 anos o Professor BAUTISTA VIDAL retornou ao IFUFBA para lecionar Física Geral e agora está à disposição do Núcleo de Pesquisas Tecnológicas da UFBA, emprestando o seu apoio em projetos da sua especialidade. A partir de 1985, o Professor BAUTISTA VIDAL tornou-se Professor Adjunto da UFBA. Escutemos, então, o seu depo im en to:

C:- BAUTISTA, apesar da introdução, gostaríamos que falasse um pouco de si: a origem de sua família, naturalidade, escolaridade seus professores, Centros visitados, trabalhos desenvolvidos. Diga algo sobre o seu trabalho na UFBA, como participou da criação do Instituto de Física e da instalação de programas de pós-graduação e pesquisa. Uma curiosidade: Esclareça-nos um pouco sobre o nascimento da pesquisa GEOFÍSICA entre nós, suas motivações e o papel da PETROBRÁS naquele início. Fale-nos também sobre a sua participação na criação do Laboratório de FRACAS RADIOATIVIDADES, CECIBA e Centro de COMPUTAÇÃO. Que problemas surgiram na instituição após a sua saída a fim de percorrer toda esta trajetória de 15 anos?

B:- Nasci na Baixa da Soledade, no histórico Bairro de Santo Antônio além do Carmo, próximo à fortaleza do Barbalho, em Salvador - Bahia. Meus pais são espanhóis, tendo como origem a região da Galícia de onde descendem muitos hispanos-americanos ilustres como Lorenzo Fernandez, Zeferino Vaz, Gabriel Garcia Marquez, Fidel Castro e Alfonsín.

Meu avô veio da Galícia para a Bahia no final do século passado. Casou-se com uma jovem argentina de ascendência italiana, portuguesa e espanhola. Aqui nasceu minha mãe que ao ficar orfã aos 2 anos de idade foi levada para ser criada na Espanha, de onde viria já casada em 1929. Depois de duas meninas, nasci em dezembro de 1934, sendo assim o 3º de oito irmãos.

Fiz meu curso primário no Ginásio Carneiro Ribeiro, tendo prestado Exame de Admissão aos 9 anos de idade.

Com o término da Segunda Guerra Mundial, meu pai resolveu regressar com a família para a Galícia. Assim, aos 10 anos experimentei a primeira grande mudança. Devido a dificuldades de língua somente fui retomar os estudos aos 13 anos de idade, quando fui aprovado com "Matrícula de Honor" no Exame de Admissão ao Instituto

de Ensenanza Média de PONTEVEDRA. Aos 15 anos de idade fui aprovado com a classificação de "NOTABLE" no Exame Vestibular (REVÁLIDA) da Universidade de Santiago de Compostela. Isto foi em 1951. Este foi um dos períodos mais importantes da minha vida, pois foi quando formei a minha personalidade. A cultura humanística que então adquiri, lendo clássicos latinos no original e passando a conhecer a magnífica literatura espanhola, além de grande parte da literatura francesa e inglesa. Somente não me sentia forte nas ciências, porisso decidí estudar Engenharia. Sempre fui atraído pelos grandes desafios. Se tivesse ficado na Espanha teria estudado Engenharia de "Camino, Puertos e Caneles", a mais difícil carreira de então.

Após seis anos na Galícia meu pai concluiu que não se adaptava mais na Espanha e assim resolveu voltar para a Bahia. Eu tinha então 16 anos de idade. Para fazer o Vestibular na Escola Politécnica da UFBA, tive de revalidar o Curso Secundário e aguardar completar 18 anos, idade mínima então, para cursar a Universidade.

Ingressei na Escola Politécnica na turma de 1954, tendo tirado o 4º lugar. Naquele ano inventaram incluir exame de Português. Tirei a nota mínima, o que me prejudicou na média. Ainda no 1º ano de Engenharia, meus colegas achavam graça pela mistura que fazia do português com o castelhano.

Formei-me em engenharia civil em 1958, tendo obtido o PRÊMIO JOAQUIM WANDERLEY DE ARAUJO PINHO, como o melhor aluno da turma de engenheiros daquele ano. Foi uma injustiça aquele prêmio não ter sido compartilhado com Álvaro Leal Moreno, que apenas tirou poucos décimos abaixo, no cômputo final. Os julgadores seguiram a risca o Regimento, apesar dos meus protestos.

Quando terminei o 3º ano de Engenharia em 1957, participei de um Curso de Verão em Física no ITA, em São José dos Campos. Ali estavam concentrados todos os grandes físicos de então, LEITE LOPES, MÁRIO SCHÖNBERG, JAIME TIOMNO, GUIDO BECK e tantos outros. Foi

nessa ocasião que o Professor GUIDO BECK me convidou para trabalhar no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, o melhor centro de pesquisas em Física na época.

Terminei o meu curso de engenharia e fui para o CBPF em janeiro de 1959 com uma bolsa do CNPq que mal dava para pagar um apartamento de quarto e sala. Lá ingressei na categoria de MONITOR, depois INSTRUTOR, 3º ASSISTENTE, 2º e 1º ASSISTENTE, quando fui para a Universidade de STANFORD, na Califórnia, EEUU. Isto foi em junho de 1961.

Neste período que estive no CBPF, trabalhei tanto que terminei com um grave processo de estafa, o que me obrigou a parar dois meses, pouco antes de ir para os EEUU.

Além de ter completado minha formação básica em Física, realizei no CBPF dois trabalhos de pesquisas, um com Carlos Márcio do Amaral, sobre efeitos de modos evanescentes em uma dupla cunha e outro sozinho sobre Efeito Cerenkov em superfícies em movimento. Este último trabalho depois me serviria de base para a minha tese de Livre Docência, cujo Concurso nunca chegou a se realizar.

Quando aluno da Escola Politécnica fui responsável até me formar, pelas aulas práticas do Curso de Física Geral e Experimental. Durante os três primeiros anos, lecionei também nos Cursos de Vestibular que então não tinha o sentido mercantil que têm hoje.

Quando estava no 4º ano da EPUB prestei o 3º Exame Vestibular da minha vida, para o Curso de Bacharelato em Física da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da UFBA.

Quando estive no CBPF fui aluno de LAURENT SCHWARTZ, FEYMANN YANG, TIOMNO, NUSSENZVEIG, GUIDO BECK, entre outros. Nesta época auxiliiei cursos de LEITE LOPES e GUIDO BECK e lecionei Matemática Aplicada para alunos do Bacharelato em Física, como suporte para o Curso de Eletrodinâmica do Professor JAIME TIOMNO.

Em STANFORD, onde fiquei de 1961 até agosto de 1963, fui

aluno de FELIX BLOCH, ROBERT HOFSTADTER (ambos prêmios Nobéis), de WOLFGANG PANOFKY, então principal assessor de Kennedy para assuntos nucleares, uma espécie de Ministro especial. Naquela época os cientistas ainda opinavam ...

Após ter terminado todos os cursos para o doutoramento e já tendo a tese quase pronta, decidi que deveria voltar para a Universidade na Bahia, com o objetivo de criar um Instituto de Física dirigido para a solução dos nossos problemas, nossas necessidades. Se tivesse continuado em Stanford no campo da Física Nuclear, ao voltar para o Brasil teria que ir para São Paulo. A outra hipótese, inaceitável para mim, era permanecer em Stanford ou outro lugar dos EEUU ou da Europa, para isto já tinha conquistado um "RESEARCH FELLOWSHIP", isto é, não precisava mais da bolsa do CNPq.

Nesta minha primeira estadia nos EEUU, comecei a meditar e a preocupar-me com os problemas e potencialidades do meu País. Passei também a começar a entender o processo de colonialismo científico-cultural a que somos submetidos e ao qual não temos oferecido resistência.

As noções da Universidade da Ciência e da qualidade acadêmica fechavam o ciclo de valores que enquadraram a nossa geração.

Acredito que a quase totalidade dos que tiveram oportunidade de fazer uma pós-graduação numa importante universidade do mundo desenvolvido não tinham uma percepção clara do jogo que a Ciência desempenha no processo de dominação entre os países centrais e os dependentes. Não se cogitava e não se cogita ainda se o que estávamos estudando era de interesse do nosso País. O importante era somente a seriedade e a competência acadêmica sem nenhuma prioridade de outra natureza. Não se levava em conta, como ainda não se leva, se o que estava sendo feito em termos globais interessava ao País ou era de interesse dos grupos ou dos países para onde íamos estudar.

No meu tempo de CBPF já haviam o Betatron e o Reator de Física e estava sendo construído o acelerador Van der Graaf em São Paulo. A física nuclear dominava o ambiente. Alguns dos físicos principais tinham uma participação muito ativa no cenário nacional e na opinião pública; em contrapartida brigavam muito entre si. Respirava-se um ambiente de esperança e de estímulo para os jovens virem a se dedicar à Ciência, embora com uma certa ingenuidade, pois, simultaneamente, se estava montando o modelo econômico que vigora até hoje, tendo como carro-chefe do processo a indústria automobilística multinacional. Era como se a natureza deste modelo nada tivesse a ver com o desenvolvimento da Ciência no Brasil.

Pouco antes de viajar para os EEUU, procurei orientar os melhores estudantes de Engenharia da UFBA, para que viessem a se dedicar à Física. Com o auxílio do Diretor da Escola Politécnica de então, o Professor Carlos Furtado de Simas, conseguimos selecionar oito excelentes estudantes para irem estudar Física no Rio de Janeiro todos com bolsa de estudo. Entre eles estavam EMANUEL GÓES DE ARAUJO, EDSON PEIXOTO e ROBERTO MAX DE ARGOLLO. Tentei também atrair para a Física outros jovens brilhantes como estudantes, como ÁLVARO MORENO e OCTAMAR PINTO MARQUES. Fracassei com ambos. O problema surgia quando tinham que se ausentar por um longo período da Bahia. Mais tarde passei a entendê-los quando constatei o caminho árduo que eu tinha escolhido, suportando grandes adversidades fóra, sem um suporte consistente local.

Logo que regresssei à Bahia, em setembro de 1963, me vi envolvido numa febril atividade de reforma universitária. Queríamos criar os Institutos das Ciências Básicas e isso somente seria possível através de uma reforma. Naturalmente que as Escolas profissionais de larga tradição como a Faculdade de Medicina e a Escola Politécnica resistiram, pois perdiam posição. Procurávamos, então provar que as atividades de pesquisas no campo das ciências básicas e

ram essenciais para uma formação profissional moderna, além de não pudermos falar numa Universidade de verdade sem estar fundamentada numa conceituação humanística-filosófica-científica, de acordo com a nossa cultura latino-mediterrânea.

Foi com este intuito que fundamos o Centro de Computação, o Laboratório de Fracas Radioatividades e o Centro de Ensino de ciências da Bahia - CECIBA, além de termos iniciado um intenso programa com a PETROBRÁS, principalmente no campo da GEOFÍSICA.

Também em convênio com a PETROBRÁS, instalamos na Universidade o seu primeiro computador, um IBM-1130, em torno do qual surgiu o Centro de Computação.

Visando aumentar o nível do ensino das ciências no curso secundário, fundamos o CECIBA. Este foi um trabalho que me orgulhou. Em pouco mais de 18 meses, treinamos cerca de 800 professores secundários nas eficientes técnicas de ensino de Física, Química, Matemática e Biologia, todas desenvolvidas como consequência da reação que surgiu no Ocidente à crise provocada pelo lançamento do 1º satélite artificial - O SPUTINIK - pelos soviéticos. O CECIBA fazia parte de uma rede de seis centros equivalentes de âmbito nacional, entre os quais se destacavam os de Recife, São Paulo e Bahia. Tivemos uma participação intensa em todas as atividades que foram realizadas no País. Colaboraram conosco nestas tarefas OMAR CATUNDA, MARTHA DANTAS, LUIZ FELIPE P. SERPA, UBIRAJARA BRITO, CELSO SPÍNOLA, Padre PEREIRINHA, a Professora LÊDA JESUINO, então Diretora do Colégio de Aplicação da UFBA, entre muitos outros.

O ensino das ciências se restringia ao deformante processo de se preparar para o Vestibular. O CECIBA abriu na Bahia um horizonte imenso para a prática da ciência entre os jovens. Chegamos a ter Feiras de Ciências de excelente qualidade, comparáveis às de São Paulo. Lamentavelmente, este trabalho não teve continuidade, principalmente quanto as suas consequências na estrutura do ensino

médio. Aquela foi uma experiência que se demonstrou eficiente com a Universidade fortalecendo o Ensino Secundário.

Nesta fase, de enorme efervescência criativa, girando sempre em torno de idéias que visavam uma profunda reforma universitária, inscrevi-me em concurso de Livre Docência na Escola Politécnica, embora estivesse lutando para alterar o sistema de concurso em vigor, que criava privilégios vitalícios para os concursados. As pressões, entretanto, eram grandes e se não fizesse o concurso, corria o risco de não poder continuar lutando pela reforma. Defendíamos a substituição desses concursos por maneiras mais atualizadas de verificação permanente da produção científica, educacional ou administrativa a serviço da educação, da Universidade e do País. Infelizmente, a Reforma quando saiu não favoreceu este enfoque. Ganharam os conservadores, defensores dos privilégios.

O meu concurso demorou muito a ser marcado. Então, devido a este fato, fui me envolvendo em uma série de atividades novas como o CECIBA, a GEOFÍSICA e outras. Quando finalmente marcaram o meu concurso, estava tão envolvido nessas realizações, que não seria possível parar tudo para realizar as preparações, principalmente na parte de laboratório, necessárias. A Chefia do Departamento de Física no Instituto de Matemática e Física, as responsabilidades didáticas com mais de 300 alunos somente na Escola Politécnica, os cursos da Faculdade de Filosofia e mais a direção do CECIBA levaram-me a solicitar adiamento por aconselhamento do Reitor Miguel Calmon.

A partir deste adiamento, nunca mais foi marcada uma nova data. Isto provavelmente deveu-se ao período de transformações e até das indefinições que se seguiram, decorrentes das discussões e posterior implantação da reforma universitária.

O meu total envolvimento visando a criação e fundação do Instituto de Física e a criação e desenvolvimento de pesquisas e pós-graduação em GEOFÍSICA, relegou a minha titulação acadêmica a

um plano absolutamente secundário, sobre o qual nunca tive tempo de pensar. Estava mais interessado em construir a instituição do que em garantir ou conquistar uma posição pessoal.

Quando cheguei de Stanford, em 1963, o Professor WALDEZ ALVES DA CUNHA era o Chefe do Departamento de Física do Instituto de Matemática e Física, órgão complementar da UFBA, e o Professor OMAR CATUNDA acabava de assumir a direção do Instituto, em substituição ao Professor RUBENS GOUVEIA LINTZ, que tinha regressado a São Paulo. O IMF tinha tido a sua estrutura reforçada com a posse de um Conselho Diretor envolvendo personalidades de destaque na UFBA. Foi por iniciativa desse Conselho e do Professor CATUNDA que assumi a Chefia do Departamento de Física do IMF, logo após o meu regresso de Stanford.

Merece destaque nesta fase a ação do Professor CARLOS FURTADO DE SIMAS como membro do Conselho do IMF, que prestou um inestimável apoio ao surgimento e fortalecimento das ciências básicas na UFBA. Sem CARLOS SIMAS e posteriormente MIGUEL CALMON, não teria sido possível realizar o grande esforço que possibilitou criar as condições para a institucionalização da FÍSICA e demais ciências na Universidade.

O Departamento de Física do IMF funcionava num apartamento no bairro do Canela. Entre 1963 e 1968 mudamos três vezes. Primeiro para o prédio da Faculdade de Filosofia em Nazaré, depois para uma velha casa na Federação e em seguida para o prédio novo que construímos para instalar o computador IBM-1130, também na Federação. Como a Universidade não tinha recursos, duas dessas mudanças foram feitas pelos próprios professores com a ajuda dos alunos. O caminhão, nós mesmo pagamos.

Para construir o atual prédio do Instituto de Física, bem como os demais das ciências básicas e da geociências, preparamos um projeto que foi aprovado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimen

to - BID. Este projeto foi precedido de dois anos de análise e debates acerca da estrutura e objetivos da universidade, na qual contamos com a colaboração de vários reitores de universidades européias e do concurso da firma de consultoria SPL. Este trabalho foi complementado com um projeto de apoio da UNESCO, no valor de dois milhões de dólares dirigido para a formação do corpo docente das ciências básicas. Todo este trabalho foi realizado durante a gestão extremamente profícua do reitor Miguel Calmon, cuja morte prematura no exercício da Reitoria interrompeu muitos dos projetos que procurávamos. Teve um papel muito importante neste período o Chefe do Departamento Cultural, o Professor Américo Furtado de Simas, irmão de Carlos, e Hernani Sobral.

Trabalhávamos então em várias comissões sem parar, a da UNESCO, do BID, das Ciências Básicas, do Conselho Universitário, etc.

Logo que assumi a Chefia do Departamento de Física fui a São Paulo e consegui convencer doze jovens Físicos para virem para a Bahia. O campo da pesquisa em GEOFÍSICA era o grande impulsionador. Os primeiros recursos vieram da SUDENE, onde havia um clima muito favorável ao desenvolvimento das ciências. Na época encarregaram-me da elaboração de um Plano para o Desenvolvimento do Ensino e da Pesquisa em Física no Nordeste. Deste Plano surgiram os recursos que permitiram cobrir parcialmente a contratação do Grupo de São Paulo, entre os quais se encontravam HUMBERTO SEQUEIROS TANURE, JEAN MARIE FLEXOR, ANTÔNIO EXPEDITO, CARLOS BORBA e outros que não resistiram à "FASE HERÓICA" do Instituto, ou seguiram outros rumos. Este grupo nesta fase, juntou-se ao pequeno grupo local com WALDEZ ALVES, BENEDITO PÊPE, LUIZ FELIPE SERPA e poucos outros.

Os recursos para o pagamento de todos vinha de fóra da Universidade, da SUDENE, da PETROBRÁS, por prestações de serviços. Até a limpeza das instalações do Instituto era custeada pelos serviços que prestávamos. Não havia qualquer estabilidade institucional. Hou

ve períodos de atrasos de salários que se estenderam por vários meses. Assim, ficou evidenciado a enorme capacidade de renúncia deste abnegado e idealista grupo, sem a qual dificilmente teria surgido o que veio depois. Sem este espírito não teria sido possível sobreviver e criar o que foi criado neste período.

No campo didático começou a se estruturar o curso de Física da Faculdade de Filosofia. As cadeiras de Física Teórica e Superior de minha responsabilidade, foram desdobradas em disciplinas lecionadas pela equipe que se formou no Instituto de Matemática e Física.

No campo das pesquisas seguiram-se duas direções distintas: Uma, no campo da GEOFÍSICA convencional junto à PETROBRÁS; a outra, no campo da FÍSICA DA TERRA, iniciando-se atividades no setor da GEOCRONOLOGIA.

Com a PETROBRÁS, já em 1964, começamos um intenso programa de formação de GEOFÍSICOS, os primeiros da empresa. Por iniciativa nossa, em convênio com o CENAP, criamos um curso intensivo de ESPECIALIZAÇÃO no campo da GEOFÍSICA, com duração de dois anos. Poucos cursos de MESTRADO têm a profundidade e extensão daquele. Este Curso permitiu a formação de cerca de 60 GEOFÍSICOS nas diversas especialidades e que foram responsáveis em grande parte pelos estudos GEOFÍSICOS das pesquisas na plataforma continental. Hoje muitos deles ocupam posições chaves na estrutura da empresa, inclusive o atual Superintendente de Exploração na Bahia. Através do Programa da UNESCO, pudemos trazer do exterior especialistas em GEOFÍSICA que aqui permaneceram vários anos, participando deste Curso com a PETROBRÁS.

Na direção da FÍSICA DA TERRA, estabelecemos um intenso programa de pesquisa e de treinamento com o CENTRE des FAIBLES RADIOACTIVITÉS, em Gif-sur-Yvette, França. Dai surgiram as pesquisas no campo da GEOCRONOLOGIA e a fundação do nosso LABORATÓRIO DE FRACAS RADIOATIVIDADES. Vários dos nossos professores realizaram trabalhos

de pesquisa no CFR em Gif-sur-Yvette e alguns fizeram o doutorado de Estado. Recebemos também vários pesquisadores importantes como JACQUES LABEYRIE, CLAUDE LALOU, NORDEMANN, G. ADLER, L. P. GELDART.

Já em começo de 1969 estava estruturada uma PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOFÍSICA, fruto de cerca de cinco anos de trabalho muito árduo mas profícuo.

Dentro da programação de atrair jovens pesquisadores para o campo da GEOFÍSICA, chegou em setembro de 1968, a nosso convite, CARLOS ALBERTO DIAS, recém-doutorado pela Universidade de Berkeley.

Pela evolução ocorrida entre 1963 e 1969, o grupo da Bahia já se credenciava como o principal grupo nacional neste campo e tudo indicava uma rápida consolidação de um importante centro de pesquisas e ensino de pós-graduação no campo da GEOFÍSICA, atraindo assim, os profissionais mais competentes e ambiciosos. Este fato foi identificado por J. LEITE LOPES no seu livro "CIÊNCIA E LIBERTAÇÃO".

No campo da FÍSICA TEÓRICA, enviamos para o CENTRO ATÔMICO DE BARILOCHE, na Argentina, para trabalharem com GUIDO BECK, um Grupo de jovens brilhantes, entre os quais ADOLFO MALBOUISSON, NELSON PINHEIRO ANDION e IVAN COSTA DA CUNHA LIMA. Além disto, foram orientados para universidades européias e norte-americanas, vários excelentes alunos da Escola Politécnica, que demonstraram, como meus alunos, excepcional capacidade para a ciência, como EMERSON CALMON DOS PASSOS, GALEÃO, MAURÍCIO PORTO PATO, entre outros.

Infelizmente, com a minha saída, estabeleceram-se rivalidades internas, todas centralizadas na forte personalidade de Carlos Alberto Dias, centralizadora e autoritária, que desestimulou o regresso à Bahia de muitos dos jovens que daqui saíram para completar a sua formação no sul do País ou no exterior. Pelas informações que tenho, existem hoje cerca de 29 doutores em Física, em sua grande maioria ainda fóra da Bahia, frutos também desses vinte anos de trabalho. Alguns se transferiram temporariamente para outros centros

como JEAN MARIE FLEXOR, IVAN COSTA DA CUNHA LIMA, entre outros. A Bahia hoje poderia dispor de um dos mais sólidos grupos de Física do País, bastando para isto que se criasse as condições que permitisse o regresso dos jovens doutores que estão sendo obrigados a permanecerem fóra da Bahia por falta de condições locais. Neste sentido, é necessário rever em profundidade a política de órgãos como CNPq e a FINEP que centralizam maciçamente os seus recursos nos grupos já estabelecidos, criando graves deformações e injustiças regionais. Os poderosos grupos do centro-sul terminam sugando e enfraquecendo os grupos em formação em outras regiões do País, num processo semelhante ao que, em certas épocas, foi exercido entre os países industrializados e os países dependentes.

Em 1969 fui convidado pelo Governador do Estado, para criar uma Secretaria de Ciência e Tecnologia, tendo então de abandonar minhas atividades na Universidade. Como sempre tem me acontecido até hoje, não tenho tido a oportunidade de desfrutar as instituições que tenho criado. Sempre sou convocado para outra missão semelhante. Isto é, nunca pude "LAMBER A CRIA". Assim, somente fui ver o prédio do Instituto de Física, pelo qual tanto lutei, anos depois de inaugurado. Na cerimônia dos 15 anos do grupo de GEOFÍSICA, que são certamente "VINTE", se esqueceram de convidar-me. Ao voltar à Universidade, 15 anos depois, em 1984, me encontrei classificado como Professor Assistente, função que tinha quando recém-diplomado e iniciava a minha carreira no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, em janeiro de 1959. Sem nenhuma dúvida, ainda me aguardam missões pela frente a serviço do meu povo. Não posso, entretanto, esquecer os frutos a que dediquei longos anos da minha vida.

C:- Na sua entrevista "O VAZIO DA TECNOLOGIA" para a Revista Brasileira de Tecnologia (Jan/Fev 1983), você declarou estar trabalhando na reestruturação do decanato de extensão da UNICAMP. Quais

os resultados daquela experiência, e o que o trouxe à Bahia após tantos anos?

B:- CEZAR LATTES e EU aceitamos fazer parte de um grupo as essor que conforme o novo reitor da UNICAMP, deveria orientar a U niversidade. O LATTES, na área da pesquisa científica e EU na de ex tensão, principalmente no setor tecnológico-industrial. O ROGÉRIO CERQUEIRA LEITE que era o diretor do Instituto de Física, insistiu para que aceitássemos. Infelizmente constatamos rapidamente que o reitor queria apenas usar o nosso nome e não pretendia fazer nada de sério. Realmente lamentável. Nos desligamos das tais assessori as, que segundo a proposta do reitor deveriam se transformar em pro -reitorias. Dediquei-me então a reviver em Campinas, um projeto que tinha estimulado na época que fui Secretário de Tecnologia Industrial do MIC. Este projeto visava criar um complexo tecnológico-industrial nas áreas de comunicações e informática. Assim, criamos o Centro de INDUSTRIA E ALTA TECNOLOGIA - CIATEC - que agrega a TELEBRÁS a Secretaria Especial de Informática - SEI, a UNICAMP, a CPFL, o Governo do Estado de São Paulo, a participação das indústrias, entre outros. Este foi o segundo órgão cuja fundação promovi em Campinas, o outro foi a Companhia de Desenvolvimento Tecnológico - CODETEC. Hoje, sou membro do Conselho de ambos.

Quando saí do IPEA e fui para a UNICAMP, pedi licença à UFBA o que foi concedido por dois anos. Então, ou tinha que regressar ou solicitar transferência ou desligar-me. Como sempre tive a intenção de regressar, aproveitei para satisfazer a minha família que nunca aceitou viver fóra da Bahia; creio não ter feito melhor coisa na vi da. Aqui está a minha gente.

C:- É a implantação e a implementação da pesquisa tecnológica nacional a grande bandeira de luta da sua vida? Quais foram a

seu ver, as maiores dificuldades enfrentadas para tais realizações?

B:- Sem qualquer dúvida. É claro que essa bandeira exige uma luta em vários outros campos, como o econômico, social, cultural e político. Isto eu procuro deixar claro no LIVRO que estou escrevendo e que é fruto de um longo amadurecimento e que provavelmente se titulará: "RADIOGRAFIA DA CRISE BRASILEIRA - MODELO DE CRESCIMENTO PERVERSO".

As dificuldades principais estão diretamente vinculadas à natureza do nosso modelo de desenvolvimento. Uma análise mais profunda desse tipo de desenvolvimento nos leva a concluir pela inviabilidade de uma atividade tecnológica consistente. Isto naturalmente tem consequências sobre um amplo espectro de atividades essenciais, especialmente naqueles do campo educacional de nível superior e na pesquisa científica.

Devido ao estilo de desenvolvimento que adotamos na década dos anos CINQUENTA, dependente dos países centrais, as atividades tecnológicas decorrentes da nossa estrutura produtiva é toda desviada para o exterior, o que exclui os tecnólogos e cientistas brasileiros de qualquer participação na solução dos problemas produtivos nacionais. Isto faz com que todo o esforço de pesquisa realizado no País seja de fato em vão, quando não em benefício da intervenção externa.

Enquanto este modelo não for modificado em profundidade, nenhuma perspectiva temos de consolidação das atividades de pesquisa tecnológica. Lamentavelmente as teorias econômicas não levam em conta de modo adequado este estratégico e essencial parâmetro. Enquanto profissionais desta profissão dominarem de modo absoluto o desenvolvimento nacional, nenhuma possibilidade temos de alteração do modelo.

C:- Fale-nos também sobre os entraves no nosso país para uma efetiva autonomia científica e tecnológica?

B:- A libertação das amarras que nos são impostas pelos países centrais é uma condição essencial para esta autonomia.

Isto significa passarmos a elaborar nossos próprios pacotes tecnológicos, isto é, ter o controle de uma infinidade de opções de natureza econômica, social e política que são atualmente decididas no exterior quando da elaboração desses pacotes, que usamos de modo quase absoluto na nossa estrutura produtiva industrial. A alteração desta situação implica necessariamente na mudança do modelo de desenvolvimento.

C:- Você afirmou, em recente palestra neste Instituto, que os cientistas brasileiros são refratários a uma esforço de enfrentamento de problemas científicos e tecnológicos mais ligados à realidade brasileira. Fale algo sobre este assunto.

B:- Os cientistas brasileiros, como todos os cientistas dos países dependentes, trabalham dentro de um sistema que os impede de dar contribuições reais para as necessidades de seus países. É comum vermos setores inteiros das nossas comunidades científicas estreitamente vinculadas a programas estabelecidos no exterior. O próprio processo de formação de pessoal condiciona a esta orientação. Não queremos aqui exemplificar para não estabelecer um mau entendimento sobre as pessoas envolvidas. Os cientistas em geral não têm consciência desses fatos e são pessoas honestas e patriotas, porém os métodos usados para envolvê-los, são sutis e muito inteligentes. Não é difícil, entretanto, se chegar a esta avaliação se olharmos do ângulo sócio-econômico global. Não há um só setor que não esteja submetido a esta sistemática.

Não podemos afirmar que os cientistas sejam refratários a um esforço nacional com o objetivo de reagir a estas circunstâncias. O que existe de fato é que quase todos eles estão comprometidos com programas e projetos, naturalmente com as exceções de praxe, cujas vinculações com as grandes vocações e necessidades nacionais são praticamente inexistentes. Isto não é culpa dos cientistas, porém do nosso modelo de desenvolvimento. Para que estas condições mudem é necessário que se tome consciência desses fatos e se aprofunde no conhecimento dos métodos usados.

O que não é admissível é que estes fatos sejam ignorados, fazendo-se de conta que tudo está bem.

C:- Como anda o PROGRAMA BRASILEIRO DE FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA. Conte-nos como dele participou e o que nele há de positivo ou negativo?

B:- O Programa sofreu deformações muito sérias e hoje está reduzido à substituição de apenas um derivado do petróleo, a gasolina, e mesmo assim usando uma única matéria prima, a cana de açúcar, além de ser concentrado e condicionado ao petróleo. Hoje estou convencido que é necessário mudar o Modelo Energético Brasileiro, que é um modelo fundamentado em soluções de outros países, sem nenhuma vinculação com a nossa realidade, com os nossos fatores de produção. Ele é resultado de um modelo de desenvolvimento dependente dos países hegemônicos em que as soluções tecnológicas vêm de fora. Mesmo deste modo, ainda é o maior programa de substituição de derivados de petróleo em todo o mundo e se encontra completamente em mãos nacionais, apesar das inúmeras tentativas das multinacionais e da ação, esta muito mais eficiente até agora, do Banco Mundial.

Em recente reunião internacional em Buenos Aires, um cientista argentino identificou com o apoio unânime dos participantes,

o Programa do Alcool do Brasil e o Programa Nuclear da Argentina como os dois mais importantes programas tecnológicos do Terceiro Mundo com grandes implicações na natureza pacífica, pois há o programa da bomba nuclear da Índia, desenvolvidos com total autonomia dos nossos países. Eles servem como demonstração cabal da capacidade de nossos povos de levar avante programas de grande complexidade e extensão, quando se teve a decisão política maior de realizá-los.

É curioso que o Programa brasileiro ainda se encontra no setor científico em fase muito preliminar, pela absoluta falta de participação oficial da comunidade científica. Para esta, vinculada aos problemas dos países centrais, o programa de alternativas energéticas renováveis aos derivados do petróleo, parece não ser uma responsabilidade direta sua. O Sistema oficial da Ciência e Tecnologia tradicional, CNPq, FINEP e Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - PBDCT, sob o argumento de que o plano não comportava programas, mas apenas projetos. O Programa foi desenvolvido com recursos próprios da STI, de volume muito limitado, nem por isso deixou de ser realizado, envolvendo mais de cem projetos integrados com cerca de mil pesquisadores.

Sem nenhuma dúvida, este foi o maior programa jamais realizado no Brasil na área científica e tecnológica e, se tivesse tido continuidade na forma como se iniciou no período 1974/78, deveria estar envolvendo agora mais de 50.000 (cinquenta mil) cientistas e tecnólogos. Infelizmente, foi completamente, desmontado como programa, restando alguns projetos isolados como é da sistemática do Sistema de Ciência e Tecnologia. Alguns Grupos de Pesquisas foram completamente desmontados como o do Centro Técnico Aeroespacial - CTA, o mais importante grupo de pesquisas tecnológicas em todo o mundo nos setores de tecnologia de motores e turbinas para o uso de alternativas aos derivados do petróleo. Outros Grupos como o de Engenharia e Tecnologia de Usinas de Alcool da FTI, foram desativados, pas

sando apenas a vegetar.

Há dois fatos que precisam ser realçados em tudo isto. Foi a primeira vez no Brasil que um Programa de grande implicação social, econômica e política teve origem no setor tecnológico e se sustentou, nos seus primeiros anos, numa incrível demonstração de competência dos nossos pesquisadores. O segundo fato, é que, à revelia do Modelo Dependente de Desenvolvimento, se demonstrou que não somente é possível ter-se um desenvolvimento independente, como também ficou evidente suas imensas vantagens, ainda não suficientemente conhecidas e aproveitadas.

No dia em que a comunidade científica tomar conhecimento do que pode representar para ela a decisão política do Brasil assumir a condução do aproveitamento integral da BIOMASSA, de imensa potencialidade em nosso território, avaliada em cerca de 50% (cinquenta por cento) da existente em todo o planeta, as coisas poderão mudar muito para o País e naturalmente para a própria comunidade. Quando isto ocorrer, os cientistas irão exigir de seus órgãos oficiais uma mudança profunda nas suas orientações, o que poderá ocasionar o direcionamento de toda a nossa capacidade científica, que já é ponderável, para a solução dos nossos problemas, dentro das nossas realidades, vocações e potencialidades. Surgirá, então, a grande possibilidade de nossa História, a de criar uma grande Civilização dos Trópicos, em vez de continuarmos macaqueando os modelos dos países temperados e frios.

C:- Voltemos ao Nordeste. Como você vê o problema da seca. A solução deve ser política, técnica ou social?

B:- Felizmente a seca não é resultado de uma carência de água na região, mas de uma má distribuição das precipitações durante o ano. Também, isto parece cada vez mais claro, o Nordeste é vítima

do processo de "desertização" produzido pelo homem no seu vandalismo extrativo. As evidências detectadas nos aumentos das extensões das zonas áridas, fruto da sistemática derrubada de matas, destinadas a absurdos projetos pecuários e agrícolas do tipo "plantations" e estimulados pela própria política oficial, como as promovidas pelo INCRA, SUDAM e SUDENE, vêm de um certo modo confirmarem outras evidências, detectadas nas zonas mais secas do Nordeste, da existência de florestas do tipo intertropical úmido. Aqui temos um imenso campo de pesquisas que deveriam ter a mais alta prioridade nacional se a nossa política científica e tecnológica tivesse basicamente a ver com os problemas do Brasil.

O segundo importantíssimo aspecto a considerar, é que o mundo industrializado contemporâneo se fundamenta na substituição do trabalho físico humano pelo trabalho da máquina, cada vez mais automatizado pelo avanço da informática.

Os avanços da industrialização e da grande produção no campo somente foi possível com uma inusitada abundância de energia proveniente da devastação de gigantescas reservas de combustíveis fósseis sólidos, líquidos e gasosos, formadas em centenas de milhões de anos. Estamos nos referindo ao carvão mineral e ao petróleo. O primeiro deles com problemas insuperáveis para o seu uso, como os terríveis problemas de poluição (chuvas ácidas, excesso de CO_2 na atmosfera, efeitos cancerígenos de difícil controle, grande periculosidade na sua extração quando subterrânea, grandes dificuldades para transportá-lo) e exigência de enormes investimentos, inclusive para a montagem de gigantescas infraestruturas de extração, transporte e uso. O segundo, isto é, o petróleo, está em plena e definitiva exaustão. Nestas circunstâncias, o PRIMEIRO MUNDO estava se preparando tranquilamente, embora com um elevado grau de imprudência, típico dos que se pensam eternamente com o poder, com a energia nuclear, o domínio da sua tecnologia, da qual alguns poucos manti

nham o monopólio, para a continuidade na fase pós-petróleo.

As coisas, entretanto, não ocorreram como previstas e veio para o mundo industrializado, situado nas regiões temperadas e frias, as duras evidências da realidade. A manutenção dos níveis de conforto, poderio e domínio, estão na dependência da solução do problema energético, cuja fase final ainda se sustenta nas reservas residuais de petróleo.

Uma análise global, toda a fonte econômica de energia, em toda a história da humanidade, tem, com duas únicas exceções, como origem a energia solar. Entre as exceções, uma é de perspectiva econômica limitada, a energia das marés. A outra de potencial ainda limitado por aspectos muito perigosos de origem política e de segurança técnica. Me refiro à energia nuclear, à fissão nuclear. Quanto a fusão nuclear, além dos tremendos aspectos políticos envolvidos, devido às grandes escalas financeiras e econômicas envolvidas que provavelmente irão fortalecer estruturas políticas e militares altamente concentradas, somente imagináveis em universos orwellianos, a sua solução técnica-econômica ainda exigirá muitas décadas para frente.

Restam, então, o aproveitamento econômico e racional das fontes renováveis que têm como origem a energia solar. Neste setor, além da hidroeletricidade, em que o Brasil dispõe do maior potencial ainda não explorado a nível mundial, desponta como o grande potencial real, em dimensões compatíveis, de natureza altamente renovável, a energia armazenada na BIOMASSA.

Para que seja factível a produção maciça de BIOMASSA, são necessários três parâmetros básicos, a saber: Grandes extensões territoriais não comprometidos com outros objetivos essenciais, como alimentos por exemplo; situação geográfica entre as linhas que limitam os trópicos de Câncer e de Capricórnio e em altitudes não muito elevadas, isto é, com alta incidência solar e disponibilidade de

chuvas em proporções razoáveis. Esta descrição corresponde à região inter-tropical do globo, na qual o NORDESTE BRASILEIRO está compreendido. Por uma excepcional coincidência, o Brasil retém 50% dos trópicos úmidos da Terra. Neste contexto, o Nordeste Brasileiro sofre de uma contingência que é a falta de regularidade de suas precipitações acuosas. Se consideramos que nos trabalhos recentemente realizados pelo INPA na Amazônia, demonstraram que cerca de 60% das precipitações chuvosas naquela região são devido às florestas e que o Nordeste Brasileiro foi severa e irresponsavelmente despojado de grande parte da sua mata atlântica, além de dispôr de níveis razoáveis de precipitações, embora em certos períodos cíclicos elas sejam muito irregulares, nos parece que o problema da seca poderá ser perfeitamente equacionado desde que haja a decisão política para resolvê-lo.

A sêca que tem por origem a grande quantidade de energia solar incidente, encontrando infelizmente um território despojado de cobertura florestal, pela imprevidência do homem, poderá se transformar da maldição que é hoje, num grande motivo de esplendor, de civilização e de riqueza, se fôr aproveitada como fonte ilimitada de maior benesse do desenvolvimento econômico contemporâneo, que é a disponibilidade de energia economicamente utilizável e em grandes proporções.

O APROVEITAMENTO desta energia somente será possível através de uma descentralização no processo econômico, que permita e estimule o aproveitamento desta imensa riqueza estratégica e da mudança do modelo de desenvolvimento para um modelo independente que se fundamente no desenvolvimento tecnológico autóctone.

Quanto à descentralização, ela é essencial pela natureza dispersa da energia solar, cujo aproveitamento econômico recomenda fortemente a redução de escala.

O uso das vantagens comparativas dos fatores de produção e

briga, ao abandono sistemático de pacotes tecnológicos elaborados em países cujas características e circunstâncias diferem de modo gritante das condições locais. É claro que isto se aplica de modo insofismável, quando consideramos as fontes energéticas disponíveis no Nordeste, bem como seus custos e abundâncias. Além disto, essas tecnologias inexistem no mundo industrializado e dificilmente virão a existir, por motivos óbvios, pacotes tecnológicos disponíveis para as condições energéticas disponíveis nos trópicos.

Assim, a solução dos problemas do Nordeste é primeiramente político, o da mudança da natureza do modelo econômico de desenvolvimento, que possibilite assim, que as soluções dos nossos problemas sejam realizadas por nós mesmos.

C:- Qual o saldo dos VINTE ANOS de regime pós-64 na área de CIÊNCIA e TECNOLOGIA?

B:- A origem dos principais problemas estruturais da Ciência e da Tecnologia no Brasil são anteriores a 1964, eles remontam à vinda de Dom João VI para o Brasil, quando já localizado com a sua corte nas navas inglesas que o traria ao Brasil, estando a cidade de Lisboa cercada pelas tropas de Napoleão, teve que assinar pela imposição da força, a abertura dos portos brasileiros para o mercantilismo inglês. Depois disto, tivemos a destruição dos alto-fornos, instalados pelo Barão de Eschwegen no Sul de Minas Gerais por decisão do Patriarca, devido aos interesses do império inglês, sessenta anos antes do primeiro alto-forno instalado no Japão. Mais tarde tivemos a destruição do trabalho de Mauá, de Delmiro Gouveia e de tantos outros.

No nosso século, tivemos as duas grandes chances de independência com a libertação provocada pela autonomia financeira no final das duas grandes guerras, irresponsavelmente destruídas. A última

ma delas pelo governo de Dutra.

A nossa grande arrancada se deu com a fundação da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, posteriormente seguida da criação da PETROBRÁS e de uma série de instituições essenciais. Lamentavelmente este fundamento institucional foi deturpado a longo prazo pela natureza do modelo de desenvolvimento estabelecido na segunda metade da década dos anos CINQUENTA, precisamente na fase chamada "desenvolvimentista", que teve, em outros ângulos, aspectos extremamente positivos como a liberdade política e uma certa credibilidade ingênua no futuro do Brasil. Importante, entretanto, do ponto de vista de psicologia social.

Desta fase estabeleceram-se metas artificiais, "cinquenta anos em cinco", somente possíveis com uma forte intervenção estrangeira como ocorreu com a implantação de um processo acelerado de industrialização, cujo carro-chefe foi a indústria automobilística transnacional.

O modelo de desenvolvimento dependente dos países hegemônicos fundamentou-se no uso sistemático de pacotes tecnológicos externos, o que levou à inviabilidade de desenvolvimento da ciência e da tecnologia nacional. Este modelo se aplicava não somente às empresas transnacionais instaladas em nosso território como também ao universo de todas as empresas de capitais nacionais.

Como consequência de sua implantação, os sérios e bem fundamentados institutos tecnológicos, um deles existente há mais de 60 anos, como o Instituto Nacional de Tecnologia - INT, foram levados a um profundo processo de decadência que ainda hoje, não recuperam o papel que tinham trinta anos atrás na estrutura produtiva.

Com o regime instalado em 1964, foi agudizado o caráter desnacionalizante do modelo instalado no período "desenvolvimentista", principalmente com Roberto Campos no Ministério do Planejamento. Porém, todos os regimes têm suas contradições internas. O Ministro da

Educação Muniz de Aragão, na mesma época, proporcionou um dos mais dinâmicos e criativos períodos no setor universitário, que permitiu realizar-se um amplo debate repensando a universidade brasileira. Estas idéias nada mais foram do que a continuidade das idéias que permitiram a criação da Universidade de Brasília, agora levadas ao âmbito da Universidade brasileira como um todo. É claro que as circunstâncias eram outras. Além disto, fazer uma universidade totalmente nova é diferente de reformar um conjunto de universidades já existentes. O fato é que, com a Reforma resultante, a CIÊNCIA BÁSICA e a PESQUISA, ganharam um status que não tinham anteriormente na Universidade brasileira. Sem nenhuma dúvida, com todas as imperfeições que conhecemos, isto representa um avanço institucional considerável.

O período de Hélio Beltrão no Ministério do Planejamento foi de certo modo o oposto da fase do Roberto Campos, pelo menos no setor da indústria nacional e do seu fundamento tecnológico. Isto possibilitou um amadurecimento do papel da ciência e da Tecnologia no desenvolvimento, que se esperava da empresa nacional. Tudo isto, entretanto, limitado ao contexto definido pelo modelo tecnológico dependente.

Como consequência do período HÉLIO BELTRÃO surgiram a FINEP atuando como empresa de estudos e projetos, o BNDE começando a atuar fortemente no campo da pós-graduação e pesquisa universitária, através do FUNTEC, que levaram futuramente à criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT e outras alterações institucionais.

Nos Estados, a Bahia foi o primeiro a criar uma Secretaria de Ciência e Tecnologia, posteriormente ampliada para Planejamento, Ciência e Tecnologia, seguida do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

No período GEISEL, novamente, tivemos profundas contradições,

SEVERO GOMES convivendo com Mário Simonsen e Shigeaki Ueki. O sistema tecnológico do MIC foi fortemente ativado, apesar do perverso controle sobre ele exercido por Golbery do Couto e Silva e Reis Velloso, ambos localizados na posição privilegiada do Palácio do Planalto. Mesmo assim, foi criado e consolidado o PRÓALCOOL ainda na sua forma sadia, fundamentando-se numa base tecnológica totalmente nacional, em confronto ao modelo dependente. Foi criada uma política de "transferência de Tecnologia", consubstanciada no Ato Normativo nº 5 do INPI, primeiro marco de independência do Terceiro Mundo no comércio da tecnologia; foi implantado um sistema de Normas Técnicas Nacionais, enfrentando o poderoso "lobby" das multinacionais na área; foram revitalizados os tradicionais institutos tecnológicos e fortalecidos alguns institutos modernos como o CEPED na Bahia e o CETEC em Minas Gerais, além do CTA, em São José dos Campos. Foram realizados acordos internacionais de real cooperação e não de "ajuda", isto é, de igual para igual, com o Japão, a República Federal da Alemanha e a França, por exemplo. Em contrapartida, o CNPq, que sempre representou a comunidade científica, foi burocratizado e reduzido de status.

As coisas mudaram completamente no Governo Figueiredo e principalmente com Delfim Neto, como primeiro ministro absoluto. O processo de deterioração foi acentuado e chegou a níveis absurdos sobre qualquer ponto de vista, inclusive o moral. As contradições internas existentes, mesmo nos regimes mais totalitários, quase que desapareceram. Esta fase quase que consegue anular tudo o que se tinha conseguido fazer antes. Era impossível antes, pensar que as coisas chegassem até onde chegaram. Foi uma grande lição, mais um passo no duro e de certo modo amargo aprendizado.

O balanço final é, entretanto, ainda positivo, principalmente pelo que aprendemos, apesar do regime. Hoje estamos preparados para investidas mais firmes, a favor do povo brasileiro.

C:- Depois de anos afastado da atividade universitária, você toma contato com um movimento de docentes bastante ativo, reivindicando democratização da universidade, mais verba para educação, autonomia universitária, etc. Como você encara estes objetivos perseguidos pelo nosso movimento?

B:- Me pareceu um movimento salutar. Sereno e firme. Dois pontos considero essenciais. O primeiro, que o movimento resulte numa maior organização de natureza permanente, em defesa da universidade brasileira. Estou convencido que somente teremos uma universidade verdadeira, quando ela estiver completamente comprometida com a solução dos grandes problemas nacionais. Eu sei que isto somente ocorrerá quando o nosso modelo de desenvolvimento for NÃO dependente, isto é, quando a sociedade exigir da universidade a sua contribuição decisiva na solução dos problemas. Hoje o seu compromisso é ainda apenas com a formação de profissionais sem maiores responsabilidades com a capacitação da estrutura produtiva, porque quase toda a tecnologia usada na produção vem de fóra. Deste modo a vida econômica do País não se sente responsável pelo bom funcionamento das universidades, pois não precisam delas, a não ser logicamente para a formação de futuros profissionais, os quais as empresas acreditam que sempre os encontrarão disponíveis. As coisas mudam de figura quando a empresa acredita na universidade e nela se apoia para a solução dos seus mais complexos problemas. É o caso da PETROBRÁS, na formação de seus GEOFÍSICOS no nosso Instituto ou agora quando está treinando pessoal a nível de doutoramento, com teses relacionadas com a perfuração profunda nos campos já em exaustão, nos campos de petróleo da Bahia. Este trabalho está sendo feito com êxito no grupo de GEOFÍSICA que teve a SUA ORIGEM NO NOSSO INSTITUTO. Infelizmente, este é um caso isolado e está longe de corresponder à reali-

dade mais geral. Um exemplo extremamente negativo é também vinculado à Petrobrás, no Complexo Petroquímico da Bahia. A sociedade investiu muitos bilhões de dólares na construção do Complexo, o qual depende, em sua quase totalidade, de tecnologia estrangeira, cuidando o sócio estrangeiro, em muitos casos, de que essa dependência continue. Deste modo, o Complexo é um quisto, quase que um corpo estranho dentro da Sociedade que o financiou com extremo sacrifício não tendo com ele qualquer relação mais significativa, de ordem cultural ou empresarial moderna, como é normal nas estruturas produtivas sadias de países de modelos NÃO dependentes. No Complexo Petrequímico da Bahia, a estrutura tecnológica que foi montada para dar -lhe suporte, se encontra quinze anos depois a "ver navios", pois o Polo a repele, pois a sua vinculação básica é com o exterior. Um Complexo desta natureza manteria como peça essencial de sua estrutura, milhares de pesquisadores em várias instituições tecnológicas, além de alimentar permanentemente vários departamentos de outras tantas universidades, com uma demanda permanente de conhecimentos, base de sua evolução e fortalecimento.

C:- Qual seria a solução para o impasse da escassez de recorsos para as Universidades brasileiras?

B:- Não existe impasse. O que existe é a decisão política de não destinar-lhes os recursos necessários e posteriormente condená-las pelas suas ineficiências. Assim, para ficar na Bahia, por quê nos subsídios anuais concedidos à nafta entregue às indústrias petroquímicas do POLO, da ordem anual de centenas de milhões de dólares, não se destinam parcelas razoáveis para a manutenção, mesmo que parcial, de uma boa universidade e de um centro de pesquisa em química e petroquímica? Somente um modelo perverso, contrário a uma evolução salutar do processo produtivo, pode operar nessas ba

ses. A rigor, não existe impasse porque os recursos existem, apenas são desviados para outros fins. Agora, quinze anos depois, pretende-se implantar setores industriais da química fina e vai-se repetir quase tudo de novo. Se houvesse mais competência dos responsáveis bem intencionados, hoje haveria uma sólida estrutura tecnologica para dar as respostas corretas para dezenas de importantes emprendimentos, representando um mercado de cerca de três bilhões de dólares anuais.

Este exemplo da petroquímica poderia ser generalizado para todas as outras atividades econômicas criadoras de riqueza.

C:- Nestes últimos 15 anos você tem viajado pelo mundo inteiro. Que povos deixaram em você melhor impressão, tanto na cultura bem como na pujança tecno-científica?

B:- Me impressionou muito o JAPÃO pela determinação de seu povo, pela capacidade de renúncia coletiva, pela obstinação em perseguir objetivos nacionais de longo prazo. Impressionou-me também muito a ÍNDIA, pela sua profunda cultura e sensibilidade humana que fazem os ocidentais se sentirem uns brutos. Na Índia a soberania nacional é algo de muito profundo. É impressionante a autonomia tecnológica da Índia em setores vitais como o farmacêutico, por exemplo. No campo da informática eles solicitaram à IBM que se retirasse do País. A indústria automobilística é também basicamente nacional.

Mas, à medida que mais conheço o mundo, mais admiro e acredito no BRASIL e nos brasileiros. Em todos os sentidos. No seu fundamento cultural, na sua visão humanística da vida, na sua capacidade de aceitar e vencer desafios, na sua tolerância imensa, mas

não ilimitada. Mesmo no campo científico e tecnológico é admirável como o povo brasileiro responde quando se lhe é dada condições razoáveis. O que não presta no Brasil é uma falsa elite de aventureiros e gente de muito baixo calibre moral que vêm emporcalhando a nossa vida nacional. Felizmente, é uma ínfima minoria que será esconraçada das posições de mando, no seu devido tempo.

C:- Você exerceu altos cargos no regime pós-64. Que razões o moveram a participar desses cargos. E que razões o colocaram em oposição a este regime?

B:- Em primeiro lugar esses cargos não pertenciam ao regime eles sempre foram de exclusiva propriedade do povo brasileiro. Se eles foram usurpados do povo, isto é outra coisa. Diz um ditado em Minas "que mineiro nunca pede nada ao inimigo, muito menos de missão". Se me apresentaram oportunidades magníficas de servir ao povo brasileiro e eu as aproveitei ao máximo, sem fazer jamais qualquer tipo de concessão. Também nunca me puseram qualquer tipo de condição, sempre me fundamentei nas da minha consciência. Se qualquer erro cometi e não foram poucos, foram de minha inteira responsabilidade, entretanto, de boa fé e fazendo um enorme esforço para evitá-los. Quando não concordava, reclamava, protestava, gritava. Às vezes em vão. Nunca, no entanto, fui omissos. Nem sempre agia em público, quando dispunha de canais mais eficientes, como no caso do programa nuclear, por exemplo.

Tive uma extraordinária sorte de ter como chefes, duas personalidades até de ideologias diferentes, porém de comportamentos exemplares. Me refiro a LUIZ VIANA FILHO e a SEVERO GOMES. Ambos jamais interferiram no meu trabalho, deixando-me total liberdade de

juízo, o que era correspondido de minha parte por uma absoluta lealdade em tudo aquilo que estava sob o meu comando. Hoje, ambos são meus cordiais amigos, estando, entretanto, politicamente muito mais próximo de SEVERO GOMES, sem reduzir em nada o meu apreço pessoal por LUIZ VIANA.

No planejamento, no entanto, as coisas foram diferentes. O mesmo ocorreu na Universidade Estadual de Campinas. Gritei e reclamei até não poder mais. Deu-se, então, o confronto e a ruptura. Veni eu temporariamente a força bruta. Ganhei, entretanto, a paz com a minha consciência e o respeito dos meus filhos e dos meus concidadãos.

C:- Dizem que o Professor Delfim é implacável com quem não lê sua cartilha. Você leu outras?

B:- Só existe uma cartilha para mim, a da minha consciência, da dignidade e da honra. Sobre esse senhor não creio que mereça um só segundo de atenção.

C:- BAUTISTA, estamos com este número de CADERNOS tendo também o privilégio de receber outro depoimento histórico, o do seu companheiro do IMFUFBA, o Professor OMAR CATUNDA. Você gostaria de externar algo sobre ele e aquele rico período de convivência?

B:- Sim. Devo salientar que a fase do IMFUFBA como órgão complementar e que precedeu os atuais IF e IM, teve no PROFESSOR CATUNDA o dirigente IDEAL, posto que a sua INTEGRIDADE ÉTICA, o seu profundo AMOR PELA CIÊNCIA e o seu imenso HUMANISMO, deram as con

dições a ARLETE CERQUEIRA LIMA (serena e decidida) como Chefe do Departamento de Matemática e a mim como Chefe do Departamento de Física, as condições ideais para o profícuo e criativo trabalho naquele período.

C:- Nesta sua volta ao nosso Instituto, que impressões deixaram em você aqueles velhos e novos companheiros que hoje trabalham aqui. Seria possível escrever uma mensagem para todos eles?

B:- Uma coisa me impressionou muito na minha volta ao Instituto depois de quase quinze anos de ausência, foi a extrema juventude do seu corpo docente, ou pelo menos do Departamento de Física do Estado Sólido, com o qual tive mais contato. A grande maioria ainda nem tinha feito o Exame Vestibular quando eu sai do Instituto. Isto é muito bom e demonstra que a juventude brasileira está procurando dar a sua contribuição. É preciso, entretanto que se criem mecanismos sérios que permitam a esses e outros jovens desempenharem suas funções com responsabilidade, competência e dignidade. Aos velhos companheiros, que nada têm de velhos, resta sempre a alegria de revê-los e relembrar os tempos heróicos do Instituto.

A mensagem que posso transmitir-lhes é a que sempre norteou meus passos: Uma imensa crença no futuro do Brasil, cujos destinos nos cabem decidida e conjuntamente traçar com competência, responsabilidade, justiça e muito trabalho.