

TANURE

HUMBERTO SIQUEIROS RODRIGUES TANURE, Professor Adjunto IV lotado no Departamento de Geofísica Nuclear do IFUFBA, é Bacharel em Física pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Realizou estágios de pesquisa em Física dos Raios Cósmicos, Aerossóis e Traços de Fissão em Laboratórios no Brasil, França e Bélgica. Em 1980 ele obteve o grau de MA em Teoria da Informação pela Universidade de Lancaster (Inglaterra) e nos últimos quatro anos realizou o Curso de Doutorado em Ciência da Computação na Universidade de Essex (UK), estando atualmente escrevendo a Tese.

Transferiu-se em 1965 para UFBA, tendo sido Fundador do grupo de Geofísica na nossa Universidade, liderando por alguns anos as pesquisas de Aerossóis Atmosféricos no Laboratório de Física Nuclear Aplicada. Tem publicado vários artigos em Física Nuclear, Geofísica Nuclear e Meteorologia e orientou uma Dissertação de Mestrado no campo dos aerossóis. Participou efetivamente da Reforma Universitária e ocupou inúmeros cargos administrativos. Foi Chefe do Convênio UFBA-PREMESU, Chefe da Comissão de Espaço Físico da Universidade, Presidente da COPERTIDE, Membro da COPESA, Membro do Conselho de Coordenação e da Câmara de Pós-graduação e Pesquisa, Presidente do Conselho Departamental e da Congregação do IFUFBA, Vice-Diretor em exercício, Diretor do Instituto de Física e primeiro Presidente da Associação de Docentes da UFBA (APUB).

Ao lado das suas atividades de pesquisa, ele tem lecionado disciplinas de graduação e pós-graduação na USP, UFBA e Universidade de Essex (UK). Participou de várias conferências e proferiu seminários em instituições no Brasil e USA;

Agora transcrevemos o seu depoimento sobre a sua vivência aqui no Instituto.

C:- Tanure, seria possível você relembrar para nós um pouco do seu trajeto estudantil desde o seu início na Bahia até a sua graduação em Física na USP. Suas experiências no grupo do Profes sor CESAR LATTES e as pesquisas de Raios Cósmicos em Chacaltaya?

T:- Eu terminei o Curso de Física em 1964. Nesta época o prof. Cesar Lattes estava na USP, e tive a oportunidade de partici par do grupo de pesquisas em Raios Cósmicos que ele liderava, e do qual faziam parte diversas universidades japonesas. O meu contato com ele foi muito superficial. Por outro lado aprendi um bocadinho de Física com os pesquisadores japoneses que passaram por lá. Uma fí sica essencialmente fenomenológica, ou com muito pouco formalismo. O importante era calcular ordens de grandeza, e conferir o quanto antes no laboratório.

Em função destes trabalhos fiz meus primeiros programas FOR TRAN. Aliás, os japoneses causaram um impacto enorme em todo o de partamento, que até então era inteiramente dominado pela figura e pelas idéias do Prof. SCHEMBERG, que sempre foi muito especulativo.

Lembro de quando o prof. OSADA, recém chegado do Japão, deu o curso de eletromagnetismo do terceiro ano. O curso teve que ser em inglês, o que já deu encrenca. Porém o que causou muito mais ce leuma foi ele pedir para os alunos calcularem a atenuação de um feixe de microondas devido a chuva, e coisas do gênero. E tinha mais, ele queria o valor numérico, para uma chuva determinada. As fórmulas tinham que ser aproximadas, as integrais numéricas avalia das com régua de cálculo, e assim por diante com outras tarefas consideradas então impróprias a estudantes de Física.

C:- Como surgiu a oportunidade de você deixar a USP onde já lecionava, para vir participar da implantação de um grupo de pes

quiza no Instituto de Física da UFBA. Que instituições e personalidades influenciaram na sua decisão. Que outros contemporâneos da USP vieram?

T:- Foi uma consequência do entusiasmo que imperava então em muitos setores da sociedade, e em particular nas universidades. Algo muito diferente da atmosfera niilista de hoje.

Havia uma sensação no ar de que o Brasil estava fadado a ser uma potência industrial antes do fim do século, e que as universidades teriam um papel fundamental nesse processo. Pensávamos, também, que com a SUDENE o Nordeste se industrializaria rapidamente, e todos queríamos participar da aventura.

A criação da Universidade de Brasília, com uma estrutura de departamental, foi uma grande inspiração para todos nós. Depois veio a briga pela reforma universitária, contra o predomínio das escolas profissionais e pela criação dos institutos básicos. A idéia fundamental era acabar com os cursos precocemente profissionalizantes, e implantar um ensino essencialmente formativo, para formar profissionais capazes de criar em vez de somente copiar. Um ideal arrojado e generoso, que tornou-se inviável com a massificação (ou democratização, se preferirem) do alunado imposta pelo governo a partir de 1968, e ainda mais com a recente massificação do corpo docente;

Em 1965 surgiu a possibilidade de se fazer algo bastante radical na Bahia, onde o prof. BAUTISTA VIDAL lutava por implantar uma física voltada para os interesses nacionais (o que resultou na escolha da GEOFÍSICA como linha de pesquisa do Instituto), e o reitor MIGUEL CALMON apoiava amplamente os ideais da reforma universitária. O Prof. CATUNDA, que tinha sido nosso professor na USP, foi o primeiro e depois vieram várias pessoas, entre as quais o JEAN e o EXPEDITO.

Vinte anos depois, as idéias que levaram à reforma universitária me parecem um mixto de ingenuidade e idealismo. Ignoramos por completo os custos reais envolvidos no processo de ensino. Ignoramos igualmente a força da educação informal, como a televisão ou os fascículos vendidos nas bancas de revistas. Assim se explica que tenhamos hoje esses currículos gigantescos, com alunos desmotivados e professores forçados a um ensino de massas com meios artesanais.

Acredito que é hora de se fazer um balanço da reforma e partir para soluções mais adequadas ao momento histórico em que vivemos.

C:- Anos mais tarde você trabalharia em Laboratórios no exterior. Quais foram os principais tópicos estudados e com quem interagiu?

T:- O meu trabalho na França, nos anos 69/70, foi na área dos aerossóis naturais, sobretudo os de origem marinha. O Laboratório onde estive, tinha feito nas décadas de CINQUENTA e SESSENTA i números trabalhos sobre aerossóis radioativos, oriundos das explorações nucleares na atmosfera, que permitiram o estudo da estrutura da atmosfera em nível global. Com o final destes testes a atenção se voltou para os aerossóis naturais, com o intuito de se estudar o ciclo geoquímico de elementos.

Na minha volta fiz alguns trabalhos neste campo, até ser tragado por completo pelas tarefas burocráticas.

Tenho a impressão de que este esforço foi completamente em vão. O AURINO fez a tese de mestrado e logo depois mudou de ramo. Publicamos uns dez artigos, todos esquecidos. Porém o grave é que não ficou nada no meio ambiente, nenhum interesse difundido,

nenhuma técnica adquirida. Nunca ouvi um grupo de professores ou a lunos conversando nos corredores sobre o assunto.

C:- Desde a criação, o grupo de Geofísica na UFBA, contou com o seu completo apoio, entretanto posteriormente quando já Dire tor do Instituto, surgiram dificuldades no relacionamento entre os setores da Geofísica no Instituto e o PPPG. Que explicações você daria hoje para aqueles problemas que tanto perturbaram a pesquisa e a vida acadêmica na instituição?

T:- Os atritos entre o Instituto de Física e o PPPG, que du rante a minha gestão assumiram por vezes grandes dimensões, se ori ginaram basicamente da desproporção entre as dimensões efetivas da quele programa e seu precário estatuto legal na Universidade. Tam bém os contornos entre as entidades eram muito mal definidos, o que dava origem a inúmeros conflitos de autoridade.

Ainda mais, naquela época havia uma grande urgência de se crescer, de queimar etapas, e neste processo o Prof. Dias, líder do Programa, frequentemente botava os pés pelas mãos.

De qualquer maneira, eu acredito que nas nossas condições adversas, o desenvolvimento científico só é possível a partir de líderes que reúnam grande competência e capacidade de luta. Qual quer outra opção é mero romantismo, alienação das duras realidades da vida.

C:- Apesar da sua já longa existência, o PPPG não foi absorvido inteiramente por grande parte da comunidade do IFUFBA. Tudo faz crer que tal dificuldade advem do fato histórico de que para essas pessoas, o PPPG ao invés de manter-se no papel de Coordena dor da pós-Graduação em Geofísica, tornou-se um "órgão" equidistan

te dos IF e IGUFBA, porém sem aquela identidade jurídica por ele desejada. Na sua opinião como se poderia resolver este problema de relacionamento institucional entre os dois institutos e o PPPG. Que implicações poderiam surgir?

T:- Eu acho que se deve dar o quanto antes ao PPPG, uma estrutura compatível com os recursos que o mesmo administra. E o fato é que atualmente estes recursos são de enorme porte, incluindo: navios, sondas, computadores. Mantém um grande número de convênios e contratos com empresas, e é responsável por dois cursos de pós-graduação. Para se administrar tudo isso com alguma eficiência é necessário grande agilidade operacional, sob pena de se desperdiçar os recursos que, em última análise, são custeados pelo povo.

Assim, acredito que o PPPG deveria ser transformado em um INSTITUTO, ou mesmo em uma fundação ligada à UFBA, onde seria concentrado o ensino graduado e a pesquisa referente à geofísica.

C:- Em 1975, você daria total apoio à criação do Grupo de pesquisa em Física da Matéria Condensada na UFBA, contando com o apoio de pesquisadores da UNICAMP e CBPF. Que motivação o levou a tal decisão. Na sua opinião como se poderia tornar mais efetiva a interação entre os atuais grupos de Física, Geofísica e de Ensino de Física, que ora trabalham no Instituto?

T:- A Física do Estado Sólido no Instituto, surgiu da necessidade de se ter pessoas ensinando, e portanto pesquisando, física quântica, o que não havia oportunidade de se fazer dentro da geofísica.

Vivemos em um Estado de 10 milhões de habitantes e este é o único lugar onde se pensa em física na Bahia. Assim não podemos deixar de ter um grupo que pense e discuta os problemas da física

contemporânea, por mais prementes que sejam outras necessidades . Se as atividades desse grupo tivesse uma conotação prática tanto melhor, mas eu vejo a coisa sobretudo do ponto de vista cultural, e como um patrimônio da sociedade como um todo. Vou dar um exemplo do que eu quero dizer, em um campo correlato: se um jornalista de Salvador quiser fazer um artigo de fundo sobre os prós e os contras da usina nuclear de Angra dos Reis, ele não tem literalmente ninguém nesta cidade capaz de lhe dar uma opinião não trivial sebre o assunto.

C:- Na história da Geofísica aqui na Bahia, observa-se no tempo, um certo desequilíbrio de intensidade de trabalho entre os setores da Geofísica Aplicada e a Geofísica Nuclear. Como isto poderia ser minimizado?

T:- Hoje eu acho que a geofísica nuclear foi uma escolha INFELIZ, fruto da nossa imaturidade no momento de se tomar as grandes decisões. De fato, os problemas abordados nesse campo são quase sempre multidisciplinares, e a física entra aí em pequeníssima proporção. Em particular, a experiência de todos estes anos aqui mostrou que pessoas com formação em física, são as menos indicadas para estudar problemas ambientais, como florestas, desertos, poluição, etc.

Eu não tenho dúvidas em recomendar que, com exceção dos trabalhos de C-14 e isótopos estáveis, onde foi acumulado um considerável 'know-how' local, a geofísica nuclear seja enterrada o quanto antes, e sem lágrimas.

Por outro lado eu acredito que a geofísica aplicada é um campo adequado aos físicos, especialmente nos seus aspéctos teóricos. Aí existem problemas para físico nenhum botar defeito, e os

geólogos de uma maneira geral, como outros naturalistas, são muito ruins em fazer contas. Além disso pode-se pensar numa colaboração desse pessoal com o grupo de estado sólido em problemas de física matemática, computação, etc.

C:- Na sua opinião que fatores foram determinantes para o enfraquecimento do grupo de Geofísica Pura (Teórica), em relação aos setores Aplicada e Nuclear?

T:- Eu não tenho acompanhado a evolução recente da geofísica na UFBA, mas se isto vem acontecendo realmente, só posso lamentar.

C:- Voltando um pouco ao outro lado: Quais são os seus outros interesses além da Física?

T:- Atualmente eu tenho muito pouco interesse em física, e somente tenho lido os jornais da cidade, o que lamento muito. Tenho gasto meu tempo estudando manuais de computador, que é uma atividade muito maçante. É uma imposição (espero que temporária) do desenvolvimento rapidíssimo do software que estou tentando dominar.

C:- Por que após tantos anos de Física e Geofísica você transferiu-se para a área da Ciência da Computação?

T:- Eu sempre gostei do cálculo efetivo, da obtenção do número. Daí à computação foi um passo. E eu desaprendi a pouca física que sabia nos muitos anos de trabalho administrativo como diretor, e em outros postos da administração universitária. Aqui eu gostaria de ressaltar o desgaste brutal resultante destas atividades, da luta diária contra a burucracia implacável.

C:- Seria possível você resumir a sua Dissertação de Mestrado defendida na Universidade de Lancaster. Com referência à Tese DOCTORAL que ora escreve, quais os tópicos abordados e relevância na atual Ciência da Computação?

T:- A minha dissertação de mestrado foi parte de um projeto que visava conectar um micro da linha APPLE com um mini da série NOVA. Um simples exercício de programação de sistemas, do interesse exclusivo do meu orientador.

O meu trabalho de doutoramento, atualmente em fase de conclusão, é no campo mais tradicional da Inteligência Artificial, o da resolução automática de problemas. A minha tese consta basicamente de um programa em LISP que resolve problemas que surgem quando diversos agentes (por exemplo, braços de robot) manipulam objetos no mesmo universo, interagindo uns com os outros.

C:- A partir dos seus atuais conhecimentos, que sugestões você daria para o bom andamento das pesquisas no IFUFBA. Que novas opções você vislumbraria como de interesse para o futuro?

T:- Eu tenho a impressão de que o problema mais grave do Instituto atualmente é da obsessão com a implantação da democracia plena no Instituto, na Universidade, no País.

Esta é uma atitude recente e que, devo confessar, me chocou muito quando cheguei da Inglaterra.

Na minha opinião o clima de assembleia geral permanente que domina a vida diária do Instituto não deixa espaço para o ensino e muito menos para a pesquisa. E, pelo que tenho visto, o ativismo político, ou mesmo político-partidário, cobra mais tempo e esforço exatamente do pessoal mais jovem, o que mais precisa de estudo, para cobrir as deficiências do curso de graduação, para preparar au

las decentes, e até para melhorar o português.

Antes foi a eleição direta para presidente, depois a eleição direta para diretor, e agora, certamente, vêm aí as lutas pela participação na constituinte.

Eu ouvi de um colega a opinião de que a democracia é mais importante no momento do que qualquer ciência e quase me convenci. Acredito, no entanto, que a manutenção ao longo do tempo de um núcleo de atividade científica é mais importante do que qualquer transformação política que efetivamente possamos induzir na sociedade. E não me digam que as duas atividades são compatíveis. Tanto para os bons como para os maus o dia só tem 24 horas, e as fronteiras da ciência não param de se expandir.

Também não entendo a urgência atual de se criar normas, regulamentos, regimentos, mesmo para as atividades mais irrelevantes. Com isso reduz-se a iniciativa individual, a criação espontânea e promove-se a alienação do pessoal mais experimentado.

Um espetáculo absurdo da vida de hoje no Instituto é ver as tarefas administrativas repartidas entre o pessoal mais jovem, enquanto os que tiveram oportunidade de completar sua formação são poupados do desgaste.

Com tudo isto eu fico com a impressão de que o Instituto está promovendo uma auto-asfixia, enquanto novos grupos de física brotam do nada nas menores universidades e os grupos tradicionais vão se solidificando. Basta olhar o que vem acontecendo por aqui mesmo no Nordeste;

C:- Apesar de baiano, sua ascendência cultural é fortemente ibérica. Existe em você alguma preocupação pela preservação dos valores da decantada cultura afro-baiana?

T:- Eu não tenho nenhum conhecimento da cultura afro-baiana além dos seus aspectos folclóricos. Não sei se uma coisa tem a ver com a outra, mas a minha sensação é a de que Jorge Amado, Dorival Caimmy, Glauber Rocha, etc., deviam ser aposentados com urgência, e deixar o espaço para uma nova geração.

Quanto à cultura ibérica, está em decadência desde a descoberta da América, há 500 anos, e ainda não ingressou no Renascimento. Foi dela que herdamos o gosto pelo papelório e outras atitudes mentais que nos amarram ao subdesenvolvimento econômico.

C:- Você pensou em sair do Instituto recentemente. Felizmente desistiu. Que outros aspectos de interesse para os seus companheiros do Instituto, você gostaria de enfatizar? Obrigado.

T:- De fato, eu não vou mais me transferir para o Instituto de Matemática, como pretendi. Fui convidado pelo Projeto RADAM, que cuida do levantamento integrado de recursos naturais a partir de imagens de radar, fotografias de satélite, etc., e aceitei o convite. Vou trabalhar no processamento digital de mapas, usando a tecnologia mais avançada disponível. Enquanto isso pretendo continuar no Instituto de Física, em tempo parcial.

Pretendo ainda manter a publicação de uma página de problemas de Física na revista do Diretório Acadêmico.

Para finalizar devo confessar que tenho tentado me convencer, e a outros colegas também, de que o que vem acontecendo no Instituto é um ritual de celebração da democracia que chega, depois de tantos anos de autoritarismo.

Neste momento o país entra numa nova etapa da sua história e é a hora certa para um reexame das nossas atitudes e perspectivas. Eu espero que este depoimento, onde não consegui reprimir o hábito de pontificar, sirva a esta finalidade.