

CNEN/SP

ipen *Instituto de Pesquisas
Energéticas e Nucleares*

PROFESSOR JOSÉ MOURA GONÇALVES

Fausto W. Lima

PUBLICAÇÃO IPEN 113

JULHO/1967

PROFESSOR JOSÉ MOURA GONÇALVES

Fausto W Lima

DIRETORIA DE APLICAÇÃO DE TÉCNICA NUCLEARES

CNEN/SP
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
SÃO PAULO - BRASIL

Série PUBLICAÇÃO IPEN

PROFESSOR JOSÉ MOURA GONÇALVES

Saudação pelo Prof Fausto W Lima ao Professor José Gonçalves quando da sua aposentadoria no IPEN - CNEN/SP

Prezado Moura

Por iniciativa do Senhor Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear Dr Rex Nazare Alves e do Senhor Superintendente do Instituto de Pesquisas Energeticas e Nucleares Engº Durvaldo Gonçalves e de seus amigos do IPEN pretendemos prestar hoje a voce homenagem que é simples mas sincera

De toda sua vida profissional voce deu ao IPEN uma boa fração dela. Integrou nosso Conselho Técnico Administrativo ou Conselho Deliberativo sempre representando a Universidade de São Paulo desde os primeiros anos do Instituto de Energia Atomica juntamente com nomes de escol como o seu próprio e que foram Marcello Damy de Souza Santos Francisco João Humberto Maffei Luiz Cintra do Prado Bernardo Giesel Theodoro Inácio de Arruda Souto Admar Cervellini

Conheceu voce o nascimento do Instituto de Energia Atomica os seus primeiros passos as oscilações de subordinação formal quando fomos órgão do Conselho Nacional de Pesquisas pela sua Comissão de Energia Atomica depois órgão conjunto da Universidade de São Paulo e Comissão Nacional de Energia Nuclear em seguida a fase em que estivemos subordinados somente ao Governo do Estado de São Paulo e a volta a casa materna onde atualmente permanecemos na Comissão Nacional de Energia Nuclear

Tive a ventura de conhece-lo ha muitos anos antes mesmo de voce ir para Ribeirão Preto onde conquistou com o brilhantismo peculiar a todos os seus trabalhos científicos a cátedra de Bioquímica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo naquela cidade tendo sido posteriormente Diretor da mesma Faculdade

Ouvi seu nome pela primeira vez em 1949 na Universidade de Wisconsin onde um ano antes voce tinha passado como fellow da Fundação Rockefeller convivendo e trabalhando com muitos dos pesquisadores do Departamento de Química de quem depois fui aluno de pós-graduação também como fellow da Fundação Rockefeller

Voce vai estranhar a frase que direi agora Deixe-me dizê-la primeiramente antes de qualquer reação sua malfadado dia em que pela primeira vez ouvi seu nome em Wisconsin mencionado por um Professor do Departamento de Química daquela Universidade que me perguntava se eu conhecia um brasileiro brilhante de nome Gonçalves que estivera na Univerdade de Wisconsin no ano anterior. Malfadado dia porque voce Simão Mathias e Oscar Sala os dois brasileiros que nos precederam naquela Universidade deixaram a tradição de que brasileiros em Wisconsin tinham que ser brilhantes. E eu tive que carregar em minhas costas a pesada carga de que não podia desonrá-los e pela primeira vez em minha vida de estudante atravessar noites em claro para acompanhar um ritmo de trabalho que nem mesmo na Escola Politecnica eu conhecera. E entre nos Moura se não foi brilhante como voce o Professor Mathias e o Professor Sala o foram também não desonrei o nome de nossa terra. E agora mudo a frase anterior glorioso dia em que ouvi seu nome pela primeira vez

Iniciou voce sua formação científica ainda como estudante no Laboratório de Química Fisiológica da Universidade Federal de Minas Gerais em Belo Horizonte sob a orientação de Baetta V'na que formou muitos outros pesquisadores do mesmo naipe que voce. Decidiu assim você ainda jovem ainda simples estudante de Medicina que seria Pesquisador e não Médico embora de Medicina seja o diploma de Escola Superior que voce possui. Muito jovem ainda em 1939 ja conquistava a Livre Docencia de Química Fisiológica em Belo Horizonte.

Em 1940 um descobridor de talentos Carlos Chagas Filho leva o para Assistente da Cadeira de Física Biologica da Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil no Rio de Janeiro. Também nessa Universidade conquistou a Livre Docencia na mesma Cadeira de Física Biologica da qual era titular Carlos Chagas Filho. Na atmosfera quase mística do Instituto de Biofísica traça a sua propria estrada e seu horizonte de toda uma vida de trabalho e que foi o estudo da Química de Proteínas e de Enzimas.

Recabe o convite para trabalhar no Instituto Nacional do Cancer nos Estados Unidos e em um ano de estada naquele Instituto publica 10 trabalhos em colaboração com os pesquisadores do Instituto do Cancer. Volta ao Brasil e organiza a Seção de Físico Química de Proteínas do Instituto de Biofísica para a qual Carlos Chagas Filho o indicou como Chefe. Com o estímulo e ação de Carlos Chagas Filho estagiou no Laboratório Calsberg em Copenhagen e em seguida em Uppsala onde trabalhou com o Premio Nobel de Química Arne Tiselius. Subvencionado pelo Conselho Britânico voce faz o Biochemistry Tour em Oxford, Sheffield, Cambridge e Universidade de Londres. Em 1952 é convidado para reger interinamente a cadeira de Bioquímica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto a qual conquista logo depois em brilhante concurso de provas e títulos.

Voce Moura personifica quase que religiosamente a figura do cientista e do pesquisador. Mencionei ha cerca de dois anos aqui no IPEN frase que cada vez mais considero extremamente verdadeira dita por expoente das aplicações pacificas de energia nuclear em reunião realizada em Vienna de que a publicação é a moeda corrente do cientista. E quem olha seu currículo dirá que voce é um homem rico é mesmo um milionario. A maioria de seus trabalhos estão distribuidos pela literatura internacional de mais alto nivel: Journal of the National Cancer Institute, Archives of Biochemistry, Journal of Biological Chemistry, Revista Brasileira de Biologia, Anais da Academia Brasileira de Ciências, revista da American Association for the Advancement of Science e na série Publicações IEA-IPEN. A sua fortuna porque eu disse que voce é um milionario não é constituída apenas pela moeda corrente dos seus trabalhos publicados. Mas o são também e talvez com maior peso financeiro as promissórias de que voce é um possuidor e correspondente aos pesquisadores que voce formou.

Ja dizia o naturalista Carolus Linnaeus já no século XVIII que o maior exito que um Professor pode alcançar em sua carreira é ter incentivado alunos promissores pois que os verdadeiros descobridores de novos horizontes da ciencia se encontram entre esses alunos. Esta é a sua fortuna Moura não apenas a moeda corrente que voce tem constituída pelo acervo de mais de uma centena de publicações. Mas e principalmente são a sua fortuna os jovens alguns já maduros de mentalidade que voce formou. Aqui no IPEN em Ribeirão Preto no Instituto de Biofísica do Rio de Janeiro e na Faculdade de Medicina de Belo Horizonte.

E foi esta Moura a sua contribuição a ciencia brasileira? Esse aspecto meio poético de publicar trabalhos e formar pesquisadores é o que podemos dar de nós em momentos de crise em que os problemas nacionais se apresentam contundentes exigindo soluções práticas e imediatas? O que podem dar esses poetas da ciencia quando a conjuntura economica do País e grave quando como no passado problemas de bem estar social requerem soluções rápidas e imediatas quando estados de calamidade publica ocorrem contemporaneamente no País com secas em algumas regiões e enchentes em outras quando pragas assolam as fontes de alimentação de uma população quase sempre carente perguntamos para que serviu o poema que foi a vida daqueles poetas assim chamados cientistas? Julgamos que podemos responder a algumas dessas perguntas.

Permitimo nos lembrar que foi um cientista acadêmico de nome Oswaldo Cruz quem com os seus poemas elaborados nos laboratórios do Instituto Manguinhos quem dizíamos erradicou a febre amarela da cidade do Rio de Janeiro trabalho essencialmente prático e de aplicação imediata. Foi Carlos Chagas quem debruçado em microscópios identificou o *trypanozoma cruzi* e criou os horizontes para libertar nos de uma das grandes pragas que afetam as populações brasileiras menos favorecidas e que é a doença de Chagas. Foi Maurício Rocha e Silva quem estudando obcecadamente o mecanismo de choque provocado pelo veneno de serpentes descobriu a substância mais tarde denominada bradicinina de extrema importância prática na prevenção e nos estudos de mecanismos do choque anafilático. Foi um cientista acadêmico brasileiro Adolfo Lutz que a convite do governo norte americano passou a dirigir os serviços de profilaxia do mal de Hansen da lepra nas ilhas do sul do Oceano Pacífico doença que grassava de forma incontrolável naquelas ilhas e descobrindo a forma de contágio ou de transmissão. É este cientista acadêmico que de volta ao Brasil traz soluções práticas apresentadas às autoridades governamentais e que posteriormente permitem o tratamento humano dos hansenianos pois há alguns anos em cidades do interior do Brasil leprosos eram apedrejados quando deixavam seus refúgios e se atreviam a momentaneamente procurar um breve convívio com a população das cidades o mais das vezes apenas suplicando uma esmola. Foram os trabalhos de pesquisa acadêmica de um dos maiores químicos brasileiros que foi Paulo Krumholz ex Chefe do Departamento de Engenharia Química deste Instituto e ex Diretor Científico das Empresas Orquima foram os trabalhos de Krumholz sobre os elementos de terras raras que redundaram em ter sido o Brasil o primeiro país a produzir ao redor de 1957 uma quantidade industrial de um quilograma de óxido de európio de pureza nuclear trabalho do qual participou nosso colega Alcídio Abrão e ainda várias centenas de quilos de óxido de itrío nuclear trabalho esse ao qual demos nossa modesta contribuição trabalhos de Krumholz que puseram o nosso País durante vários anos na vanguarda mundial dos conhecimentos dos elementos de terras raras.

Permita-me a bondosa paciência dos Senhores lembrar mais um último exemplo de trabalhos que foram pesquisas acadêmicas enquanto eram desenvolvidas e que se tornaram quase que imediatamente práticas quando terminaram. Há um excelente escritor francês de nome René Vallery Radot que escreveu uma belíssima biografia de um seu tio e por quem ele tinha verdadeira veneração. Era esse seu tio um simples químico de nome Louis Pasteur. Quem leu essa biografia ou estudou a vida de Pasteur por outros meios sabe que seus primeiros trabalhos foram sobre a atividade ótica a dissimetria molecular e a cristalografia trabalhos esses que constituiram a base da Estereoquímica. Pois bem os trabalhos práticos de Louis Pasteur que hoje salvam a vida de milhares de pessoas e de animais são consequência do desenvolvimento contínuo do desenvolvimento lógico de seus estudos sobre atividade ótica. Pasteur químico acadêmico pois vivia fazendo pesquisas que não tinham cada uma delas no momento em que era publicada aplicação prática salvou a viticultura francesa tendo nessa oportunidade criado a técnica que posteriormente passou a ser denominada de pasteurização salvou a sericultura francesa quando ocorreu naquele país uma epidemia do bicho da seda estudou e eliminou o carbúculo que dizimava os rebanhos gauleses possibilitou a profilaxia da febre puerperal que causava cerca de 50% de mortes de mulheres ao terem filhos criou meios para que fossem debeladas a cólera e a cólera aviária a febre amarela conscientizou os médicos da imprescindível necessidade dos métodos de esterilização dos instrumentos cirúrgicos antes das intervenções operatórias reduzindo os casos de morte na França quando do trabalho de parto que era de 200/1000 a apenas 1/1000. É na sequência lógica de seus estudos acadêmicos de ciência pura descobre a causa e o tratamento seguro para o terror da raiva. É tudo isso nas próprias palavras de Vallery Radot acorrentado a lógica quase inflexível de seus estudos iniciais.

E nessa pequena retrospectiva de alguns pesquisadores principalmente os brasileiros de poetas da ciência e entre os quais eu incluí o seu nome Moura com todos os resultados práticos e aplicações pragmáticas dos respectivos trabalhos gostaria de lembrar coisa que talvez nem todos sabem isto é que o estudo exaustivo e a identificação de várias frações do veneno da cascavel sul americana foram feitos por Moura Gonçalves. Pacientemente estudou ele o mecanismo das contrações provocadas por aquele veneno associando esse mecanismo a uma forma de tétano momentâneo ou rápido com ampla repercussão de caráter prático para manufatura de soros.

A descoberta da crotamina toxina do veneno da cascavél e determinação da sua composição quantitativa e os estudos entre a relação da constituição química e os efeitos biológicos constituem uma das aplicações práticas quase imediata dos estudos de ciência fundamental ou básica ou pura que o Prof. Moura Gonçalves desenvolveu dando novas diretrizes para a preparação de soros anticrotálicos permitindo salvar um maior número de vidas do que até então se conseguira. Como consequência de seu trabalho sobre a crotamina ao Prof. Moura Gonçalves foi concedido o Prêmio Lafi de Ciências Médicas de 1965 uma das maiores lésures da medicina brasileira em razão do trabalho correspondente apresentar singular valor para promover o bem estar do ser humano e do ser animal e de grande significado para o progresso da ciência pura e da ciência aplicada. O seu trabalho sobre a crotamina Moura confirma mais uma vez a dificuldade do estabelecimento de fronteiras entre pesquisas fundamentais ou básicas e pesquisas aplicadas.

Ao vir para o IEA em 1971 continuou o Prof. Moura os seus trabalhos sobre constituição de venenos agora podendo utilizar-se de técnicas radioquímicas marcando os constituintes de interesse dos venenos com iodo 131 aqui produzido. E trabalhando num Instituto de Energia Atômica num Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares sentiu o Professor Moura que o lastro de conhecimentos que acumulare como bioquímico e dentro de um espírito de relativa liberdade de pesquisa relativa essa compreensível pois não somos um instituto universitário mas por outro lado liberdade indispensável ao progresso real de instituições científicas sentiu o Professor Moura que podia aplicar esse lastro de conhecimentos ao estudo do efeito biológico das radiações ionizantes e da proteção eventual contra essas radiações.

Assim é que juntamente com seus alunos de pós graduação em suas respectivas teses de doutoramento inicia trabalhos que abrem campo para uma eficiente e prática aplicação da vacina BCG da proteose peptona e de outras drogas químicas na proteção contra radiações o que coloca a Divisão de Radiobiologia do IPEN em condições de integrar perfeitamente adaptada a estrutura de um Departamento de Proteção Radiológica o que hoje se procura concretizar.

Curiosamente como frequentemente acontece tiveram também esses mesmos estudos do Prof. Moura e de seu grupo de proteção contra as radiações ao estudo do aumento da eficiência do uso de radiações para tratamento de tumores malignos intensificando a ação da radiação contra o tecido doente e preservando o tecido sadio circundante.

Temos certeza Moura que suas duas últimas linhas de pesquisa que voce iniciou antes de afastar-se do IPEN serão eficientemente desenvolvidas pelos seus colaboradores principalmente aqueles cujos temas das teses de doutoramento diziam respeito a esses dois campos de investigação.

Não serão trabalhos simples e imediatos. E a esse respeito permito-me lembrar mais uma vez uma manifestação de um Professor da Universidade de Wisconsin pois é na juventude que nossa mente é realmente impressionada pela figura de alguns professores de grande valor. Trata-se de uma frase dita por esse Professor quando examinava juntamente comigo os temas possíveis para minha Tese e que é a que segue: Don't ever look for a five minutes work. Fausto: You end up with no results at all and nothing in your hands after a five years time.

Se os seus dois últimos temas de trabalho Moura forem bem desenvolvidos pelos seus colaboradores e temos certeza de que o serão quando os primeiros resultados práticos surgirem e os primeiros frutos puderem ser colhidos só existirá um grande beneficiado: o Brasil!