

# O professor Crodowaldo Pavan

*LUIZ EDMUNDO DE MAGALHÃES*

**F**AZIA UM certo tempo que eu não falava com o Pavan e isso me preocupou. Já não me lembro qual o assunto que queria discutir, mas, cerca de dois meses antes da sua morte, em 3 de abril deste ano, telefonei para ele. Alguém da casa atendeu e passou a ligação. Ele, com uma voz muito fraca, foi logo dizendo:

– Estou morrendo. Agora não tem mais jeito!

Isso me soou como um pedido de socorro. Fiquei chocadíssimo e muito comovido. Muito embora não fosse um frequentador da sua casa, nos dávamos muito bem, com certa intimidade até, em razão dos vários anos em que trabalhamos juntos e das inúmeras excursões que compartilhamos. Gosto do Pavan e admiro-o muito por achar que foi, em toda a sua vida, um excelente profissional, absolutamente responsável, trabalhador, produtivo, apesar de bastante irreverente. Era um grande amigo, sempre pronto para ajudar no que fosse preciso, nas nossas dificuldades profissionais. Quando trabalhávamos juntos, especialmente no campo, em excursões, Pavan nunca se furtava a fazer nenhum tipo de trabalho, independentemente de sua condição de ser o professor catedrático e o chefe do grupo. Enfrentava o batente com grande satisfação e alegria e se valia das viagens para extrair delas o máximo proveito, isto é, fazer a maior coleta possível de material. Inúmeras lembranças do Pavan me vêm à cabeça não só como amigo, mas como pesquisador, professor e gestor de ciência.

– Estou morrendo.

Não sei como consegui desligar o telefone, esperar um pouco, para me recompor desse choque e organizar meu pensamento para ver o que iria fazer.

– Tenho que ir visitá-lo o mais breve possível, antes que o pior aconteça.

Pensei em ir imediatamente para a sua casa. Queria vê-lo, abraçá-lo e agradecer-lhe, uma vez mais, por tudo o que havia feito por mim. Fui o seu primeiro orientando no doutorado; naquela época não havia curso de pós-graduação, nem se fazia mestrado, era direto para a tese de doutorado. Comecei a trabalhar na Biologia, como estagiário, no primeiro ano de faculdade, a seu convite, e de lá nunca mais saí, até me aposentar. Fui parceiro do Pavan nos cursos que ele ministrava dando as aulas teóricas, e eu, as práticas. Às vezes, eu o substituía também nas teóricas e, quando ele foi trabalhar no exterior, assumi grande parte de suas turmas.

Queria agradecer-lhe. Resolvi, então, falar antes com alguns colegas que pudessem ter informações mais precisas das suas condições de saúde. Procurei o

Prof. João Morgante e o Prof. André Luiz Perondini e contei-lhes o ocorrido. Ficaram de voltar a falar comigo mais tarde. Enfatizei que queria ir visitá-lo. Isso foi feito logo depois. O André convidou também o Prof. Hamilton Targa para nos acompanhar. Marcamos hora, à tarde. O Prof. Morgante não pôde ir.

O Pavan nos recebeu, avisando que não poderia se demorar, pois dormira pouco à noite e, por isso, precisava fazer um repouso. Começamos a conversar e ele se queixou muito da vida. Resolvi intervir, dizendo que ele não estava sendo justo, pois era um homem com uma carreira brilhante e um currículo riquíssimo. Ele me ouviu, ficou por um instante em silêncio, pensando, e falou pausadamente, professoralmente:

– É que eu quero muito mais!

Esse é o Pavan! Confesso que fiquei muito surpreso e pensativo, mas acho que, se não fosse assim, ele não teria agora, no fim da vida, o currículo que tem. Foi produto da sua vontade, da sua determinação, até mesmo da sua obstinação em galgar os degraus de sua carreira. E, pelo que ele dizia repetidas vezes, sempre que solicitado a falar de si mesmo, se julgava uma pessoa de sorte, um sortudo! Em geral, completava para se justificar:

– Sou bem pago para fazer o que eu gosto.

Era do tipo que fazia, com gosto, com prazer, tudo que necessitava para alcançar o sucesso na sua carreira. Além de ser um pesquisador e professor bem-sucedido, não só no Brasil como nos Estados Unidos, onde trabalhou, teve um papel extremamente importante na formulação e implantação das políticas científicas em nosso país. Foi um grande promotor do progresso científico, especialmente da Genética, área em que exerceu uma grande influência, de certa forma decisiva, desde o início de sua carreira.

Recém-bacharelado em História Natural pela jovem Universidade de São Paulo, criada em 1934, Pavan foi contratado como terceiro assistente da cadeira de Biologia Geral cujo catedrático era André Dreyfus.

Dreyfus foi um professor muito famoso na sua época, por suas qualidades intelectuais, sua rica cultura geral, e uma didática excelente, sempre muito celebrada. Era médico, formado no Rio de Janeiro, um reconhecido autodidata, profundo conhecedor de histologia e muito interessado por genética. Conta Pavan que, por volta de 1942, Dreyfus foi procurado pelo representante da Fundação Rockefeller para a América do Sul, o Dr. Harry Miller Jr., com o objetivo de oferecer auxílio financeiro para promover o desenvolvimento da genética no Brasil. Em razão da Segunda Guerra Mundial, a Fundação Rockefeller havia deixado de financiar a pesquisa nos países da Europa, da África e da Ásia, e procurava concentrar suas atividades na América do Sul. Essa era, pois, uma grande oportunidade para uma instituição que também estava começando a se instalar. O primeiro encontro do Dr. Miller com o Dreyfus, junto com o Pavan, foi em um almoço, na sede do Jóquei Clube, no centro de São Paulo. O Dr. Miller tinha vindo oferecer auxílio financeiro, mas também queria ajudar na maneira

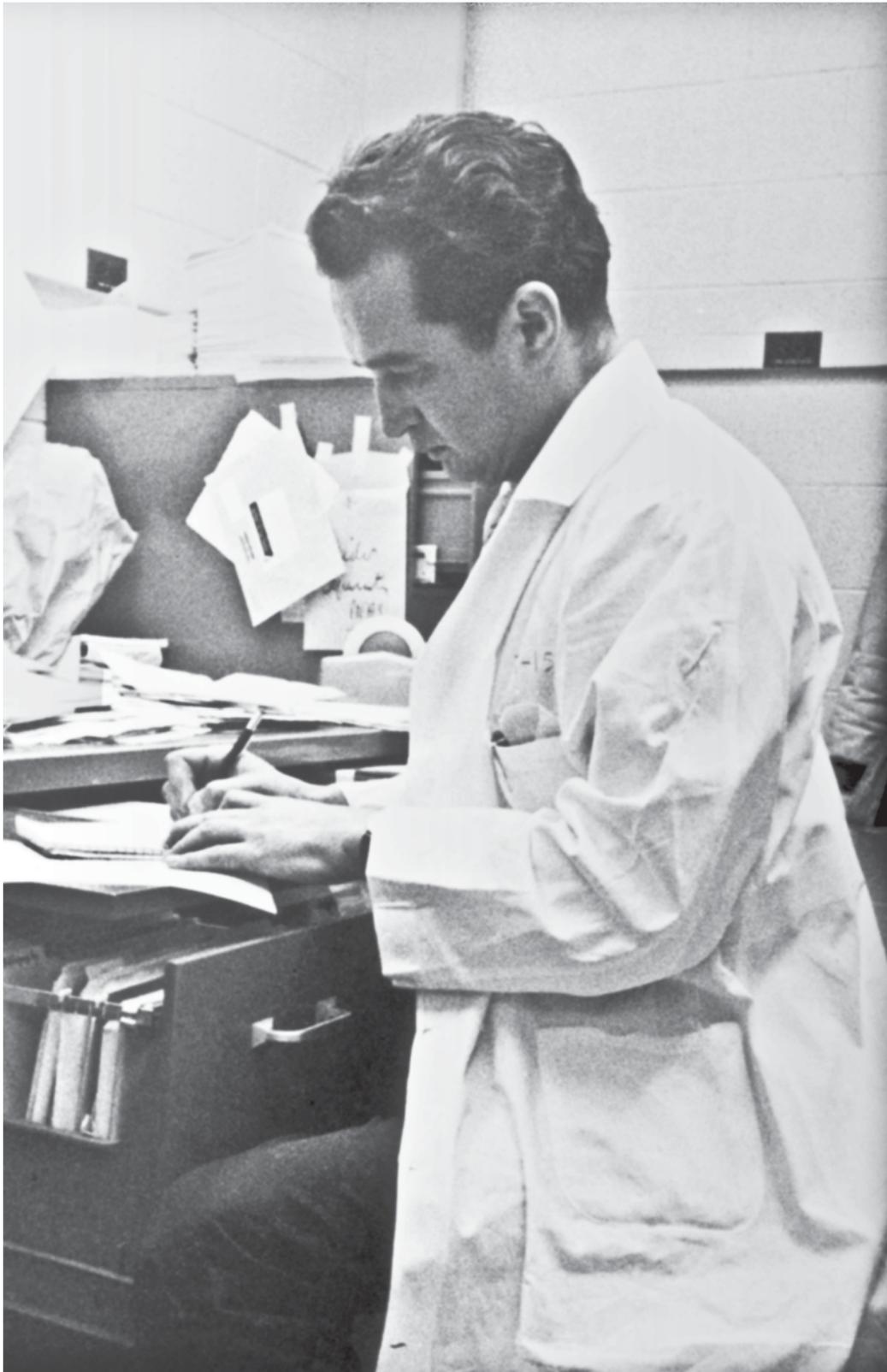


Foto Cortesia Professor Carlos Vilela / Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP

*O professor Pavan no laboratório de Oak Ridge, no Tennessee (EUA), no ano de 1966.*

como o dinheiro da Fundação seria usado, já que essa era uma experiência nova para os brasileiros. Sugeriu que Dreyfus fosse passar um ano fora, em uma universidade americana. A ideia foi bem-aceita, em princípio, mas depois rejeitada pelo próprio Dreyfus.

Finalmente, chegaram a um acordo como Dreyfus queria, ao propor, em vez de ele ir para o exterior, que viesse para cá um professor estrangeiro, cujo nome foi logo apontado pelo Dr. Miller, uma pessoa que tinha muita vontade de conhecer a Amazônia. Era Theodosius Dobzhansky. O convidado concordou em vir para o Departamento de Biologia, mas com a condição de poder passar um tempo na Amazônia. Assim, ele chegou em 1943, para ficar seis meses, dos quais dois seriam em Belém do Pará.

Quem o acompanhou nessa viagem foi o jovem biólogo Pavan, sempre um grande amante de excursões, de trabalho de campo e de coleta de material. Ele soube encantar o Dobzhansky e se transformou no “Pavanzinho”. Aprendeu sistemática de drosófila, coletou muito material nas suas viagens pelo Norte, publicou vários trabalhos, mas, acima de tudo, estabeleceu um formidável vínculo de amizade e, diria mesmo, de cumplicidade com o Dobzhansky, que lhe valeu um imenso retorno político e estratégico, por vários anos. É preciso lembrar que, naquela época, e ainda por muitos anos, Dobzhansky era um cientista de enorme renome internacional, com uma forte influência nos mais importantes meios científicos dos Estados Unidos e, mesmo, de muitos outros países. Era professor da Universidade de Columbia, em Nova York, onde tinha um laboratório que recebia bolsistas e professores visitantes de várias partes do mundo. Pavan foi o primeiro dos muitos brasileiros que fizeram pós-doutorado com o Dobzhansky e, naturalmente, com bolsa da Fundação Rockefeller. Passou a existir, assim, um forte intercâmbio entre o Departamento de Biologia, especialmente na figura do Pavan, e a Universidade de Columbia, sob os auspícios da Rockefeller. Foi programado um projeto de pesquisa com drosófilas do Brasil a ser desenvolvido por pesquisadores de várias origens, brasileiros e estrangeiros, o que ocorreu no período de 1948-1949. Reuniram-se pesquisadores de São Paulo, Piracicaba, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, da Argentina e da Suíça. Sem dúvida alguma, esse evento constitui um importante marco na história da ciência brasileira, como origem da pesquisa científica na área da genética e evolução. Deve ser ressaltado que o desempenho do Pavan, ao longo do tempo em que Dobzhansky esteve no Brasil, viajando pelo Norte, foi um fator de fundamental importância para que o projeto de realizasse e tivesse continuidade.

A doença de Dreyfus e sua morte precoce, em fevereiro de 1952, fez que Pavan fosse forçado a acelerar sua carreira na Universidade, vindo, no mesmo ano, a se tornar professor catedrático, muito jovem para o cargo, pois contava apenas 32 anos. Embora com novos encargos, próprios da cátedra, Pavan nunca abandonou a pesquisa. Continuou a trabalhar, sempre com o fiel auxílio da Rockefeller.



Foto Cortesia Professor Carlos Vilela / Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP

*Em 1952, com apenas 32 anos de idade, Pavan tornou-se professor catedrático da USP. Da esq. para dir.: Antonio Brito da Cunha, Marta Erps Breuer, Juan Nacur, Crodowaldo Pavan e Theodosius Dobzhansky.*

Quando estava na presidência da Sociedade Brasileira de Genética, a SBG, entre 1958 e 1960, foi, mais uma vez, procurado pelo Dr. Miller, que propôs que o Pavan se interessasse pelo desenvolvimento da genética humana, área essa que estava começando a se firmar no cenário mundial, com grande sucesso. Queria mesmo que o Pavan passasse a trabalhar nessa especialidade, o que ele recusou, mas pediu ao Dr. Miller que disponibilizasse três bolsas de estudos para o exterior, para geneticistas brasileiros se especializarem em genética humana. Foi o que aconteceu. Os três geneticistas escolhidos foram Newton Freire-Maia e Francisco Salzano, dois drosofilistas, e Pedro Henrique Saldanha, do Rio de Janeiro, que já havia se mudado para São Paulo e iniciado, por conta própria, suas pesquisas em genética humana. Nessa ocasião, Oswaldo Frota-Pessoa, outro drosofilista, agora também trabalhando em genética humana, já estava com bolsa nos Estados Unidos. Quando retornaram ao Brasil, Pavan, como presidente da SBG, criou a Comissão de Genética Humana, para promover o desenvolvimento dessa especialidade, e conseguiu um bom auxílio financeiro da Fundação Rockefeller. Pode-se, pois, afirmar que a origem e o desenvolvimento desse ramo da genética foram frutos da visão e do empenho do Pavan.

A presença e o exercício das atividades de pesquisa e ensino do Pavan não se limitaram apenas ao Brasil. Ele foi sempre considerado um excelente professor não só por suas qualidades didáticas, que eram muito boas, mas também pela maneira simpática e gentil em seu relacionamento com os estudantes, tanto nas aulas como fora delas.

Na pesquisa, trabalhava seriamente. Durante muito tempo contou com o apoio do Dobzhansky, desde a elaboração dos projetos até a revisão final dos manuscritos e o seu encaminhamento para a publicação.

Quando os Estados Unidos, em guerra contra o Japão, lançaram suas bombas atômicas, o mundo todo se preocupou demais com as consequências das radiações emanadas dessa nova arma bélica. Um artigo científico do famoso geneticista H. J. Muller, “Our Load of Mutation”, lançou um violento alerta sobre os perigos das radiações e, conseqüentemente, do enorme risco do uso de armas nucleares para a sobrevivência da vida no planeta Terra. Isso desencadeou uma grande onda de pesquisas genéticas para estudar os efeitos das radiações e suas conseqüências nas populações. Pavan, no Brasil, foi o primeiro geneticista a se envolver em pesquisas com o uso de radiações. Entre outros motivos, era uma área para a qual havia verba e se podia conseguir auxílio financeiro com relativa facilidade. Dado esse envolvimento, o governo brasileiro nomeou Pavan como membro da delegação brasileira no Comitê Científico para o Estudo dos Efeitos das Radiações Atômicas, junto às Nações Unidas, de 1957 a 1967, no qual era suplente do presidente.

Muitas pesquisas com genes mutantes foram realizada nas ilhas de Angra dos Reis, no Estado do Rio de Janeiro, como parte do grande projeto internacional liderado pelo Pavan e Dobzhansky. Participaram do grupo Charles Birch, da Austrália, Bruno Bataglia, da Itália, Ove Frydenberg, da Dinamarca, Cora Pedreira, da Bahia, Mirtes Bispo, de Pernambuco, além de vários pesquisadores e auxiliares de campo, de São Paulo.

Uma das atividades realizadas com bastante frequência no Departamento de Biologia era a coleta de drosófilas em várias partes do Brasil. Um dos pontos de coleta era na Vila Atlântica, em Mongaguá, no litoral de São Paulo. As coletas ocorriam em uma área de plantação de bananas. Em uma dessas viagens, virando caules de bananeiras caídos no chão, Pavan encontrou vários grupos de larvas que ficavam sempre juntas, formando bolos. Recolheu alguns e levou-os para o laboratório, para estudá-los. Eram larvas de um inseto chamado *Rynchosciara*, conhecido popularmente como Joãozinho-e-Maria.

Essas larvas se revelaram um excelente material para pesquisa, por diversas razões: tinham grandes cromossomos politênicos nas células das glândulas salivares; todas, de cada bolo, eram descendentes de uma única fêmea; apresentavam hábito gregário e se desenvolviam sincronicamente. Do ponto de vista técnico, essas características são especiais para determinado tipo de pesquisa. Foi estudando esse material que o Pavan fez uma descoberta revolucionária. Até en-

tão se acreditava que o número de genes e, conseqüentemente, a quantidade de DNA eram constantes em cada espécie de ser vivo. Ele observou o aparecimento de determinadas formações em pontos específicos dos cromossomos politênicos, que cresciam muito, e as chamou de *puffs*. Depois de certo tempo, essas formações regrediam. Estudando a formação desses *puffs* com uma técnica especial de autorradiografia, pôde constatar que havia multiplicação dos genes nessa região, com síntese de DNA. Com essa descoberta, ficava rejeitado o dogma de que a quantidade de DNA em uma célula era constante. Deve-se lembrar também de que, com essas pesquisas, Pavan foi o precursor da biologia molecular no Brasil. Foi um trabalho bastante polêmico, nem sempre aceito pela comunidade científica, mas de grande importância e grande repercussão.

Graças a esse trabalho, Pavan foi convidado a criar e dirigir o Laboratório de Citogenética na Divisão de Biologia dos Laboratórios Nacionais de Oak Ridge, no Tennessee, onde permaneceu de março de 1965 a julho de 1966.

Em 1968, foi contratado com professor vitalício de Zoologia na Universidade do Texas, em Austin, onde ficou até 1975. Enquanto esteve no exterior, sempre levou brasileiros para colaborar com ele.

Após a sua volta para o Brasil, Pavan reassumiu o seu cargo na USP, continuando seus trabalhos de pesquisa, mas sempre preocupado com o desenvolvimento científico brasileiro, de um modo geral.

Sua permanência na USP não durou muito. Talvez descontente por não ter sido escolhido diretor do Instituto de Biociências, muito embora esse não fosse um traço característico dele, que nunca deu importância a cargos dentro da sua universidade; a realidade é que se aposentou em 1978.

Foi, imediatamente, contratado como professor titular do Departamento de Genética e Evolução do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Logo depois, em 1980, foi agraciado com o maior Prêmio Nacional de Ciência no Brasil, o Prêmio Moinho Santista. Em 1981, foi nomeado diretor presidente do CTA da Fundação de Pesquisa do Estado de São Paulo, a Fapesp, com mandato até 1984.

Nesse cargo teve um papel relevante, pois conseguiu fazer que o percentual do ICMS do Estado, destinado à verba da Fapesp, fosse dobrado e passasse de 0,5% para 1,0%. Vitória pessoal sua, que sempre defendeu essa bandeira, mesmo antes de ocupar cargo na instituição.

Em 1981, foi eleito presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a SBPC, cargo que ocupou até 1986, quando foi nomeado presidente do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o CNPq.

Aposentado por idade na Unicamp, continuou sempre a fazer pesquisas, agora no Instituto de Ciências Biomédicas da USP.

Pavan foi uma figura de grande destaque na ciência, tanto no Brasil como no exterior. Era uma pessoa franca e leal. Sua personalidade marcante, muitas vezes até controvertida, mas sempre forte e destemida, deverá ser estudada por historiadores da ciência, para ser mais conhecida e compreendida. Ele deixa um grande volume de documentos da maior importância para a história do desenvolvimento científico e universitário em nosso país.

Assim, deixo aqui a minha sugestão para que as autoridades competentes tomem providências no sentido de preservar essa herança e, quem sabe, criar o Memorial Professor Crodowaldo Pavan para abrigar a sua memória e, também, a de outros eminentes cientistas brasileiros que, como ele, deixaram importantes contribuições.

*Luiz Edmundo de Magalhães* é professor titular de Genética e Evolução e ex-diretor do Instituto de Biociências da USP. Foi reitor e doutor *honoris causa* da Universidade Federal de São Carlos, professor visitante do Instituto de Estudos Avançados da USP e professor visitante da Unifesp (Escola Paulista de Medicina).  
@ – lemag27@terra.com.br

Recebido em 10.6.2009 e aceito em 11.6.2009.