

João Evangelista Steiner (1950 – 2020)



Em 10 de setembro de 2020 faleceu em sua terra natal, São Martinho (Santa Catarina), João Evangelista Steiner, vítima de um enfarte. Tal desaparecimento causou uma comoção na comunidade científica por tratar-se de uma figura de proa da astronomia brasileira, o que explica a plethora de obituários e comunicados publicados na mídia. Não é minha intenção repetir tudo o que já foi dito, mas de recordar apenas meus momentos de vivência com o João, salientando o cientista e o homem que foi.

Na minha volta da França ao Brasil em 1971, comecei a organizar um pequeno grupo de astrofísica no seio do Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de S. Paulo. Os primeiros alunos que se interessaram em participar, todos oriundos do Instituto de Física, foram Augusto Damineli, Laerte Sodré e João Steiner, que sempre mantiveram seus laços de amizade desenvolvidos na época universitária. Com o lançamento do satélite Uhuru em 1970, as primeiras fontes de raios-X associadas a sistemas binários contendo um objeto compacto foram descobertas. Assim, com os “três mosqueteiros”, iniciamos um projeto de estudo destas fontes. Damineli trabalhou em um modelo para a fonte Her X-1 enquanto Sodré reafirmou um estudo dinâmico de diferentes sistemas para determinar suas massas. Ambos estudos resultaram em teses de mestrado defendidas em 1976. João dedicou-se a uma fonte particular, Cygnus X-1, já que esta continha um objeto compacto que poderia ser interpretado como um buraco negro, o que seria o primeiro exemplo astrofísico da realidade destes astros. Seu trabalho também resultou em um mestrado defendido em 1975.

Aqui abro um parêntese para lembrar um pouco o trabalho sobre Cygnus X-1. O espectro desta fonte, na época, era difícil de modelar com o chamado modelo de disco de acreção desenvolvido por Shakura e Sunyaev em 1973 (conhecido como modelo ‘alfa’). Introduzimos, entre

outras, duas modificações radicais no modelo ‘alfa’ – a primeira, no cálculo da viscosidade turbulenta, que aumentava a eficiência do transporte do momento angular do gás e a segunda, um mecanismo de emissão importante em altas temperaturas, o bremsstrahlung elétron-elétron, capaz de explicar a cauda observada no espectro de Cygnus X-1 em altas energias (dezenas de keV). Este trabalho com o João foi publicado em 1976. Face a importância do resultado, inscrevi o mesmo na 14^a Conferência Internacional sobre Raios Cósmicos, realizada em 1975 na Alemanha. Por razões diversas, não pude apresentar o trabalho e conversei com o João se achava ter condições de fazê-lo. O “sim” foi sem hesitação e a apresentação do João em Munique foi excelente. Como consequência, T. Piran se interessou pelos resultados apresentados e realizou um estudo, publicado em 1978, mostrando que o nosso modelo era termicamente estável, o que não era o caso do modelo de Shakura e Sunyaev. Apesar da imensa vantagem de nossa formulação, a simplicidade do modelo ‘alfa’ fez com que continuasse a ser amplamente utilizado. No entanto, face as dificuldades deste modelo em explicar certas observações, Duschl e colaboradores em 1998, Richard e Zahn em 1999 propuseram uma alteração na forma de calcular a viscosidade turbulenta, que essencialmente reproduzia o modelo publicado por nós há mais de duas décadas, sem mencionar nosso trabalho. Como conhecia muito bem Jean-Paul Zahn, escrevi-lhe uma carta, incluindo cópia do nosso artigo que, infelizmente, ficou sem resposta! Dez anos depois, Zahn veio a Nice participar da banca de doutorado de meu aluno Matias Montesinos, que versava sobre discos de acreção não estacionários nos quais a viscosidade turbulenta tem um papel preponderante. Durante a defesa, Zahn declarou publicamente, na presença de outros especialistas como Pierre-Luigi Selvelli e Jean-Pierre Lasota, que a formulação do número de Reynolds crítico tinha sido proposta originalmente em 1976 por Steiner e eu mesmo. Em 2017 vim a S.Paulo para apresentar uma conferência na reunião anual da Sociedade Astronômica Brasileira, ocasião que tive para reencontrar o João. Na nossa conversa, entre outros assuntos, contei-lhe a declaração do Zahn – João fez um largo sorriso e comentou – “sabia que tínhamos razão”. Eu é que não sabia que era a última vez que encontrava o João na minha vida.

Prosseguindo o trabalho sobre discos de acreção, João apresentou sua tese de doutorado em 1979 onde discutia a presença de tais discos em binárias cerradas (tipo cataclísmicas) e em núcleos ativos de galáxias. Seu pós doutorado foi realizado nos EUA (Harvard, Smithsonian Center for Astrophysics) e, retornando ao Brasil em 1982, dedicou-se ao estudo das variáveis cataclísmicas e núcleos ativos de galáxias, em continuidade ao seu projeto de doutorado. João deu uma importante contribuição para estes campos de pesquisa e, em particular, seu artigo com J. P. Halpern de 1983 (“Low-ionization active galactic nuclei-X-ray or shock heated?”) teve até agora mais de 300 citações. Formou vários estudantes nestas linhas de pesquisa, que se encontram hoje ativos em diferentes centros de pesquisa do país.

A estada em Harvard mostrou ao João a importância da colaboração científica internacional e a necessidade do país se associar a grandes projetos desenvolvidos por consórcios implicando a participação de várias nações. Assim, João teve um papel preponderante na participação do Brasil nos projetos Gemini e Soar. Pessoalmente, embora favorável a estas iniciativas, noto que, exceção feita ao INPE, a maioria dos grupos e/ou departamentos de astronomia universitários não desenvolveram uma infraestrutura instrumental adequada. Como consequência, até hoje o

país foi incapaz de projetar e construir qualquer instrumento de vanguarda para os telescópios Gemini e Soar.

A contribuição do João para a disciplina não se limitou as atividades de pesquisa e de formação. João foi ainda um excelente professor, atuando tanto na graduação como na pós, bem como foi um grande divulgador da ciência em geral e em particular da astronomia.

Durante sua carreira ocupou diferentes funções acadêmicas. Foi secretário geral da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), presidente da Sociedade Astronômica Brasileira e diretor do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP. O reconhecimento da sua contribuição para a disciplina e para a comunidade fica evidenciado por sua eleição à Academia Brasileira de Ciências em 2005 e a atribuição, pelo governo brasileiro, da Grã-Cruz do Mérito Científico em 2010.

No entanto, sua passagem por outras funções públicas foi controversa. Como diretor da divisão de Ciências Espaciais do INPE teve divergências com o grupo de radioastronomia que, como consequência engendrou uma nova cisão neste grupo: parte permaneceu na instituição e outra parte foi acolhida temporariamente pela Escola Politécnica da USP, antes de retornar a Universidade Mackenzie. Tal grupo já havia anteriormente sofrido uma cisão por ocasião de seu deslocamento do Observatório Nacional para o INPE, pois parte do grupo ficou no Rio de Janeiro, sendo em seguida absorvida pelo IAG-USP. Estes sucessivos episódios marcaram a decadência da radioastronomia brasileira. A passagem do João pela Secretaria dos Institutos do MCT também foi marcada por um grave conflito com o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, ligado a avaliação do instituto e a sua pós graduação.

Durante o governo Lula, o ministro do MCT, Sergio Resende, apoiou uma iniciativa de parte da comunidade astronômica nacional em favor da entrada do Brasil na organização do Observatório Europeu Austral (ESO). Apesar da oposição de um grupo liderado pelo João, o acordo com o ESO foi assinado no fim do governo Lula e tramitou durante anos no Congresso Nacional, que deveria aprovar os recursos necessários previstos no acordo. Tal não ocorreu, e o ESO decidiu prosseguir em seus projetos (principalmente o E-LT ou Extremely Large Telescope) sem a participação do Brasil, cujos recursos eram, na época, indispensáveis para que o ESO tivesse um orçamento adequado para este projeto em particular. Como observador distante, creio que as duas partes tiveram um comportamento sectário, sendo incapazes de ouvir e levar em conta objeções levantadas e sugestões feitas pelo outro lado. Os partidários da entrada no ESO, como os que defenderam a participação no consórcios Gemini e Soar, em qualquer momento associaram as propostas em questão ao problema do desenvolvimento instrumental, como mencionei anteriormente, muito mais sério no caso do ESO. Os novos instrumentos fazem parte de um plano à longo prazo e são desenvolvidos por institutos dos países membros, que responderam e que ganharam uma concorrência pública. O grupo responsável pelo desenvolvimento do projeto tem privilégios de uso do instrumento durante 2 anos, bem como dos alvos estabelecidos nos objetivos científicos iniciais. Isto representa um sério *handicap* para os astrônomos que não participaram da elaboração do projeto, que serão obrigados a uma associação ou a uma utilização que os excluem dos objetivos importantes do instrumento.

Não me cabe julgar ou pontuar a contribuição do João para a astronomia brasileira, em relação a suas ações positivas e aquelas contestáveis. Caberá aos historiadores, com suficiente

recuo temporal, analisar os fatos. Pessoalmente, nestas poucas linhas, quis apenas dar meu testemunho sobre um cientista de valor que tive o privilégio de orientar, colaborar e com o qual, até o nosso último encontro em 2017, mantive relações cordiais e de sincera amizade.

J.A. de Freitas Pacheco
Observatoire de la Côte d'Azur, França