



Folha da Física

Boletim Informativo do Instituto de Física da UFBA

Ano I, número 11, Novembro de 2002

Ponto de Vista

Um Anti-Herói da Física Brasileira

Klaus Tausk nasceu na Áustria, em 1927, e emigrou para São Paulo aos onze anos. cursou Física na USP, no período 1947-51, tendo conhecido David Bohm. Após alguns anos afastado da Física, iniciou seu mestrado em 1958, passando um ano em Hamburgo, onde conheceu Georg Süssmann, pesquisador dos Fundamentos da Física Quântica. Para seu doutorado, conseguiu a orientação de Mário Schemberg, mas resolveu estudar o “problema da medição” da Física Quântica. Em particular, discordou radicalmente de um influente artigo escrito por três físicos milaneses, Daneri, Prosperi e Loinger (1962) (DLP), que usavam a mecânica estatística quântica para descrever o comportamento de um aparelho de medição, e desta forma conseguiam descrever o colapso da função de onda. Em outras palavras, eles descreviam o processo de medição da Física Quântica sem invocarem o controvertido “postulado da projeção”. Leon Rosenfeld, um físico marxista e o maior defensor da interpretação da complementaridade de Niels Bohr, viu nesta teoria um antídoto contra uma interpretação mais idealista, defendida no passado por von Neumann e nos anos 60 por Eugene Wigner.

Em 1965, Tausk conseguiu uma bolsa para trabalhar durante um ano no Centro Internacional de Física Teórica (ICTP), em Trieste, na Itália. Em agosto de 1966, circulou 50 cópias de um manuscrito datilografado, onde criticava duramente o artigo de DLP, argumentando que estes não tinham fornecido uma solução para o problema da medição relativa a um único sistema (caso puro), mas apenas para um ensemble de sistemas (caso misto). Além disso, invocou a idéia de “experimento de resultado nulo” de Mauritius Renninger (1960), que a teoria dos italianos aparentemente não conseguia explicar. Conforme salientou Rosenfeld, esta teoria mostrava que toda amplificação levava a um colapso, mas Renninger deu um exemplo de um colapso que ocorre sem amplificação.

O primeiro a reagir foi Angelo Loinger, que em setembro de 1966 escreveu para o Boletim da Sociedade Italiana de Física, propondo que esta deveria instituir um “anti-prêmio” para o pior “preprint” escrito na Itália, e que sua sugestão para este anti-prêmio seria o artigo de Tausk! Um pouco depois, Rosenfeld escreveu para o diretor do ICTP, Abdus Salam, salientando que o artigo “era um lixo tão incrível que mal pude crer o que meus olhos liam”. Salam pediu desculpas, especialmente porque a capa oficial do ICTP fora colocada de maneira irregular. Salientou que “o Sr. Tausk é um pupilo especial de Mário Schemberg no Brasil”, e que Rosenfeld “considerasse este episódio como parte das velhas batalhas”. De fato, Tausk havia recebido um convite do marxista Jean-Pierre Vigié para trabalhar em Paris, no centro onde se criticava mais duramente as interpretações ortodoxas, e recebeu uma carta elogiosa de Louis de Broglie.

A diretoria do ICTP escreveu para dois especialistas para que eles avaliassem o mérito do artigo de Tausk. O

primeiro, David Bohm, escreveu que “sinto que o que ele escreve está correto”, apesar de ter algumas ressalvas com relação a alguns trechos. O segundo, Josef Maria Jauch, também concordou com o teor geral do artigo, mas criticou a falta de clareza do físico brasileiro. Ao saber dessas opiniões, Loinger escreveu uma nova carta exclamando que Bohm e Jauch “perderam uma excelente oportunidade para ficarem quietos”. Tausk não ficou sabendo que seu trabalho fora passado para John Stuart Bell. Bell escreveu para Loinger, repetindo a opinião dos dois “referrees”, ao que Loinger respondeu secamente: “Caro Prof. Bell, eu acho que você não entendeu a essência do problema da medição quântica”. A ironia é que Bell, com seu trabalho publicado dois anos antes, estava se tomando o maior nome dos Fundamentos da Mecânica Quântica!

De volta ao Brasil, Tausk encontrou Schemberg bravíssimo com ele, provavelmente devido às informações passadas por seu amigo Rosenfeld. Sem orientador, Tausk teve sua tese de doutorado reprovada pela banca, mas mesmo assim ele conseguiu obter o título de doutor, por ter ido bem na prova escrita. Apenas César Lattes elogiou seu trabalho. Tausk tentou publicar no *American Journal of Physics*, mas seu trabalho foi recusado e ele desistiu de tentar. A única citação publicada de seu preprint foi feita pelo filósofo da física Jeffrey Bub, que apreciou seu trabalho. Em 1967, Jauch, Wigner e Yanase criticaram sistematicamente o artigo de DLP, e mencionaram o problema envolvendo medições de resultado nulo sem mencionar Tausk, que foi quem deu origem à idéia, a qual Jauch assimilou ao ler, como assessor, o preprint de Tausk. Franco Selleri teceria posteriormente um comentário áspero sobre esta falta de citação. Vale mencionar que em sua dissertação de doutorado, Tausk (1967) foi o primeiro a fornecer uma prova da impossibilidade de transmissão de sinais superluminosos no experimento de Einstein, Podolsky e Rosen. É verdade que tal prova é bastante simples, mas ela só surgiria na literatura em 1978, com Eberhard.

Tausk, que vive hoje em um asilo em São Paulo, pode ser considerado um “anti-herói” da ciência moderna. Apesar de ter idéias originais, que foram incorporadas no crescente campo dos Fundamentos da Física, ele veio do Terceiro Mundo, começou tarde sua carreira, escolheu uma área sem prestígio (na época), não se beneficiou de um orientador de tese, publicou alguns erros, não conseguiu publicar em um periódico de prestígio e tinha uma personalidade um tanto arrogante. Mesmo assim, o estudo de sua carreira ilustra bem como os cientistas interagem, como programas de pesquisa rivais competem, como as ideologias políticas se acoplam a posições científicas e como é difícil fazer ciência na periferia.

Oswaldo Pessoa Jr. e
Olival Freire Jr

Professores do Depart. de Física Geral
do IF-UFBA