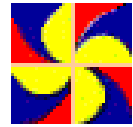




# CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Filardo Bassalo

[www.bassalo.com.br](http://www.bassalo.com.br)



---

## Heisenberg e sua Inabilidade Experimental.

Como vimos em verbetes desta série, o físico alemão Werner Karl Heisenberg (1901-1976; PNF, 1932) deu várias contribuições à Física Teórica, com destaque para o desenvolvimento da Mecânica Quântica, nos trabalhos publicados na década de 1920 e, principalmente, pela proposta de seu famoso **Princípio da Incerteza**, em 1927, conforme se pode ver em alguns textos, tais como: A. M. Nunes dos Santos, **IN: Werner Heisenberg, Páginas de Reflexão e Auto-Retrato** (Gradiva, 1990); David C. Cassidy, **Uncertainty: The Life and Science of Werner Heisenberg** (H. W. Freeman and Company, 1991); Richard P. Brennan, **Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna Através de Oito Biografias** (Jorge Zahar, 1998); Antônio Fernando Ribeiro de Toledo Piza, **Schrödinger & Heisenberg** (Odysseus, 2003); Ian Stewart, **Uma História da Simetria na Matemática (Zahar, 2012)**; e Bassalo & Caruso, **Heisenberg** (Livraria da Física, 2014).

Contudo, apesar de sua genialidade em Física Teórica, Heisenberg apresentava uma profunda inabilidade em Física Experimental. Vejamos como tal inabilidade foi constatada. Em julho de 1923, ele defendeu a Tese de Doutorado, intitulada **Über Stabilität und Turbulenz von Flüssigkeitsströmmen** (“Sobre Estabilidade e Turbulência nos Escoamentos de Fluidos”) na *Universidade de Munique* (UM), sob a orientação do físico alemão Arnold Johannes Wilhelm Sommerfeld (1868-1951), então Diretor do *Instituto de Física Teórica* da UM, tese essa que foi publicada, em 1924 (*Annalen der Physik* **379**, p. 577). No entanto, para receber o título de Doutor, além da defesa de Tese, Heisenberg teve de fazer um exame oral sobre três assuntos relacionados ao tema doutoral. O físico alemão Wilhelm Carl Werner Otto Fritz Franz Wien (1864-1928; PNF, 1911), um dos examinadores, ficou muito irritado pela incapacidade de

Heisenberg em responder as perguntas sobre o poder de resolução de alguns instrumentos ópticos {p.e.: **interferômetro de Fabry-Pérot** [inventado pelos físicos franceses Charles Fabry (1867-1945) e Jean Baptiste Gaspard Gustav Alfred Pérot (1863-1925), em 1898 (*Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris* **126**, p. 34)], microscópio e telescópio}. Em vista disso, graças a um arrazoado preparado por Sommerfeld em defesa de Heisenberg, foi-lhe então atribuída a nota mínima de aprovação.



[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)