



# CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Filardo Bassalo

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

## A Prisão e os Trabalhos Bélicos de Landau.

O físico russo Lev Davidovich Landau (1908-1968; PNF, 1962), no outono de 1922, Landau tornou-se o estudante mais jovem da *Faculdade de Ciências da Universidade de Baku* (FCUB) (hoje, *Universidade Estadual de Kirov Azerbaijão*), frequentando os Cursos de Física e de Química. Em 1924, seus professores da FCUB recomendaram o talentoso aluno para a *Universidade de Petrogrado* [depois *Universidade de Leningrado* (UL) em decorrência da morte do líder político russo Vladimir Ilich Lênin (1870-1924)] e trabalhar no *Instituto Físico-Técnico* (IFT) onde ensinavam e pesquisavam os mais célebres físicos russos: Abraham Fedorovic Ioffe (1880-1960) (fundador do IFT), Yakov Ilyich Frenkel (1894-1954) e Vladimir Alexandrovich Fock (1898-1974). Assim, Landau graduou-se no IFT, em 1927, aos 19 anos de idade, já tendo publicado um artigo científico em 1926 (*Zeitschrift für Physik* **40**, p. 621), no qual tratou da Teoria do Espectro de Moléculas Diatômicas usando a Mecânica Quântica.

Entre 1929 e 1931, Landau viajou para o exterior com uma Bolsa de Estudos da *Narkompros* (“Comissão do Povo para a Educação”), do governo soviético, e da *Fundação Rockefeller*, do governo norte-americano. Desse modo, estudou na Alemanha [com os físicos alemães Max Born (1882-1970; PNF, 1954) e Werner Karl Heisenberg (1901-1976; PNF, 1932)], na Suíça [com o físico austro-suíço Wolfgang Pauli Junior (1900-1958; PNF, 1945)], na Inglaterra [com o físico e químico neozelandês-inglês Sir Ernest Rutherford (1871-1937; PNQ, 1908)], na Bélgica, na Holanda e, por mais tempo, em Copenhague, com o físico dinamarquês Niels Henrik David Bohr (1885-1962; PNF, 1922). De 1932 até 1937, Landau dirigiu o *Departamento de Física Teórica do Ucrâniano Instituto Físico-Tecnológico* (UIFT), em Kharkov (hoje, Kharkiv), na Ucrânia.

Em 1932, os chamados *Velhos Bolchevistas*, sob a tutela de um dos líderes da Revolução Soviética de 1917, o político russo Leon Trotsky (Lev Davidovich Bronstein) (1879-1940), tentaram matar o ditador russo Joseph Stalin (1879-1953) e, então, criarem um Novo Estado Russo Anti-Stalinista. Contudo, como a tentativa foi frustrada, Stalin criou, em 1934, a NKVD (*Narodniy Komissariat Vnutrennikh Del* - “Comissariado do Povo para Assuntos Internos”) para prender e matar os principais personagens desse golpe e, também, os opositores de seu regime. Assim, surgiram os *Grandes Expurgos* (Agosto de 1936; Janeiro de 1937; e Março de 1938) e conduzidos por *troikas* – “Cortes Marciais”. No *Expurgo* de 1937 (Caso UIFT/Kharkov), um dos investigados foi Landau. Porém, o físico russo Pyotr Leonidovich Kapitza (1894-1984; PNF, 1978), protegido de Stalin (ver verbete nesta série), trouxe Landau para Moscou, ainda em janeiro de 1937, para dirigir a *Divisão de Física Teórica do Instituto de Problemas Físicos* (IPF) que Kapitza havia criado em 1935. Landau trabalhou no IPF até morrer em 1968.

É interessante destacar que, no dia 27 de abril de 1938, Landau, que era trotskista e se recusou a entrar para o Partido Comunista Russo, foi encarcerado na Prisão da NKVD,

em Lubyanka, pois estava distribuindo panfletos nas ruas nos quais afirmava que a *Ditadura Stalinista* era mais fascista do que socialista. Destaque-se que Landau foi preso junto com os físicos russos Yuriy (Georg) Borisovich Rumer (1901-1985) e Moisey Korets. Ele foi solto no dia 29 de abril de 1939, em consequência de uma carta que Kapitza escreveu para Stalin, via seu Primeiro Ministro, o diplomata russo Vyacheslav Mikhaylovich Molotov (1890-1986), na qual se comprometia com a posição política de Landau e, concluía dizendo que se Landau não fosse solto, ele deixaria o IPF. Agora em liberdade, Landau começou a desenvolver seus trabalhos sobre a **superfluides** que o levaram a ganhar o *Prêmio Nobel de Física* de 1962 (ver verbete nesta série).

Segundo vimos acima, Landau foi preso em 1938 por não aceitar a violência da Ditadura Stalinista, muito embora se declarasse socialista. Contudo, para sobreviver politicamente, ele ajudou a então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) a desenvolver seu poderio atômico. Assim em 1944 (*Zhurnal Eksperimental'noi i Teoretiskoi Fiziki* **14**, p. 240; *Acta Physicochimica. USSR* **19**, p. 77), Landau desenvolveu uma Teoria da Combustão Lenta. Em 1945, ele e o físico russo Kyril P. Stanyukovich (1916-1989) publicaram três artigos: no primeiro (*Doklady Akademii Nauk SSSR* **46**, p. 399), eles estudaram a detonação de substâncias explosivas condensadas; no segundo (*Doklady Akademii Nauk SSSR* **47**, p. 205), determinaram a velocidade de exaustão de produtos decorrentes da detonação de algumas misturas gasosas; e, no terceiro (*Doklady Akademii Nauk SSSR* **47**, p. 273), calcularam a velocidade de exaustão de produtos decorrentes da detonação de substâncias explosivas condensadas. Ainda em 1945 (*Prikladnaya Matematika i Mekhanika* **9**, p. 286; *Journal of Physics URSS* **9**, p. 496), Landau examinou as ondas de choque em lugares bastante distantes de seu lugar de origem. Esses trabalhos foram importantes para que a URSS explodisse sua primeira Bomba Atômica, em 29 de agosto de 1949. Em vista disso, Landau recebeu, em 1946, 1949 e 1953, o **Prêmio Stalin**. E, ainda em 1953, o título de **Herói do Trabalho Socialista**. Quando Stalin morreu, no dia 5 de março de 1953, Landau “teria dançado” e dispensado essas honrarias por não ter mais necessidade delas para sua proteção pessoal. [Alexander Dorozynski, **Landau: o sábio que morreu quatro vezes** (Bloch, 1965); Pyotr Leonidovich Kapitza, **Experiment, Theory, Practice** (D. Reidel Publishing Company, 1980); Alexei Kojevnikov, [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (30 de maio de 2012)].



**ANTERIOR**

**SEGUINTE**