

GROSS, Bernhard

* engenheiro; físico; doutor Ciências Naturais, 1932; doutor Física, 1955.

Nasceu em Stuttgart, na Alemanha, em 22 de novembro de 1905. Em 1929 diplomou-se em engenharia pelo Instituto Técnico de Stuttgart, do qual recebeu, em 1932, o título de doutor em ciências naturais. Ainda em 1932, tornou-se assistente de Erich Regener nesse instituto, iniciando suas pesquisas no campo da física de raios cósmicos.

Diante da dificuldade de conseguir emprego como físico na Alemanha, decidiu tentar a vida no Brasil, país que havia conhecido na infância, durante uma viagem que realizou com a família às cidades do Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre e Pelotas. Chegou ao país em junho de 1933 e no ano seguinte foi contratado pelo Instituto Nacional de Tecnologia (INT), órgão do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, no Rio de Janeiro. Ali, voltou-se para o estudo dos dielétricos sólidos submetidos a campos elétricos, tanto do ponto de vista teórico como experimental, assunto em que se tornaria um dos maiores especialistas no mundo.

Em 1935, passou a reger a cátedra de física geral da Escola de Ciências da recém-criada Universidade do Distrito Federal (UDF). Nesse ano, além de ingressar na Academia Brasileira de Ciências, publicou seu primeiro trabalho em português, um artigo sobre raios cósmicos na estratosfera e dentro d'água, na *Revista Brasileira de Engenharia*. Ainda em 1935, solicitou a cidadania brasileira. Em virtude da lei de desacumulação de cargos de 1937, optou pelo INT e deixou a UDF. Em 1938 assumiu a direção da Divisão de Metrologia desse instituto e, no ano seguinte, foi convidado para integrar a Comissão de Metrologia do Ministério do Trabalho, participando da regulamentação da nova lei de metrologia.

Com o rompimento das relações diplomáticas entre o Brasil e a Alemanha, em janeiro de 1942, e a posterior entrada brasileira na Segunda Guerra Mundial ao lado dos Aliados, Gross teve de se afastar dessas atividades, dedicando-se, então, ao estudo dos chamados eletretos. Em 1945, publicou o primeiro trabalho sobre uma nova interpretação dos fenômenos dos eletretos em colaboração com a francesa Line Ferreira-Denard. Após o término do conflito, em 1946, passou a dirigir a recém-criada Divisão de Eletricidade e Medidas Elétricas do INT. Em 1947, viajou para a Europa para participar de um simpósio sobre raios cósmicos organizado pela UNESCO.

Em 1948, desenvolveu um segundo trabalho que forneceu a base para o entendimento do comportamento dos eletretos, sólidos permanentemente carregados, obtidos experimentalmente a partir do carregamento de dielétricos por elétrons energéticos. Esse trabalho pioneiro viria a servir de base para Gerhard M. Sessler desenvolver, em 1962, o microfone de eletreto.

Membro fundador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no Rio de Janeiro, em 1949, nesse mesmo ano, graças a uma bolsa do Conselho Britânico, seguiu para Londres, como pesquisador associado da Electrical Research Association, onde pesquisou sobre descargas Paschen em isolantes carregados. Em 1951, de volta ao Brasil, foi reintegrado à Comissão de Metrologia, na qual permaneceria até 1959, e tornou-se professor dos cursos práticos de máquinas elétricas e medidas elétricas do Instituto.

Participou ativamente da instalação, em 1951, do Conselho Nacional de Pesquisas (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq), tornando-se diretor da área de física do órgão recém-criado. Ocupou essa função até 1954, quando se licenciou do INT para estagiar no Departamento de Físico-Química da Universidade de Yale, nos EUA. Ali, desenvolveu modelos visco-elásticos em escada e estudou o efeito do negro de fumo na condução de polímeros. Em 1955, para se adequar aos procedimentos acadêmicos em vigor após o fim da guerra, defendeu tese de doutoramento da Universidade de Stuttgart sobre a teoria dos sistemas lineares.

Regressando ao Brasil ainda em 1955, passou a lecionar medidas elétricas na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC- RJ) e na Escola de Engenharia da Universidade do Brasil. Entre 1957 e 1959, representou o Brasil no Comitê Científico das Nações Unidas Sobre os Efeitos das Radiações Ionizantes, do qual foi secretário científico em 1958. Integrante do Comitê Científico da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) de 1958 a 1960, foi representante brasileiro no grupo de trabalho sobre isótopos da Agência entre 1958 e 1959. Convidado para dirigir a Divisão de Informações Técnico-Científicas desse organismo, sediado em Viena, transferiu-se para a capital austríaca em 1960. À frente da Divisão, onde permaneceu até 1967, estabeleceu um sistema internacional de informações nucleares e organizou várias reuniões científicas, entre as quais a II Conferência Internacional sobre o Uso Pacífico da Energia Atômica, realizada em 1964.

De volta ao Brasil, afastou-se do INT para dirigir o Departamento de Pesquisas Técnico-Científicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), onde trabalhou

até 1970. No ano seguinte, tornou-se professor visitante do Departamento de Física e Ciências dos Materiais do Instituto de Física e Química da Universidade de São Paulo (USP) – campus de São Carlos. A partir de suas visitas a essa cidade, para onde acabou se transferindo, foi criado, em meados dos anos 1970, o Grupo de Polímeros Prof. Bernhard Gross. Os trabalhos iniciais do grupo voltavam-se para as propriedades elétricas de polímeros isolantes, seus aspectos teóricos, experimentais, e as aplicações dos eletretos. Em 1975, recebeu o título de doutor *honoris causa* da USP, no Simpósio Internacional sobre Eletretos e Dielétricos, promovido em sua homenagem, por ocasião de seu 70º aniversário.

Em 1972, Gross visitou pela primeira vez o laboratório da Bell Telephone Company, em Murray Hill, Nova Jersey, visita que se repetiria anualmente até 1983. Nesses anos, desenvolveu ali pesquisa sobre a irradiação eletrônica em folhas de polímeros. Outra instituição estrangeira em que passou a realizar trabalhos regularmente foi a Universidade Técnica de Darmstadt, na Alemanha, a partir de 1978.

Foi um dos primeiros cientistas a medir a recaída radioativa (*fall out*) no Hemisfério Sul causada por testes de bombas de hidrogênio no Hemisfério Norte. Dedicou-se à física nuclear e descobriu a corrente Compton (produzida pela absorção de raios gama pela matéria). Com base nesse princípio, construiu um aparelho, chamado dosímetro de Compton, para detectar raios gama, empregado pelos norte-americanos em testes nucleares e que foi patenteado no Brasil, nos Estados Unidos e na Alemanha. No campo da física matemática, desenvolveu a teoria geral da resposta linear na teoria dos circuitos elétricos.

Consultor técnico do Massachusetts Institute of Technology, do Ion Physics Corporation, do Northern Electric e do Laboratório de Pesquisas Físicas de Genebra, membro da Sociedade de Reologia, da American Physical Society e da Sociedade Alemã de Física e membro emérito da Academia de Ciências de São Paulo, publicou cerca de 200 artigos em revistas nacionais e estrangeiras, além da obra *A bomba atômica* (1946). Ganhou o prêmio Bernardo Houssay, da Organização dos Estados Americanos, em reconhecimento pelo conjunto de sua obra, e os prêmios Whitehead e o Guggenheim.

Faleceu em São Carlos, em 1º de fevereiro de 2002.

O arquivo de Bernhard Gross encontra-se depositado no Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast), no Rio de Janeiro.

Fontes: http://www.mast.br/images/pdf/inventarios/inventarios_bernhard_gross.pdf
sbpmat.org.br/bernhard-gross-pai-da-pesquisa-em-eletretos-no-brasil
www.fgv.br/cpdoc/historal/arq/Entrevista437.pdf
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-97331999000200002
https://archive.org/stream/cpdoc_201501/cpdoc_djvu.txt
<http://sbpmat.org.br/pt/bernhard-gross-pai-da-pesquisa-em-eletretos-no-brasil/>
<http://www.polimeros.ifsc.usp.br>
<http://revistapesquisa.fapesp.br/2002/03/01/um-fisico-completo/>

OBS. Como Prof. Bernard Gross

1953 [não é especificada a data completa] Ajuda de custo para ir à Alemanha Cr\$20 mil

Como Dr. Bernard Gross

29/04/1959 Renovação da bolsa Cr\$34 mil por mês por três anos