

Majorana desapareceu antes de ganhar o Nobel – Parte 2

Carlos Alberto dos Santos

Professor aposentado pelo Instituto de Física da UFRGS

Professor Visitante da UFERSA

cas.ufrgs@gmail.com

Publicado em Tribuna do Norte, 11/5/2023

Concluí a crônica anterior (<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/majorana-desapareceu-antes-de-ganhar-o-nobel/563191>) com duas questões que abordarei aqui: por que, com apenas dez artigos publicados Majorana transformou-se em personalidade quase mítica? E como se deu seu misterioso desaparecimento?

Mesmo sem uma análise epistemológica da sua produção, podemos imaginar sua importância simplesmente verificando quem o citou logo depois das publicações. Entre 1930 e 1945 ele foi citado por Enrico Fermi (Prêmio Nobel de Física, PNF, em 1938), Felix Bloch (PNF, 1952), Isidor Isaac Rabi (PNF, 1944), Eugene Wigner (PNF, 1963), Julian Schwinger (PNF, 1965), John Hasbrouck Van Vleck (PNF, 1977), Werner Karl Heisenberg (PNF, 1932). O mais interessante nisso tudo é que seus dez trabalhos impactaram diferentes áreas da física.

Por exemplo, Heisenberg, um dos pais da teoria quântica, estava investigando como prótons e nêutrons permaneciam ligados no interior do núcleo. Até aquele momento, início dos anos 1930, os fenômenos nucleares pertenciam mais ao domínio da química. Um pouco antes de Heisenberg elaborar sua teoria sobre a estrutura dos núcleos atômicos, Majorana introduziu o conceito de força de troca, citado por Heisenberg em um artigo publicado em 1935. É por isso que muitos historiadores consideram Majorana como um dos pais da física nuclear.

Estamos acostumados com a força gravitacional e com a força eletromagnética. Ambas as forças são intermediadas, respectivamente, pelo campo gravitacional e pelo campo eletromagnético. E no caso da força de troca, quem a intermedia? Não precisa ser especialista para imaginar: é o campo nuclear que faz a intermediação. Essa ideia avançou rapidamente, e já em 1935 o físico japonês Hideki Yukawa (PNF, 1940) propôs que o campo nuclear aparecia por intermédio de uma nova partícula, que ele chamou de méson, imediatamente descoberta em experimentos com raios cósmicos. Um desses mésons, o méson pi, foi descoberto pelo físico brasileiro Cesar Lattes, em colaboração com pesquisadores italianos, estadunidenses e britânicos. Portanto, Majorana está no início dessa história.

Em 1935, quando Isidor Isaac Rabi estava investigando as propriedades magnéticas dos núcleos atômicos, ele fez uso de resultados publicados por Majorana em 1932. Por esses estudos Rabi ganhou o Nobel de Física de 1944, e seus resultados resultaram na descoberta da ressonância magnética nuclear, uma técnica presente hoje em qualquer hospital de porte médio.

Atribui-se a Fermi a afirmação de que há três categorias de cientista: aqueles de segunda e terceira categoria, que fazem o que podem mas não chegam muito longe, e os de primeira categoria que chegam a descobertas de grande importância, fundamentais para o desenvolvimento da ciência. Além disso, porém, há os gênios, como Galileu e Newton. Majorana era um deles. Por essas e por outras é que não tenho dúvida em afirmar que se não tivesse desaparecido, Majorana seria forte candidato ao Nobel.

Mas, o que sabemos sobre o seu desaparecimento? Pouca coisa. Sabemos que Majorana era tão esquisito quanto genial. Escrevia muito, falava pouco e não gostava de publicar o que escrevia; era arredio ao convívio social, e tudo indica que o sexo não estava entre suas prioridades existenciais. Entre 25 de janeiro e 5 agosto de 1933 ele visitou Heisenberg em Leipzig, e Niels Bohr em Estocolmo. Na volta, passa mais de dois anos isolado em seus aposentos. Nesse período, tem problemas de saúde, incluindo uma gastrite aguda; tem a morte do pai aos 59 anos, vítima de um câncer do colo; não recebe visitas; não se comunica com ninguém, exceto parentes; lê volumosos livros sobre a indústria naval; relê toda a obra de Pirandello; aparentemente abandona os estudos de física.

Em 1936 retorna à física. Recebe visitas de seus colegas da universidade, e termina, em fins de 1937, sendo agraciado com uma cadeira de física na universidade de Nápoles, criada exclusivamente para ele. Em janeiro de 1938 ele se instala no hotel Napoli, muda-se para o Terminus e termina indo para o Bologna, onde permanece até seu desaparecimento. Dois meses depois, exatamente na noite do dia 25 de março, ele embarca num navio para Palermo. De lá ele escreve cartas e telegramas para seu chefe na universidade e para a família. Do que escreveu de Palermo, não há dúvida: estava anunciando seu suicídio. Mas não disse como, nem onde daria fim à sua vida. Muitas hipóteses foram aventadas, algumas verossímeis, outras fantasiosas, mas o fato concreto é que foram infrutíferas todas as tentativas de encontrar seu corpo. Atribui-se a Fermi a frase: inteligente como era, Majorana daria um jeito de desaparecer sem deixar vestígios. Foi o que aconteceu.