



SEARA DA CIÊNCIA

CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Bassalo



Pontecorvo e o Méson mu-menos (Múon).

Foi o físico ítalo-ínglês-russo Bruno M. Pontecorvo (1913-1993) o primeiro a sugerir, em 1947 (*Physical Review* **72**, p. 246), que o **méson μ^-** (hoje denominado **múon**) era um “elétron pesado” e que interagira fracamente com um próton (p) em uma reação do tipo: $\mu^- + p \rightarrow n + \nu$, em analogia com a reação $e^- + p \rightarrow n + \nu$, que decorre da formulação da teoria do **decaimento β^-** :

$n \rightarrow p + e^- + \bar{\nu}$, proposta pelo físico ítalo-norte-americano Enrico Fermi (1901-1954; PNF, 1938), em 1933 (*Ricerca Scientifica* **4**, p. 491) e em 1934 (*Nuovo Cimento* **11**, p. 1; *Zeitschrift für Physik* **88**, p. 161) (vide verbete nesta série). Em seu trabalho, Pontecorvo sugeriu ainda que μ^- apresentava o seguinte modo de decaimento: $\mu^- \rightarrow e^- + \gamma$. É oportuno registrar que os físicos, o norte-americano John Archibald Wheeler (n.1911) e o brasileiro Jayme Tiomno (n.1920), propuseram que esse méson era uma partícula que tinha spin $\frac{1}{2}$. Essa proposta foi inicialmente apresentada no *Centennial Meeting of the American Association for Advancement of Science*, realizado em Washington, DC, no dia 15 de setembro de 1948, e desenvolvida nos artigos publicados no *Reviews of Modern Physics* **21**, pgs. 144 e 153, em 1949 (vide verbete nesta série). Registre-se, também, que em 1958 (*Physical Review* **112**, p. 267), S. M. Berman mostrou que o mecanismo de decaimento desse méson era do tipo: $\mu^- \rightarrow e^- + \bar{\nu}_e + \nu_\mu$ e, com isso, calculou a sua vida média, para a qual encontrou o seguinte valor: $(2,33 \pm 0,05) \times 10^{-6}$ seg.



[ANTERIOR](#)

[SEGUINTE](#)