

FÍSICA

ASSUNTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICAS E SUAS TECNOLOGIAS

TÍTULO DO TEXTO: MORREU CÉSAR LATES

Autor: Edson Osni Ramos

Fontes: *Scientific American*, edição de agosto de 2002
<http://www.e-biografias.net/biografias>

MORREU CÉSAR LATES

No dia 8 de março passado, aos 80 anos, faleceu, o maior físico latino-americano de todos os tempos, o brasileiro César Lattes, vitimado por uma parada cardíaca.

O Professor César Lattes vivia recluso em Campinas, SP, e faleceu no hospital das Clínicas dessa cidade, onde estava internado.

A Real Academia Sueca já incorreu em mais de um deslize na outorga do Prêmio Nobel. Mas poucos tão infelizes quanto o cometido em relação ao físico brasileiro Cesar Lattes. A omissão de seu nome na premiação que celebrou a descoberta do méson pi até hoje espanta os historiadores da ciência. Lattes é um dos grandes responsáveis pelo desbravamento do mundo subatômico, demonstrando experimentalmente que a matéria não se resume a simples arranjos de prótons, elétrons e nêutrons. Neto e filho de banqueiros italianos, Cesare Mansueto Giulio Lattes nasceu em Curitiba, Paraná, em 11 de julho de 1924. Iniciou o curso primário em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e concluiu o secundário no Colégio Dante Alighieri, em São Paulo. Aos 16 anos, pelas mãos do pai, encontrou-se com o físico ucraniano (naturalizado italiano) Gleb Wataghin, introdutor da física moderna no Brasil. Wataghin o aconselhou a aproveitar uma portaria governamental, pular os anos que faltavam e ingressar imediatamente na então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP). Com 19 anos, idade na qual muitos estudantes ainda estão se preparando para entrar na Universidade, Lattes ganhava seu primeiro salário como professor-assistente da USP. "Nunca mais fiz curso algum. Daí para frente, o que eu aprendi, aprendi fazendo", orgulha-se.



Cesare Mansueto Giulio Lattes

Nascido em Curitiba, Paraná, em 1924; casado com Martha Siqueira Neto Lattes, pai de quatro filhas, avô de nove netos. Sua descoberta, realizada aos 22 anos, abriu caminho para a nova física de partículas, mostrando que há muito mais coisas nas entranhas do átomo do que prótons, elétrons e nêutrons.

Marcello Damy de Souza Santos, que foi seu professor de física geral e experimental, registrou a notável intuição de Lattes para os fenômenos físicos e sua habilidade como experimentador. Tanta que, ainda aluno, Wataghin e o italiano Giuseppe Occhialini o convidaram a participar de pesquisas teóricas e experimentais.

O trabalho seguinte, Lattes realizou sob a orientação do grande físico brasileiro Mário Schenberg. "Era um modelo teórico do *elétron*, supondo uma partícula puntiforme dotada de momento

angular", relata. "Depois que consegui acabar, nunca mais me dediquei à física teórica. Decidi virar experimentador."

Em 1946, apenas três anos depois de formado, o jovem partia para a Inglaterra, unindo-se ao grupo de pesquisadores liderados por Cecil Powell, na Universidade de Bristol.

O inglês vinha estudando os traços produzidos por partículas subatômicas em certas chapas especiais, espessas e sensíveis, chamadas *emulsões fotográficas*. Pela análise dos rastros deixados por essas partículas, era possível determinar sua massa, energia e outras propriedades físicas. O trabalho se arrastava há 10 anos, sem resultados importantes. A entrada de Occhialini e Lattes fortaleceu o grupo de trabalho. Occhialini tratou de conseguir emulsões mais densas, capazes de registrar maior número de eventos. Logo que chegou, Lattes foi encarregado de calibrar as novas emulsões e descobriu que, quando carregadas com um composto de boro, o *bórax*, elas eram capazes de reter o traço das partículas por muito mais

O jovem não se conformava com as baixas energias das partículas então produzidas em laboratório e esperava utilizar as chapas para detectar as partículas muito mais energéticas presentes nos raios cósmicos, que permanentemente chegam à Terra, vindos do espaço exterior. Aproveitando uma viagem de férias de Occhialini ao *Pic du Midi*, nos Pirineus, convenceu-o a levar dois kits de chapas, um com *bórax*, outro sem, e expô-los ao intenso bombardeio de raios cósmicos existente naquela altitude. Quando revelaram as chapas, os pesquisadores ficaram boquiabertos com a quantidade de fenômenos registrados nas emulsões carregadas com *bórax*. Um evento os impressionou em especial. Era o traço de um *méson*, que diminuía a velocidade e parava, dando origem a um novo traço.

A existência do *méson* fora proposta teoricamente pelo japonês Hideki Yukawa, em 1935, como forma de explicar a força que mantinha o núcleo atômico coeso. Essa partícula hipotética, com massa aproximadamente 200 vezes maior do que a do elétron, seria incessantemente emitida e absorvida por prótons e nêutrons. E a troca de *mésons* entre os constituintes do núcleo atômico produziria, entre eles, uma atração de curto alcance, responsável pela estabilidade nuclear. Fora do núcleo atômico, os *mésons* sobreviveriam por apenas um bilionésimo de segundo, desintegrando-se em seguida.

A descoberta de Lattes e Occhialini poderia solucionar o enigma se o estranho traço na emulsão resultasse da transformação de um *méson* em outro .

Lattes estava convencido disso. Mas os dados obtidos em *Pic du Midi*, a 2800 metros acima do nível do mar, eram insuficientes para corroborar essa interpretação. O pesquisador precisava de raios cósmicos ainda mais abundantes e energéticos. E descobriu um lugar onde poderia encontrá-los: uma precária estação andina, localizada em *Chacaltaya*, Bolívia, a 5500 metros de altitude. "Lá, o número de partículas cósmicas é 100 mil vezes maior", explica.

Com pequeno suporte dirigiu-se à Bolívia. Num ar rarefeito, com metade da pressão atmosférica existente ao nível do mar, ele realizou o experimento que o imortalizou. As emulsões expostas em *Chacaltaya* revelaram cerca de 30 rastros de *mésons duplos*. Feitos os cálculos, confirmou-se a existência de dois tipos de partículas com massas diferentes: o corpúsculo secundário foi batizado como *méson mi* (ou *míon*); o corpúsculo primário, 30 a 40% mais pesado, era algo novo e recebeu o nome de *méson pi* (ou *píon*).

Estudos posteriores mostraram que ele tinha uma forte interação com o núcleo atômico, possuindo todas as características exigidas pela teoria de Yukawa

Lattes tinha apenas 22 anos quando comunicou, na edição de 25 de maio de 1947 da revista *Nature*, a descoberta de *Pic du Midi*. E já tinha completado seu 23º aniversário quando divulgou, em outubro de 1948, os achados de *Chacaltaya*.

A façanha rendeu a Powell o Prêmio Nobel de Física de 1950. Lattes e Occhialini, seus verdadeiros autores, ficaram a ver navios.

César Lattes já foi incluído como *verbete* na Enciclopédia Britânica e em outros livros sobre a história da ciência.

Aos 23 anos, foi um dos fundadores do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no Rio de Janeiro, instituição na qual também exerceu o cargo de diretor.

Apesar de jamais ter ganho o prêmio Nobel, foi por três vezes indicado para tal honraria.

César Lattes, ou, conforme sua certidão de nascimento, **Cesare Mansueto Giulio Lattes**, foi um indivíduo cujo conhecimento e cultura engrandeceram a raça humana.

Vá com Deus, professor ...

DICA
SITE PARA VESTIBULANDOS

www.vestibular1.com.br

Nesse site você encontra resumo de todas as matérias, exercícios, testes e, até, resumo de livros cobrados em algumas universidades.
Vale a pena uma visita.

ESTE INFORMATIVO, ASSIM COMO OUTROS ARTIGOS E DICAS, ESTÁ DISPONÍVEL EM

www.pascal.com.br