

Pasta

1-415

Correio da

Manhã, Dezembro de 1948

Cesar Lattes

1415

DEZEMBRO DE 1948

UM JORNALISTA A PROCURA DO MÉSON

O auditório do Ministério da Educação e seu microfone - Maior fonte de energia do que a cisão do núcleo de urânio - As chapas fotográficas e a Inglaterra - O ciclotron e os Estados Unidos - O círculo completo das descobertas de Cesar Lattes.

Antes de Cesar Lattes, o brilhante cientista patricio, poder iniciar ontem sua conferência no auditório do Ministério da Educação, precisou esperar uma hora, das 17 as 18, porque a máquina de projeções, que lá haviam colocado, não funcionava. Depois, na sala atarefada de gente, as pessoas sentadas nas últimas fileiras precisaram fazer um esforço incessante para ouvir o conferencista - porque o microfone absolutamente não funcionou. Foi difícil tomar notas, o que nos obrigou a procurar Cesar Lattes mais tarde.

Antes, porém, de detalharmos a palestra que com ele tivemos, dizamos que o jovem cientista foi apresentado ao publico do Ministerio da Educação pelo professor Costa Ribeiro, que a todos advertiu sobre um escolho contra o qual de fato esbarramos: a modestia de Lattes. Se o ouvíssemos, apenas, acabaríamos convencidos de que o méson artificial aparecera em chapas fotográficas por algum gracinho acaso, como se dizia que o Brasil aparecera dos mares... O professor Costa Ribeiro queria acentuar ainda outra coisa: a formação de Cesar Lattes, sua cultura e seu preparo, os instrumentos intelectuais que o haviam levado a uma descoberta de tanta importância na física nuclear, eram instrumentos brasileiros. Isto é, pratas da casa, adquiridos em São Paulo, "nos jovens centros da nossa cultura científica". Antes da descoberta que o tornou conhecido, Cesar

Lattes, aperfeiçoou as chapas fotográficas adaptadas a pesquisa atômica - as chapas que são a chave da sua descoberta, pois esta se cifra, em última análise, no registro fotográfico do méson não em estado natural, produto dos raios cósmicos, mas gerado no grande ciclotron de Berkeley. As chapas éle as aperfeiçoou quando estudava na Inglaterra, mas aperfeiçoou-as aqui também e acabou por experimentá-las nos Andes bolivianos.

ELE - O MESON

Quando, mais tarde, nos encontramos com Cesar Lattes e com outro jovem físico, o professor Leite Lopes, tínhamos umas perguntas a fazer, muito simplórias, mas ainda não divulgadas com clareza até agora.

Registemos, em primeiro lugar, que Lattes e seu colega, dizem méson, com acento agudo no e. Em segundo lugar, assinalamos que os descobridores primeiros do méson natural viram que éle era uma partícula mais pesada do que um electrón e mais leve do que um próton. Chamaram-no "mesotron", ou partícula intermediária, e o nome foi mais tarde abreviado em méson.

Queríamos também saber o seguinte: O méson é dado como uma

tremenda fonte de energia atômica. Como se poderia exprimir essa força do méson? Obtivemos esta resposta:

- A bomba atômica ressoa no afinal, na cisão do núcleo de urânio, o qual libera uma energia de cerca de 100 a 200 milhões de volts. Pois basta que o méson penetre e a capturado por qualquer núcleo, não importa qual, que libera esta mesma energia.

No entanto, até agora, não se descobriu ainda como empregar esta fonte incrível de energia industrialmente. O ponto em que estamos em relação ao méson é que se sabe que o ciclotron pode produzir essa mesma atômica de força artificialmente, e sabe-se isto graças aos estudos de Cesar Lattes e do seu companheiro norte-americano Eugene Gardner.

BREVE HISTÓRICO

Ha mesons leves e pesados. Os leves foram descobertos em 1936 por Anderson - os de massa 200. No entanto, em relação ao méson, impõe-se desde o principio o nome de um grande teórico japonês, Hideki Yukawa, que previu que a vida da partícula descoberta seria breve. De 1936-37 até 1946 não houve nenhum progresso fundamental em relação ao méson, apesar de valiosos estudos e observações serem feitos o tempo todo.

Em São Paulo, por exemplo, o professor Wataghi e colaboradores descobriram a produção múltipla de mésons, realizando trabalho digno dos maiores elogios. No

mesmo período, foram feitas experiências de medição precisa da massa dos mésons, o que foi feito principalmente pelo grupo de Brodie, na Califórnia. Mediu-se a vida do méson, descobrindo-se que era de apenas 2 milionésimos de segundo.

A DESCOBERTA DOS MÉSONS PESADOS

Em 1946, os italianos Conversi, Pancini e Piccioni, ao cabo de cuidados estudos, observaram o que acontecia quando o méson pára num material sólido. Os mésons podem ser negativos e positivos e nada de extraordinário devia acontecer com os positivos, que seriam repelidos pelos núcleos. Os negativos — previa a teoria — seriam capturados, sem tempo de se desintegrarem. Viu-se, no entanto, que eles nem sempre são capturados. Em material pesado, como ferro ou chumbo, o méson é de fato aprisionado. Mas em materiais leves, como o berílio ou o carbono, desintegra-se antes da captura.

A teoria da física nuclear sofria com isto um golpe rude, pois evidenciava-se que a interação desses mésons com os núcleos era muito mais fraca do que se supunha. Os resultados obtidos vieram mesmo fazer com que se perguntasse se os mésons seriam mesmo responsáveis pelas forças nucleares.

A situação ficou um pouco mais esclarecida — e daqui em diante as declarações são todas do professor Leite Lopes — com a descoberta dos mésons pesados, efetuada por Cesar Lattes em colaboração com Occhialini, italiano que trabalhou no Brasil de 34 a 43. Também Powell, físico inglês, trabalhou no mesmo sentido, no setor desse méson que é "pesado" por ter massa maior do que o méson comum. Ele tem cerca de 300 vezes a massa do elétron.

DESCOBERTO O MÉSON ARTIFICIAL

Ora, na mesma época em que Lattes fazia essa descoberta aqui, já estava em funcionamento o grande ciclotron de Berkeley. Os físicos norte-americanos e os estrangeiros que lá trabalhavam perfuravam por produzir os mésons no laboratório. O problema era dos mais importantes, pois os dois mésons descobertos na radiação cósmica, tanto de Anderson como o de Lattes, podiam não ter nenhuma relação genética com os corpúsculos nucleares.

Quando Lattes chegou a Berkeley no princípio deste ano, viu, depois de investigações e estudos preliminares e principalmente graças à técnica das chapas fotográficas, que ele mesmo aperfeiçoara na Inglaterra,

que o méson já estava sendo produzido no ciclotron. Já era uma realidade o méson experimental, artificial, de laboratório.

Completando um belo círculo de realização científica — de extraordinárias realizações para um cientista tão moço — Lattes demonstrou a seguir que os mésons produzidos no ciclotron eram os mésons pesados, por ele identificados anteriormente. Fechava-se um belo capítulo da física nuclear e da vida de um brasileiro que trabalha com fervor e que fala de si sem entusiasmo algum.

O INTERNACIONALISMO DA CIÊNCIA

Lattes interrompeu seu colega para fazer o elogio do espírito de companheirismo dos cientistas norte-americanos, que não somente ajudam ao máximo os estrangeiros que lá vão trabalhar, como ainda, generosamente, deixam que os moços colham louros que, em muitos casos, deveriam ser repartidos. Quando Lattes descobriu o méson em companhia de Gardner, quiz, como seu companheiro, associar a descoberta os nomes dos professores Lawrence, diretor do Laboratório, e MacMillan, especialista em física teórica: ao primeiro deviam o aparelho com o qual foi realizado o trabalho e ao segundo um aumento na potência do ciclotron. Pois ambos recusaram a oferta dos dois cientistas, alegando que não tomariam nenhum quinhão do mérito quando não tinham tido nenhum quinhão direto no trabalho dos dois.

E o professor Leite Lopes ainda nos disse:

— É mesmo notável, e digno de toda a ênfase, o internacionalismo científico que facilita tão grandes avanços em ramos tão importantes do conhecimento humano. Veja o caso do Lattes: um rapaz brasileiro vai à Inglaterra, onde consegue aperfeiçoar suas chapas fotográficas, e graças a estas chapas descobre no ciclotron de Berkeley, Estados Unidos, o méson artificial. Não é preciso dizer mais, para que os governos adotem essa política de cooperação, da sensatez e do progresso geral.