



BRASIL SEMPRE 21 Nº 3 1980

COMO TRABALHA,  
COMO AGE E REAGE O FÍSICO  
BRASILEIRO QUE OUSOU  
DESAFIAR EINSTEIN.

# CÉSAR LATTES, O QUIXOTE DA CIÊNCIA

POR JOSÉ HAMILTON RIBEIRO  
FOTOS DE MARCOS SANTILLI

*Houve um momento de sensação, este ano, na ciência brasileira. César Lattes, tido por unanimidade como o maior físico brasileiro de todos os tempos, anunciou, em sessão da Academia Brasileira de Ciências, que certas medições da propagação da luz — feitas em laboratório — por "interferência luminosa" e levando em consideração o movimento da Terra, indicavam que a velocidade da luz não era uma "constante universal" como queria Einstein. Assim, certos princípios da teoria da relatividade e alguns teoremas que lhe servem de base (como o famoso Teorema de Lorenz) teriam de ser revisados. Enfim, a Física não seria a mesma.*

*A comunicação de Lattes teve pronta repercussão em todo o País — e no Exterior. Sua correspondência, no Departamento de Raios Cósmicos da Universidade de Campinas, quadruplicou em uma semana, com convites e pedidos de reprint do mundo todo. Seu seminário na Academia de Ciências fora, entretanto, uma "comunicação preliminar", um "peixe fresco", como diz Lattes. Mais tarde, ele disse que a primeira interpretação que deu aos ortodoxos efeitos da propagação de luz obtidos em seu laboratório parece não ser a melhor. Não abalaria o Teorema de Lorenz ou o "modo de pensar o universo" de Einstein. A explicação correta para o efeito Luneta, que seu laboratório vem obtendo há mais de um ano, é ainda um mistério*

*Esta reportagem foi feita com comunidade científica "em suspense" diante da comunicação anti-Einstein do professor César Lattes. Seu objetivo é mostrar como trabalha, como se preocupa, como age e reage no meio científico e no meio social, o que pensa e o que diz este físico do século 20, cujas idéias — e realizações na área da pesquisa das forças da natureza — chegarão ainda nos próximos anos ao século 21.*

"Enquanto não der o ponto final do trabalho que está fazendo em casa, Lattes não pisa aqui."

Em março deste ano o pessoal do Departamento de Raios Cósmicos e Altas Energias da Unicamp, que ele criou num porão em 67 e dirige até hoje, sabe que Lattes está voltando. Quando ele sai de uma de suas crises de depressão — durante a qual pode ficar até três meses em casa, recebendo o mínimo de pessoas e falando em monossílabos — volta cheio de idéias, de planos e projetos — teve tempo de sobra para pensar neles; e, então, sobra bala para todo mundo. O Departamento sabe disso, está preparado para isso, vive disso. Ele começa, ainda em casa, a chamar gente, a ordenar tarefas, a procurar pessoas nas horas mais estranhas, a bombardear comunicações por telefone — a impor o "ritmo Lattes".

Neste março de 80, sua volta vem carregada de significado: o Departamento começou, em setembro de 79, um trabalho de medição da propagação da luz, para obter uma prova experimental de que Einstein errou ao afirmar que a velocidade da luz é uma constante universal. O trabalho foi suspenso em outubro, mas alguns resultados foram guardados para servir de referência nas medições deste ano, porque permitirão ver a velocidade da luz de acordo com a posição da Terra no universo, que é uma em setembro-outubro e outra em março-abril. Mas há, neste março de 80, mais um fator de excitação: o professor está em casa terminando um trabalho e só volta quando tudo estiver pronto.

Quando Lattes está empenhado numa tarefa pessoal, dedica-se a ela 25 horas por dia, 32 dias no mês, 400 dias no ano. Usa tudo (e todos) à sua volta para resolvê-la: é então obsessivo, obstinado, dominador, detalhista, rígido, petulante, desbocado. Em função do seu problema ("O que seria? Alguma descoberta de que é preciso garantir a hegemonia?"), o "bombardeio" do Departamento é constante: quer xerox de toda a correspondência da gaveta 3 de sua mesa; quer certidão, com firma reconhecida, do contrato de cooperação Brasil-Japão para estudo dos raios cósmicos; quer que alguém lhe consiga — hoje! — a fórmula da Tabela Price.

— Da Tabela Price?!!

— Isso mesmo, Tabela Price... O velho quer, ninguém discute mais.

Injustiça chamar César Lattes de velho.



Lattes, uma das figuras marcantes da ciência no século 20, cujas ideias e realizações poderão chegar mais fortes ao século 21

Completo 56 anos em julho (dia 11) e quando está, como agora, fora do ciclo depressivo; tem não a energia, certamente, mas a disposição mental de um menino. É alegre, brincalhão, engraçado. Discute e aposta sobre qualquer coisa — do caráter de Einstein a quem masca chiclé mais depressa, de quem consegue nadar mais tempo a quem, como ele, é capaz de andar a 140 pelo acostamento.

O nome César Lattes soa velho porque é notícia há muito tempo, ganhou muitos prêmios científicos, e há mais de trinta anos é quase um sinônimo de inteligência no Brasil. É rua em várias cidades, comendador na Itália e na Venezuela, cidadão honorário da Bolívia e de muitos Estados brasileiros, doutor *Honoris Causa* de universidades daqui e de fora; é nome de turma de formandos, de clubes de ciência, de um conjunto habitacional de pedreiros no Estado do Rio e até de um cursinho. Com 19 anos já tinha trabalho publicado em revista internacional de física sobre nada menos que "A Origem dos Elementos no Universo".

Mas não é um velho. Depois que sai de um ciclo de depressão, entra em fase de atividade febril, na Física e fora dela, e então vive num ritmo — o "ritmo Lattes" — que assombra a muita gente, e que concorre para estafá-lo, levando-o outra vez, depois de alguns meses, ao cansaço patológico. Na "fase eufórica", é homem de passar em casa de um amigo e dizer: "Vamos ali comigo." Esse *ali* pode significar uma semana em Ouro Fino, como aconteceu com o físico Newton Bernardes, da USP: "Depois de uma semana, eu voltei, mas ele ainda ficou lá, transando com o 'Carte' e a 'Mar' a Línguica' aos quais acabou empres-

tando Cr\$ 370 mil para ajudá-los a montar uma oficina mecânica..."

César Lattes é talvez unanimemente considerado o maior físico brasileiro de todos os tempos. No entanto, é homem sem jargão científico, sem pose, sem carimbo. Seu falar é o de uma pessoa comum — brilhante sempre, por certo — mas sem nenhum "fisiqûês" ou academicismo. Gosta de conviver com gente simples.

Há três anos chegou um circo em Campinas, o "Circo Lillian". Por um acaso qualquer de itinerário, Lattes passou em frente numa hora de sessão e se penalizou com a plateia vazia, a penúria geral, a lona rasgada. Procurou Madame Lillian — era uma velhinha — e ofereceu-se para ajudá-la. Primeiro comprou uma lotação do circo e distribuiu os ingressos em escolas. Depois, bancou a aquisição de uma lona nova. Aí foi ver a única fera do circo: Sultão, um leão filhote, mas faminto e doente. Deu à mulher o que ela havia pago, levou o leão com ele. "É raquitismo. Dê-lhe Calcigenol" — aconselhou o professor de Medicina, Fernando Mundt, seu médico pessoal, a quem Lattes levava para curar o "Sultão".

Alimentar o leão foi um problema que Lattes pensou equacionar de seu jeito: com criatividade — e lucro. Fez proposta para arrendar o açougue de Barão Geraldo (distrito de Campinas, onde estão a Unicamp e o bairro dos professores e funcionários da universidade). Operaria o açougue, tiraria dele o seu lucro normal, e alimentaria o Sultão. Não chegou a concretizar o negócio: Sultão morreu antes, de pneumonia.

Lattes gosta de gente, gosta de bicho, é capaz de atos de generosidade — mas vigia de





## A EQUIPE DE LATTES ESTÁ DE PRONTIDÃO: TUDO PODE ACONTECER.

perto o seu dinheirinho. Lattes, com efeito, é homem sem problema financeiro. Herdou do pai, do qual dizem que ele pensava ser bancário (e era banqueiro), ações e negócios que de certa forma mais o confundem do que gratificam. Mas faz seus investimentos e, segundo ele próprio, tem "alguma coisa de herança", um sítio em Niterói, um em Itatiaia, casa e chácara em Campinas e "alguns terreninhos". Segundo um outro amigo íntimo, tem ainda uma casa no Rio (na Lagoa) e 45 apartamentos de aluguel em São Paulo.

"Mais com o que eu ganho na universidade, e que não é pouco" — diz Lattes — "dá para viver tranqüilamente, embora, às vezes, eu gaste mais do que deva." Apesar de até agora não terem precisado dele nesse terreno, preocupa-se com o futuro da família — "os que já vieram, e os que estão por vir: netos e filhos..."

A gente voltará a falar da família de Lattes, mas agora convém reafirmar que, em março deste ano, seu Departamento na Unicamp estava em polvorosa, com "o problema do professor".

### LEVANDO VANTAGEM EM TUDO

Alfredo Marques, físico carioca, chefe do grupo de Geo-Cronologia e desde 54 na equipe de Lattes, dizia: "Não adianta mexer com nada por enquanto. Enquanto ele não tirar a cabeça do que está fazendo, não aparece no Departamento."

Todo o pessoal — umas trinta pessoas, entre pesquisadores, técnicos e administrativos — continuava de prontidão: a qualquer hora seria preciso traduzir trechos de inglês, fazer ligações internacionais, conferir datas, prazos, porcentagens.

"O professor está uma fera", anunciou alguém. "Algumas parcelas do seu trabalho não estão batendo com o resultado final que ele quer. Vai ter que recalcular tudo outra vez, desde o começo." Má notícia. Enquanto ele não resolvesse aquele problema ("Seria uma comunicação de urgência à comunidade internacional de Física?") não viria ao Departamento para coordenar o reinício da medição da velocidade da luz seguindo a "raia amarela" de uma luz de mercúrio, medição essa que poderia levar Lattes — e sua equipe — às manchetes no mundo. Mais que isso: para a história da Física.

"Nariz arrebitado, não — isso é coisa de mu-

lher. Tenho é nariz arrepiado." César Lattes tem a cara de um marsupial (entre gambá e canguru), com expressão e olhos muito vivos quando está, como agora, em fase boa. Em época de depressão, o olho afunda e o rosto fica parado, marcado, pastoso. A depressão o abate fisicamente, e então ele não anda — se arrasta.

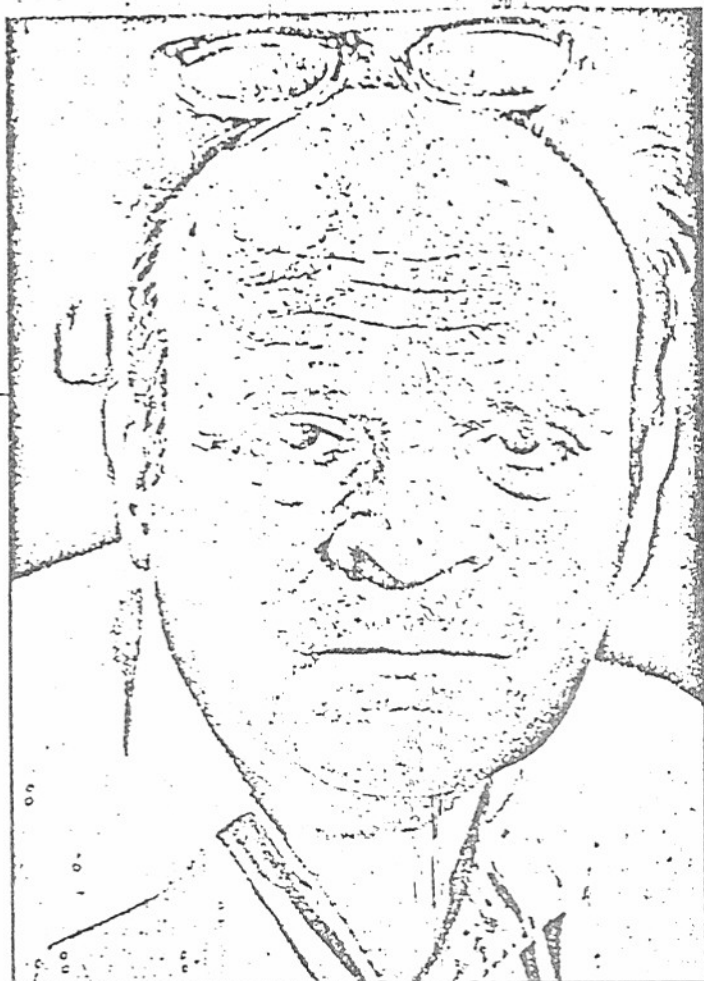
Falando é encantador, envolvente, brilhante, engraçado. Numa roda, domina a conversa, seja o assunto qual for. As vezes é desconcertante, como quando, no meio de um papo e alegando que ela o machuca, tira a dentadura, põe em cima de um móvel e continua a conversa. (Lattes perdeu os dentes por puro descaso. Ia pensosamente ao dentista e uma vez, diante de um tratamento maior, mandou arrancar.)

Contestador e rebelde na ciência e na vida universitária (onde, de outro lado, é reconhecido como um professor primoroso, que prepara cuidadosamente seus cursos e dá toda atenção aos alunos), cede ao "italianão" que é no trato com a família.

O médico Fernando Mandt observa: "Lattes vem de uma família italiana das mais tradicionais, dessas em que o filho, ao completar 18 anos, ganha a chave da casa, um relógio e uma espingarda. A espingarda e para o caso de ser ferido. Para a filha dão uma máquina de costura."

Lattes tem quatro filhas, quatro Marias, as três primeiras — Carol, Cristina, Lúcia — casadas. Os amigos mais íntimos de Lattes têm certeza de que não ter tido *figlii maschi* machuca o seu sentimento de superioridade e do homem que, como Gerson, quer "levar vantagem em tudo". Ele é casado há 33 anos com dona Marta Signeika Lattes, professora de Matemática e filha de um professor de Física, e usineiro, de Pernambuco. A julgar pelo depoimento de Tetê e Carol, as filhas (e os genros) consideram-no um pai carinhoso, solidário e generoso: "como não poderia haver melhor". E, de certa forma, as filhas, principalmente as casadas, o "maternalizaram", vivendo em contínua preocupação sobre se o pai está feliz ou não. Ficam aborrecidas, por exemplo, quando se abate sobre Lattes a onda de publicidade (como agora), com a imprensa cercando a ele e a família, e se constituindo num fator a mais de pressão, de trabalho e de incompreensão.

"Veja que dilema", diz sorrindo, a jovem mãe Maria Carolina. "A gente fica torcendo



Ele é notícia desde 1947, quando provou a existência da partícula Méson-Pi.

para o trabalho do papai dar certo; ao mesmo tempo sabe que, dando certo, ele se torna cada vez mais um artigo de consumo público.”

César Lattes só tem um irmão, Davi, mais velho que ele, e diretor presidente de uma das maiores construtoras de São Paulo, a Guarantã. Os dois estão estremecidos e o físico garante que não é por briga de herança. “Uma vez ele deu um soco no meu pai.”

A competição entre César e Davi é a mesma que existe entre Lattes e cada pessoa, de qualquer atividade, que ele gostaria de bater no próprio campo adversário, seja discutindo ciência, poesia, futebol ou braço-de-ferro.

De um episódio, Lattes gosta. Davi foi ao Sul e encomendou caixas e caixas do melhor vinho gaúcho para mandarem depois, de caminhão. Quando o vinho chegou, a transportadora mandou entregar na casa de César. “Ele pode ser rico, mas o famoso sou eu”, diz Lattes, prazenteiro.

#### DE OLHO ABERTO PARA A NATUREZA

Lá pelo 20 de março, a temperatura no Departamento de Raios Cósmicos subira a níveis opressivos. Circulou que o professor estava com o problema resolvido, passando já a limpo, quando descobriu uma falha de última hora. Certos números não batiam e, assim, os cálculos deveriam ser refeitos outra vez, e nin-

guém garantia que a situação voltasse a estar sob controle.

Nova correria, novas tarefas urgentes, novas visitas de Lattes em horas estranhas ao físico da USP, Newton Bernardes: “Ele sabe que eu durmo tarde, e no entanto começou a aparecer na minha casa às seis da manhã, querendo opinião numa área que absolutamente não é a minha.”

Não tinha jeito. Enquanto Lattes não tirasse a cabeça daquele problema (“Seria alguma coisa em relação à antimatéria, de que fez uma comunicação importante em 1957, em Minneapolis, e nunca mais voltou ao assunto?”), enquanto não desocupasse o seu cérebro, não voltaria ao Departamento para montar a aparelhagem que pretendia medir a velocidade da luz, para contestar Albert Einstein, usando uma lâmpada comum de mercúrio, dessas de rua.

Lattes e sua equipe trabalham com equipamento didático, usado para aulas no 3º ano do curso regular de Física: uma luz de mercúrio, uma rede comum de difração e uma lente telescópica, tudo orientado ora no sentido Norte-Sul, ora no sentido Leste-Oeste, e com medições segundo as várias horas do dia e, depois, a posição da Terra em relação ao Sol.

Ricardo Ferreira, do Instituto de Física da Universidade Federal de São Carlos, diz que a ciência de Lattes é sempre assim: simples, barata, natural. “Ele prefere olhar diretamente a natureza aó invés de se plantar atrás de computadores e máquinas complicadas.”

“Todo o trabalho sobre os mésons e sobre as ‘bolas de fogo’, completa Ricardo, “Lattes fez expondo chapas fotográficas (tipo emulsões de Raios X) ao bombardeamento direto das partículas que vêm do espaço: agora faz medições da luz com um equipamento de laboratório de colégio.”

O próprio Lattes gosta do assunto: “Há muitos campos abertos na Física que se pode explorar com equipamento barato, simples. Basta ficar de olho aberto para a natureza. É um erro da universidade comprar máquinas complexas e caras e depois ficar chorando que não tem verba para operação, não tem técnicos, não tem peças de reposição.”

Edson Shiguria, o disciplinado vice-chefe do Departamento de Lattes, faz um cálculo de quanto lhes custa por ano, com as chapas fotográficas do Laboratório de Chacaltaya, na Bolívia, o registro de eventos cósmicos produzidos a energias que variam de 100 trilhões a





## UM TALENTO OCULTO: REVISAR POEMAS DE MANUEL BANDEIRA...

mil trilhões de eletronsvolts "Todo o trabalho de aquisição, exposição e transporte das chapas de Chacaltaya nos custa de 20 a 25 mil dólares por ano", diz Shiguria.

Aí compara com um Cíclotron, o de Bathavia, nos EUA, que gera energia de apenas 500 bilhões de eletronsvolts (de mil a 10 mil vezes menos que a outra, no cosmos). Seu custo de operação e manutenção: 500 mil dólares — por dia.

"Lattes é a maior singularidade da ciência brasileira", diz o físico e historiador da Física, Ricardo Ferreira. Singular o homem é. Na postura, nas idéias, na petulância: "São Tomás é ótimo. Aliás, sempre soube que todo padre é muito vivo, frade então... Gostaria de saber latim para ler São Tomás no original. Quero saber direito o que ele diz dos animais, se eles têm alma ou espírito. Isso é importante agora que estou fazendo o mausoléu do 'Gaúcho', meu cachorro de estimação, que morreu em outubro de 79."

*S. Tomás era figura interessante, não era? Gordão, gostava de rir, de comer...*

— Nesse ponto melhor era Galileu, que gostava de comer e não engordava. E não comia só comida, não; comia brotos também; era solteiro e deixou um montão de filhos...

*Quem foi melhor, Lenin ou Stalin?*

— Stalin. Lenin era teórico, um filósofo — e escrevia demais. Stalin só fez dois livrinhos, mas era nacionalista, objetivo, prático. Inclusive salvou a vida de Lenin, não o deixando entregar-se à "Cheka", onde ele seria devidamente suicidado.

*Vê tevê?*

— Só quando tem futebol. E tevê não entra em minha casa; é invasão do lar. A nossa fica na garagem.

### SALVO PELAS ASAS DA PANAIR

*E quanto à poesia, César Lattes?*

— Entre os brasileiros, primeiro é Drummond, depois vem aquele pernambucano, lírico... o Manuel Bandeira.

*Mas eles são bons quanto?*

— São bons mesmo. Nem tanto que eu não consiga emendar seus poemas para melhorar alguns versos.

*Você emenda, pensando em melhorar, versos de Drummond, de Bandeira?*

— Toda vez que vou ler, emendo alguma coisa. Meloro alguma coisa.

*Se lembra de alguma emenda que fez?*

— De cabeça, não. Seria preciso pegar os livros e confrontar. Ah, me lembro de uns versos errados, de Bandeira que tive de emendar. Aqueles que terminam com: "Estarás no fim do universo, no fim do universo estarás." Tive que mudar porque universo não tem fim, isso é bobagem.

*Mas não é uma alegoria, Bandeira não estará falando de Deus?*

— Evidentemente é de Deus, mas de repente parece também que está falando de uma mulher, porque: "Estás em tudo que penso/ Estás em quanto imagino/ Estás no horizonte imenso/ Estás no grão pequenino." Não pode, isso ser uma grande paixão?

Que seja assim. Se Lattes emenda Drummond e Bandeira, que será do pessoal do seu Departamento, na Unicamp, com a notícia de que "o professor está uma fera" porque números e cálculos do trabalho em que se empunha há mais de vinte dias, em março de 1980 não estão saindo do jeito que ele quer?

Lattes não se incomoda de ser notícia. Ele noticia desde 1947. Nessa época, a Física estava num impasse; havia um "caroço" que precisava ser removido para dar caminho outras descobertas ao nível do átomo e suas "relações internas". O que se sabia então das "partículas elementares" era insuficiente para explicar como o núcleo atômico funcionava.

Um físico japonês — Yukawa, que ganhou o Prêmio Nobel por isso — tinha descrito uma partícula de grande energia e pequena duração, e que servia de "liga" nos entrecos dentro do núcleo atômico. Era uma partícula que atuava "no meio" de prótons e de nêutrons, daí seu nome: "Méson".

Mas uma coisa, na Física, é a idéia, a criação, a teoria; outra é confirmar a existência descoberta na natureza, ou no laboratório: medi-la, pesá-la, fotografá-la. Não basta a teoria ser bonita — dizem os físicos — é preciso que a natureza seja assim. Laboratório todo o mundo começaram a se empenhar na busca do "Méson"; inclusive César Lattes. "Como eu era filho de italiano" — diz — "e tinha havido aquela perseguição toda: causa da guerra, o Damil (1) não me deixava fazer física experimental em São Paulo; estava trabalhando num equipamento de São Carlos para a Marinha, e considerou que minha

(1) Marcelo Damil de Sousa Santos, importante físico brasileiro e criador do Instituto de Energia Atômica de São Carlos.