

Mudamos a Lei da Gravidade

Funcionário paulista, professor da Unicamp, ganha fama mundial depois de reescrever e explicar melhor a teoria do sábio Isaac Newton.



Quase 400 anos depois de Isaac Newton ter equacionado a Lei da Gravidade e de reinar absoluto, durante todo esse tempo, como o Pai da Mecânica Clássica, um jovem funcionário público paulista decidiu emendar, complementar e explicar melhor a célebre equação do sábio inglês, em cuja cabeça, num certo dia de 1687, teria caído a providencial maçã que o despertou para o fenômeno da gravitação. E conseguiu!

A trajetória de vida do físico e professor André Koch Torres Assis, hoje com 30 anos de idade, é tão incrível quanto a inteligência de Newton. Quem diz isso é César Lattes, um físico brasileiro de renome internacional. Ele confere a André o título de maior físico brasileiro dos últimos 100 anos. Na verdade, o reconhecimento pelo seu grande feito é considerado histórico, sem qualquer contestação, no mundo inteiro.

Quando resolveu passar a perna em Newton, em 1988, André tinha 26 anos, já era doutor em Física pela Unicamp e cursava a metade do pós-doutorado num laboratório em Arlington, na Inglaterra, com uma bolsa de estudos. Durante o dia, se dedicava a estudar o plasma, um estado gasoso da matéria, tema de sua tese de pós-doutorado; à noite e nos fins de semana, pesquisava a origem da força centrífuga, com objetivo de explicar a Lei da Gravidade e a segunda lei da Mecânica, que o sábio deixara incompletas.

A simplicidade da calça jeans e do escritório, uma exí-gua sala de 5 metros quadrados, onde os livros disputam espaço com os visitantes, contrastam com a grandeza dos assuntos abordados pelo

professor. "Newton é o físico que eu mais admiro", confessa André. "Ele é o meu modelo, porque foi um excelente teórico e um ótimo físico experimental, o que não se pode dizer do extraordinário Einstein, que foi teórico."

O professor explica que a segunda lei de Newton diz o seguinte: "A soma de forças atuando sobre um corpo é igual à sua massa, vezes a sua aceleração." Mas está incompleta, porque não diz de onde vem a aceleração. "Em meu trabalho", acrescenta, "eu sugiro que a aceleração ocorre relativamente ao universo. Com isto, há uma nova interpretação das leis de Newton."

A base do raciocínio do sábio inglês está na força centrífuga, que provoca um afastamento do centro, "causado pelo espaço". Mas que espaço? O físico austríaco Ernest Mach, falecido em 1916, contestava Newton, afirmando que o afastamento tinha origem no universo em rotação, mas não conseguiu demonstrar a sua teoria. O que André fez foi aplicar o Princípio de Mach às equações de Newton, criando, para isso, um modelo matemático conclusivo que Mach não tinha achado.

As suas conclusões foram enviadas, em forma de artigo, para a prestigiosa revista *Foundation of Physics*, dos Estados Unidos. Quatro meses depois, já no Brasil, André recebeu uma carta da revista, informando que seu artigo seria publicado e tinha potencial para ganhar importância histórica.

De todas as leis de Newton, André só deixou uma intacta: a terceira, relacionada com o movimento. O resto, ele repensou e reescreveu. "Na vida", ensina, "tudo depen-

de de a pessoa fazer o que gosta. Eu vibro com a Física. É assim que a vida fica mais fácil."

A Física, embora possa parecer, não é a razão de sua vida. Com dois filhos, ele é casado com Hsu Su Chiao, uma imigrante chinesa. Ambos se

ânimo de vida. Eu sou dinâmico e determinado, trabalho 10 horas por dia e gosto de viver."

A ascensão de André na carreira acadêmica foi fulminante. Mestres mundiais da ciência mantêm uma constante empolgação para com ele. Agora mesmo, acaba de voltar dos Estados Unidos, onde passou um ano com Peter Graneau, professor aposentado do Massachusetts Institute of Technology (MIT), hoje trabalhando na Northeastern University, de Boston. Graneau pediu emprestados os conhecimentos teóricos de André, para analisar por meio de equações matemáticas a viabilidade de obter-se fusão nuclear com baixíssimo dispêndio de energia elétrica, uma estupenda descoberta há tempo perseguida por um verdadeiro exército de cientistas.

Graneau é especialista em física clássica e conheceu André pelo artigo publicado nos EUA. Nos 12 meses que passou em Boston, o jovem físico, um pesquisador inveterado, aproveitou para fazer o seu segundo pós-doutorado, com uma bolsa concedida pela Fun-

dação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo — Fapesp.

Em outubro de 1992, pouco antes de André voltar dos EUA, cientistas do mundo inteiro estiveram reunidos, no Japão, num gigantesco congresso destinado a debater a fusão nuclear a baixo custo. Instaurou-se, ali, um verdadeiro bate-boca. Cada um queria ser o pai da descoberta, mas nenhum conseguiu demonstrar, na prática, teoria alguma.

André Koch tem graduação em Física, doutorado em física do plasma na Unicamp e pós-doutorado no Laboratório Culham (Inglaterra). Seu emprego atual: docente do Departamento de Raios Cósmicos e Cosmologia, do Instituto de Física (Unicamp). A quem lhe pergunta como corrigiu a falha de Newton, ele responde dirigindo-se a uma lousa, onde desenha, em poucos minutos, a representação dos movimentos interativos do universo. Mas se diverte mais quando pede carona a alguns alunos e eles, considerando a sua juventude, perguntam se o cientista é calouro. "Eu costumo responder: Quem não é?"

A equação de Newton:

$$F = \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

A equação de Koch:

$$F = m_1 m_2 \left(1 - \frac{\dot{R}^2}{R^2} + \frac{R\ddot{R}}{C^2} \right)$$

conheceram no lugar onde trabalhavam, voluntariamente: o Centro de Valorização da Vida (CVV Samaritanos). "O cientista", ele diz, "é um solitário, e esse estado d'alma não é compatível com o meu

REMETENTE

Secretaria da Administração e
Modernização do Serviço Público
Rua Bela Cintra, 934
CEP 01415 — São Paulo (SP)

ENTREGUE AOS CORREIOS
NESTA DATA
JANEIRO/1993

PORTE PAGO

DR/SP

ISR — 40 — 3051/81