



Galves se dedicou a formar uma rede internacional de pesquisadores em probabilidade e estatística

Galves-Löcherbach”, usado em pesquisas de neurocomputação e simulação do comportamento do cérebro e uma das contribuições de maior impacto do pesquisador brasileiro.

Claudio Landim, diretor-adjunto do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), destaca dois artigos de Galves. O primeiro, de 1981, em coautoria com os matemáticos Claude Kipnis (1949-1993), francês, e Carlo Marchioro e Errico Presutti, italianos, é um dos primeiros a estudar sistemas termodinâmicos fora do equilíbrio e contém uma dedução estatística da lei de Fourier, que trata do fluxo de calor em um material. O segundo, de 1984, com o físico-estatístico italiano Marzio Cassandro, o italiano Enzo Olivieri e a brasileira Maria Eulália Vares, ambos matemáticos, inaugura o “estudo sistemático da metaestabilidade”, de acordo com Landim.

O termo designa estados de sistemas com um longo período de aparente equilíbrio, seguido de uma rápida alteração ao equilíbrio estável. Casos típicos são os líquidos super-resfriados. Por exemplo, uma garrafa de cerveja colocada no congelador, a uma temperatura abaixo de zero °C, que congela de repente quando sofre uma perturbação externa.

O físico-matemático José Fernando Perez, diretor científico da FAPESP entre 1993 e 2005, exemplifica o caráter agregador de Galves por meio de seu esforço de aproximar profissionais do IME e do Instituto de Física da USP. “Nos anos 1980 e 1990 estabelecemos uma sólida parceria entre as duas instituições e muitos dos meus alunos acabaram sendo contratados pelo IME, embora fossem físicos.”

Desde 2013, Galves coordenava o Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática (NeuroMat), um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepid) apoiados pela FAPESP. Entre os projetos do NeuroMat, há um videogame em que o participante é convidado a prever para que lado um atacante cobrará um pênalti, com base em seu comportamento passado. Essa ferramenta já foi utilizada para detecção precoce da doença de Parkinson.

Galves era casado com Charlotte Chambelland Galves e tinha duas filhas e um filho. ■

## O ARTICULADOR

O matemático Antonio Galves fomentou parcerias e contribuiu para avanços na física, linguística e neurociência

Diego Viana

**E**m julho e agosto, a 26ª edição da Escola Brasileira de Probabilidade, evento internacional que reúne pesquisadores e estudantes de estatística, homenageou um de seus principais promotores: o matemático paulistano Antonio Galves, do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP). A homenagem foi o último contato que muitos de seus colegas tiveram com Galves, que morreu no dia 5 de setembro, em Campinas (SP), aos 76 anos, de causa não divulgada.

Ele é considerado o pai da rede de pesquisadores em probabilidade e estatística no Brasil devido a seus esforços para formar e fortalecer os vínculos entre os profissionais desse campo. Além disso, buscou estabelecer pontes com colegas de outros países da América Latina e da Europa.

Galves formou-se em matemática em 1968, na USP, onde também cursou o mestrado em estatística (1972) e o dou-

torado na mesma área (1978). Em 1969 tornou-se professor nessa instituição de ensino, onde permaneceu até se aposentar em 2022 como professor titular. Era coordenador do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Matemática, Computação, Linguagem e Cérebro (MaCLinC-USP).

O ponto de partida de seus trabalhos foram os sistemas markovianos de partículas, cuja trajetória independe de eventos passados, isto é, da memória. Galves, porém, introduziu a memória nesses sistemas, conforme explica a matemática alemã Eva Löcherbach, da Universidade de Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Ele estudava as cadeias de ordem variável, ou seja, sistemas cuja dependência de eventos passados pode ser mais extensa ou mais curta.

Em 2013, o brasileiro e a alemã publicaram artigo em que apresentam um cálculo para o tempo que um estímulo (*spike*) emitido por um neurônio em uma rede neural leva para retornar a seu emissor. Essa é a origem do “modelo de