

Comunicados da Assessoria de Comunicação do IFUSP

“A Ciência Brasileira Perde um de seus Pensadores”

Nesta quarta-feira, 04.07.2018, a ciência brasileira ficou menor. Com muita tristeza foi recebida a notícia do falecimento do Prof. Ernst Wolfgang Hamburger, docente do Instituto de Física da USP.

Após sua formação em Física na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, o Prof. Hamburger parte para o EUA, onde obtém seu doutorado na Universidade de Pittsburgh em 1959. Ao retornar ao Brasil, contribui para a consolidação da área de Física Nuclear.



Além de reconhecido pesquisador, a atuação do Prof. Hamburger se destaca por ter participado ativamente da formação da comunidade científica brasileira. Foi um dos membros fundadores da Sociedade Brasileira de Física, um dos primeiros presidentes da Associação dos Docentes da USP, conselheiro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e membro da

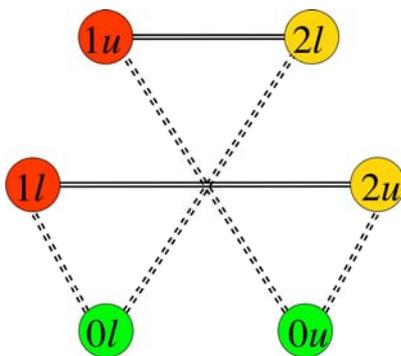
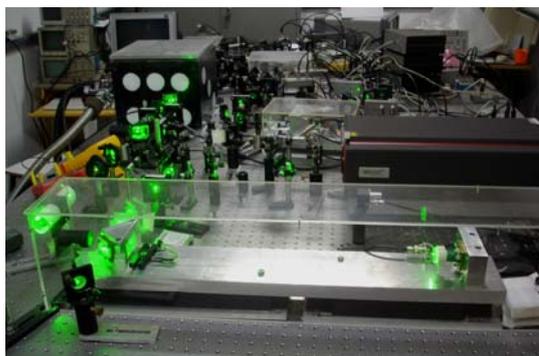
Academia Brasileira de Ciências.

Como educador, não apenas foi um docente que marcou a vida de toda uma geração de cientistas, como é um dos precursores das pesquisas em Ensino de Física. Em 1970 organizou o I Simpósio Nacional de Ensino de Física, que se tornaria um dos eventos regulares mais importantes desta área, e em 1973 colabora com a criação do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, à época reunindo o Instituto de Física e a Faculdade de Educação. Também se dedicou à divulgação científica, tendo como um dos marcos mais reconhecido de sua carreira a direção da Estação Ciência.

Com informações do Professor Ivã Gurgel (IFUSP).

“A conquista do Hexa”

Equipe conquista o emaranhamento de seis campos luminosos com um único laser.



O emaranhamento é uma propriedade física que envolve correlações quânticas entre sistemas distintos. Estas correlações podem levar à superioridade dos computadores quânticos na realização de certas tarefas, como simulações e

sistemas físicos ou fatoração de números primos (sendo esta uma questão fundamental para a segurança de dados no mundo moderno). Por conta disso, a geração de sistemas com múltiplos componentes emaranhados é um desafio relevante para a implementação das ideias advindas da teoria quântica de informação.

Mais informações:

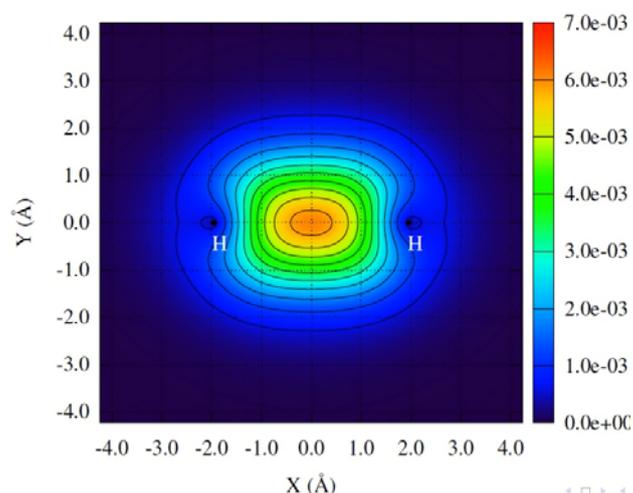
Prof. Marcelo Martinelli

E-mail: mmartine@if.usp.br - Telefone: 3091-6678

Prof. Paulo Alberto Nussenzweig

E-mail: nussen@if.usp.br - Telefone: 3091-6639

“O estabelecimento de um novo desafio experimental”



Um estudo teórico realizado pelo Prof. Marcio Varella (IFUSP), em estreita colaboração com o Prof. Andres Reyes (Universidade Nacional da Colômbia), foi publicado no prestigioso periódico *Angewandte Chemie International Edition* (<https://doi.org/10.1002/anie.201800914>).

Por meio de simulações computacionais, o trabalho aponta que o sistema formado por dois ânions hidreto (H⁻) e um pósitron (antipartícula do elétron) é energeticamente estável, embora instável frente à aniquilação de pares. Na ausência do pósitron, não haveria formação de molécula, pois a interação entre os ânions é repulsiva. O sistema adquire características moleculares, tais como energia de ligação, comprimento de ligação e níveis de energia vibracionais,

após a introdução do pósitron. Mais importante, a análise das densidades eletrônica e positrônica aponta que a estabilização decorre da formação de uma ligação covalente positrônica.

A formação de ligações covalentes é fundamental para a constituição de moléculas, biomoléculas, e muitos sistemas condensados. O trabalho publicado indica, de forma pioneira, a formação de uma ligação covalente não eletrônica.

A manipulação de pósitrons em baixíssimas energias contribuiu para a produção de anti-hidrogênio, moléculas de positrônio (Ps₂), e dezenas de moléculas positrônicas (por meio de colisões entre pósitrons e moléculas estáveis). A observação de moléculas formadas por ligações covalentes positrônicas estabelece novo desafio experimental.

Contato:

Prof. Marcio Teixeira do Nascimento Varella

Departamento de Física Geral - Instituto de Física da USP

E-mail: mvarella@if.usp.br

B I F U S P

Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP

Editor: Prof. Dr. Fernando Tadeu Caldeira Brandt

Secretário: Iran Mamedes de Amorim

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores.

São divulgadas no BIFUSP as notícias encaminhadas até 4a feira, às 12h, impreterivelmente.

Tel.: 3091-6900 - E-mail: bifusp@if.usp.br - Homepage: www.if.usp.br

