



Ciclo de Seminários da PPGAON 2025 - Dr Luiz Vitor de Souza Filho



Observatório Nacional
81,1 mil inscritos

[Inscrire-se](#)

197

[Compartilhar](#)

[Download](#)

[Clipe](#)

...

25 visualizações 23 de out. de 2025

Na quinta-feira, dia 05 de Junho, a Coordenação de Astronomia e Astrofísica (COAST) do Observatório Nacional (ON/MCTI) realizou uma nova edição de seu seminário.

O evento ocorreu às 14h30 (horário de Brasília) no auditório Yeda Ferraz. O tema foi "Os mensageiros mais energéticos do Universo".

Para falar sobre o assunto, foi convidado o Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho do Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo (IFSC/USP).

Título: Os mensageiros mais energéticos do Universo.

Resumo: Ambientes astrofísicos extremos, como jatos relativísticos de núcleos ativos de galáxias, remanescentes de supernovas e regiões de formação estelar intensa, constituem aceleradores naturais capazes de impulsionar partículas a energias acima de 1020 eV. A investigação da origem dos raios cósmicos ultraenergéticos (UHECRs), neutrinos astrofísicos de alta energia e fótons gama em escala de TeV a PeV fornece informações cruciais sobre os mecanismos de aceleração e interação em meios astrofísicos densos e magnetizados.

Este seminário abordou os vínculos entre os processos físicos que regem a aceleração e propagação desses mensageiros e as propriedades dos seus ambientes de origem, incluindo possíveis violações da invariância de Lorentz. Foram discutidos modelos leptônicos e hadrônicos em AGNs, GRBs e galáxias starburst, além de efeitos de atenuação por campos de radiação e deflexões por campos magnéticos. Foram apresentados dados recentes do Observatório Pierre Auger sobre a composição e anisotropias dos UHECRs, bem como projeções do CTAO para a detecção de fontes galácticas e extragalácticas de fótons gama em muito altas energias..

<https://www.youtube.com/watch?v=-tXJdGz7rQQ>

CICLO DE SEMINÁRIOS da Coordenação de Astronomia e Astrofísica

Os mensageiros mais energéticos do Universo

DR. LUIZ VITOR DE SOUZA FILHO
Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo (IFSC/USP)

DATA
05 DE JUNHO

HORA
14H30

LOCAL
AUDITÓRIO YEDA FERRAZ

observatorionacional @

Na quinta-feira, dia 05 de Junho, a Coordenação de Astronomia e Astrofísica (COAST) do Observatório Nacional (ON/MCTI) realizará uma nova edição de seu seminário.

O evento ocorrerá às 14h30 (horário de Brasília) no auditório Yeda Ferraz. O tema será **“Os mensageiros mais energéticos do Universo”**.

Para falar sobre o assunto, foi convidado o Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho do Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo (IFSC/USP).

Título: Os mensageiros mais energéticos do Universo.

Resumo: Ambientes astrofísicos extremos, como jatos relativísticos de núcleos ativos de galáxias, remanescentes de

supernovas e regiões de formação estelar intensa, constituem aceleradores naturais capazes de impulsionar partículas a energias acima de 10²⁰ eV. A investigação da origem dos raios cósmicos ultraenergéticos (UHECRs), neutrinos astrophísicos de alta energia e fótons gama em escalas de TeV a PeV fornece informações cruciais sobre os mecanismos de aceleração e interação em meios astrophísicos densos e magnetizados.

Este seminário abordará os vínculos entre os processos físicos que regem a aceleração e propagação desses mensageiros e as propriedades dos seus ambientes de origem, incluindo possíveis violações da invariância de Lorentz. Discutiremos modelos leptônicos e hadrônicos em AGNs, GRBs e galáxias starburst, além de efeitos de atenuação por campos de radiação e deflexões por campos magnéticos. Serão apresentados dados recentes do Observatório Pierre Auger sobre a composição e anisotropias dos UHECRs, bem como projeções do CTAO para a detecção de fontes galácticas e extragalácticas de fótons gama em muito altas energias..