

## **Colóquio**

---

***“Ver o invisível: a física e sua contribuição para a arqueologia e para o estudo do patrimônio”***

**Profa. Márcia de Almeida Rizzutto, IFUSP**

**22 de março, quinta-feira, Auditório Abraão de Moraes, às 16h**

A Física aplicada possui uma interface muito grande com diferentes áreas do conhecimento e neste sentido o Núcleo de Pesquisas de Física Aplicada ao Patrimônio (NAP-FAEPAH) tem trabalhado ativamente com grupos de pesquisadores de diversos museus da USP e do Estado de São Paulo. Um interessante exemplo foi a pesquisa arqueológica histórica, com vários estudos físico-químicos, realizada nos restos mortais do Imperador D. Pedro I e de suas duas esposas, D. Leopoldina e D. Amélia. Em 1972, durante as comemorações do 150º aniversário da Independência, seus restos mortais foram transferidos para a Capela Imperial no Monumento do Ipiranga instalada na cidade de São Paulo, onde se encontram até os dias atuais e que nunca haviam sido explorados. Outros exemplos se estendem a estudos de material cerâmico, pinturas de cavalete, manuscritos, etc. todos em parceria com Arqueólogos, Historiadores, Químicos, Geólogos, Paleontólogos, Conservadores e Restauradores. Neste colóquio, mostraremos como a Física atômica-nuclear permite compreender melhor a nossa história a partir de estudos que somente são possíveis devido ao nosso profundo conhecimento do átomo e do núcleo atômico e às técnicas desenvolvidas para estudá-lo.

A Profa. Dra. MARCIA DE ALMEIDA RIZZUTTO é docente do Departamento de Física Nuclear do IFUSP, coordena o Núcleo de Pesquisas de Física Aplicada ao Patrimônio (NAP-FAEPAH) e trabalha ativamente no tema Arqueometria, no estudo e caracterização de objetos de arte e do patrimônio cultural, utilizando técnicas não destrutivas com Feixes Iônicos, Fluorescência de Raios X, Raman, Infravermelho e Imageamento. Também desenvolve projeto de pesquisa com os Museus da Universidade de São Paulo e Museus de São Paulo como Pinacoteca, FAAP, etc.

Transmissão Via IPTV – [www.iptv.usp.br](http://www.iptv.usp.br)

## **Colóquio do Departamento de Física Matemática – FMA**

---

***“Could dark matter consist of primordial black holes?”***

**Prof. M. Coleman Miller (University of Maryland)**

**21 de março, quarta-feira, Sala Jayme Tiomno, às 14h**

**Abstract:** Cosmological observations indicate that the current universe is roughly 69% dark energy, 26% dark matter, and 5% ordinary matter. Dark matter is usually assumed to be some type of elementary particle, but the lack of direct evidence for such a particle has inspired some researchers to look for other possibilities. One prospect, which has received renewed interest due to the discoveries of black hole mergers with LIGO and Virgo, is that dark matter could mainly be primordial black holes. In this talk, I will discuss why black holes could theoretically operate as dark matter, and then examine the existing limits on primordial black holes of different masses. This is a topic that brings in an unusually rich variety of arguments from astronomy and physics, with prospects for continued improvement with more gravitational wave discoveries.

## **Colóquio MAP**

---

### ***“Transição de fase na álgebra de Cuntz”***

**Alexandre Tavares Baraviera (UFRGS)**

**23 de março, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli – Sala 247/262**

**Bloco A, IME-USP, das 14h às 15h**

**Café às 15h na sala 265 A (Chefia do MAP)**

Nesta palestra, de caráter básico, apresentarei um resultado de K. Thomsen sobre transição de fase para estados KMS da álgebra de Cuntz. Será feito um resumo rápido dos conceitos básicos envolvidos (álgebra  $C^*$ , estados KMS, álgebra a partir de um grupóide) para então enunciar o resultado principal e discutir algumas das ideias da prova. Havendo tempo, serão comentadas algumas perspectivas futuras nessa classe de problemas.

Transmissão online: <http://www.ime.usp.br/comunicacao/eventos/cat.listevents/>

## **Comunicado da Assessoria de Comunicação do IFUSP**

---

### ***Docente do IFUSP recebe a Ordem Nacional do Mérito Educativo***

Criada em 1955, a distinção homenageia pessoas que se destacam por suas ações em defesa da educação. Brasileiros e estrangeiros podem receber a honraria, dividida em cinco graus: Grã-Cruz, a mais alta; Grande Oficial, Comendador, Oficial e Cavaleiro.

A Ordem Nacional do Mérito Educativo é uma das mais importantes distinções conferidas pelo governo brasileiro. Criado pelo decreto lei nº. 9.732, de 04 de setembro de 1946, o título é outorgado a cidadãos brasileiros e estrangeiros que, “pelas suas virtudes e mérito excepcional, tenham se tornado merecedores desta distinção” e, além disso, que ao longo de sua atuação tenham contribuído fortemente para o desenvolvimento da educação brasileira.

No último dia 07 de março, no Palácio do Planalto, ocorreu a solenidade de entrega das medalhas. A cerimônia contou com a participação do Presidente da República e do Ministro da Educação. Os perfis dos homenageados são variados, desde acadêmicos de renome até personalidades da sociedade brasileira que se destacaram fomentando a melhoria da educação.

Neste ano, 110 pessoas que contribuíram para a melhoria da educação brasileira foram agraciadas e, dentre elas, a Professora Cristina Leite, docente do Departamento de Física Experimental do Instituto de Física da USP e o Diretor do IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada), Professor Marcelo Viana. O Presidente da CAPES, Abílio Baeta Neves, foi o indicado a Grande Oficial da Ordem.

Segundo o portal de notícias do IMPA, a Professora Heley de Abreu Silva Batista, morta salvando crianças em incêndio provocado na creche Gente Inocente no município de Janaúba (MG), no ano passado, foi reverenciada em memória com a insígnia da Ordem Nacional do Mérito. O viúvo da professora, Sr. Luiz Carlos Batista, recebeu a condecoração que ilustra o reconhecimento de todo o povo brasileiro pela sua bravura e pelos serviços relevantes que ela prestou à educação brasileira.

#### **Fontes da notícia:**

<https://impa.br/page-noticias/marcelo-viana-recebe-ordem-nacional-do-merito-educativo/>

<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8788-diretor-da-capes-recebe-ordem-nacional-do-merito-educativo>

## **ATIVIDADES DA SEMANA**

---

### **4ª. FEIRA, 21.03.18**

• **Colóquio do Departamento de Física Matemática – FMA**

“Could dark matter consist of primordial black holes?”

Prof. M. Coleman Miller (University of Maryland)

Sala Jayme Tiomno, às 14h

### **5ª. FEIRA, 22.03.18**

• **Colóquio**

“Ver o invisível: a física e sua contribuição para a arqueologia e para o estudo do patrimônio”

Profa. Márcia de Almeida Rizzutto, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, às 16h

### **6ª. FEIRA, 23.03.18**

• **Seminário do INCT/NAP/GFCx**

“Levitação Acústica”

Prof. Dr. Marco Aurélio Brizzotti Andrade, IFUSP

Auditório Adma Jafet, às 15h

## **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](mailto:bifusp@if.usp.br) - Homepage: [www.if.usp.br](http://www.if.usp.br)**