



www.mat.puc-rio.br/edai

39º EDAÍ 17 de maio de 2013  
Departamento de Matemática PUC-Rio, sala 856

Matinê: 14h00 – 15h00

**Train Tracks in Dynamics**

Toby Hall (Department of Mathematical Sciences, University of Liverpool)

This will be an introductory talk about the use of train tracks in the study of the dynamics of surface homeomorphisms, covering both computational aspects, with examples, and the underlying theory.

Palestra 1: 15h10 – 16h10

**Bilhares Convexos**

Sônia Pinto de Carvalho (Departamento de Matemática. ICEX, UFMG)

O problema do bilhar consiste no movimento em linha reta de uma partícula dentro da região limitada por uma curva  $\gamma$ , fazendo reflexão elástica nos impactos com o bordo, ou seja, exatamente o que se imagina, só que a mesa não tem caçapas, nem precisa ser retangular. Este problema define uma classe muito especial de sistemas dinâmicos discretos, bidimensionais e conservativos. Nesta palestra apresentaremos alguns resultados sobre a dinâmica genérica de bilhares em regiões estritamente convexas, alguns problemas em aberto e algumas frentes que estamos desenvolvendo no momento. Este trabalho vem sendo desenvolvido em colaboração com Luciano Coutinho dos Santos (UFOP), Mário Jorge Dias Carneiro (UFMG), Rafael Ramírez-Ros (UPC-Barcelona) e Sylvie Oliffson Kamphorst (UFMG).

Café: 16h10 – 16h40

Palestra 2: 16h40 – 17h40

**Difeomorfismos de Superfícies, Espaço de Teichmüller e 3-Varietades Hiperbólicas**

André de Carvalho (IME-USP)

Thurston mostrou que a variedade suspensão de um difeomorfismo de uma superfície admite uma estrutura hiperbólica (completa e de volume finito) se e somente se sua classe de isotopia é "pseudo-Anosov". A demonstração usa uma grande quantidade de matemática e é espetacularmente bela. Ela usa, entre outras coisas, seu teorema de classificação de homeomorfismos de superfícies e sua compactificação do espaço de Teichmüller, que terão sido discutidas pelo Toby em sua palestra mais cedo. Nesta palestra vou apresentar o teorema de hiperbolização, discutir alguns ingredientes da demonstração e relacioná-lo à uma conjectura sobre a implicação entre órbitas periódicas da ferradura.

Confraternização: 18h30 – ∞

Garota de Gávea, Praça Santos Dumont, 148, Gávea



Para receber informações sobre e divulgar eventos de Sistemas Dinâmicos na região fluminense, inscreva-se no mailinglist:  
<http://groups.google.com/group/DinamiCarioca>

