



I Oficina Carioca de Econofísica

EconoFis-Rio

26 de novembro de 2010

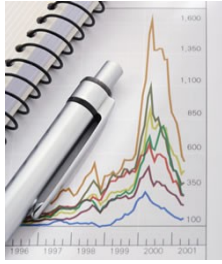
Instituto de Física - UFRJ

(Ilha do Fundão, Centro de Tecnologia, Bloco A, sala A-343)

Programa

- 9:00h *Abertura*
- 9:10h *A Distribuição de Gompertz-Pareto Aplicada à Renda Individual do Brasil*
Marcelo Byrro Ribeiro (IF-UFRJ)
- 10:00h *Descrição de Langevin para a Dinâmica Estocástica de Observáveis Financeiros*
Rosane Riera Freire (PUC-Rio)
- 10:50h *Café*
- 11:10h *Entropia não Aditiva, Mecânica Estatística não Extensiva e Econofísica: Valores Extremos em Finanças*
Constantino Tsallis (CBPF)
- 12:00h *Almoço*
- 14:00h *O Ruído Significativo das Séries Financeiras*
Luca Moriconi (IF-UFRJ)
- 14:50h *Jogos de Nomeação*
Edgardo Brigatti (ICEX-UFF)
- 15:40h *Café*
- 16:00h *Soros' Reflexivity Theory and Financial Markets' Complexity*
Marcus Moldes Tavares (IF-UFF) e Thadeu Penna (IF-UFF)
- 16:50h *Discussão e Encerramento*

Organização: Marcelo Byrro Ribeiro



Resumos

A Distribuição de Gompertz-Pareto Aplicada a Renda Individual do Brasil

Marcelo Byrro Ribeiro (IF-UFRJ)

Nesse trabalho utilizamos a curva de Gompertz associada a lei de potência de Pareto para propor uma distribuição descritiva da renda individual no Brasil de 1978 a 2007. Utilizando os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (PNAD) coletados pelo IBGE, obtivemos a distribuição de renda individual normalizada pela média da renda do mês de coleta, setembro de cada ano, no período em questão. Verificamos que uma função exponencial não se adequa a essa distribuição, a qual sugere naturalmente utilizar a curva de Gompertz (uma dupla exponencial) para descrever os dados de 99% da população brasileira. O 1% restante, que configura a renda individual dos mais ricos, é bem descrito pela lei de potência de Pareto, o que caracteriza a população brasileira como sendo formada por duas classes distintas. Discutimos a possibilidade de que estas duas classes de renda sejam inter-relacionadas por uma dinâmica descrita pelo modelo macroeconômico de Goodwin, o qual é uma aplicação do modelo clássico de presa predador de Lotka-Volterra à dinâmica de crescimento com ciclos. Concluímos que a distribuição de Gompertz-Pareto oferece uma boa ferramenta descritiva da distribuição de renda no Brasil, possivelmente aplicável a outros países.

Descrição de Langevin para a Dinâmica Estocástica de Observáveis Financeiros

Rosane Riera Freire (PUC-Rio)

Apresentamos um resumo de modelos estocásticos para observáveis financeiros tais como retorno de preços, volatilidade e volume financeiro, nos quais são utilizadas teorias generalizadas, como mecânica estatística não-extensiva e super estatística.

Entropia não Aditiva, Mecânica Estatística não Extensiva e Econofísica: Valores Extremos em Finanças

Constantino Tsallis (CBPF)

Após uma breve introdução aos conceitos centrais associados à entropia não aditiva e à mecânica estatística não extensiva, serão apresentadas algumas aplicações típicas em física, economia e outras áreas. Finalmente, alguns resultados recentes sobre valores financeiros extremos e a função de risco associada serão também apresentados. Bibliografia: C. Tsallis, "Introduction to Nonextensive Statistical Mechanics - Approaching a Complex World" (Springer, New York, 2009).

O Ruído Significativo das Séries Financeiras

Luca Moriconi (IF-UFRJ)

Motivados por analogias com a turbulência em fluidos, estudamos a filtragem de séries financeiras de alta frequência, com o objetivo de decompô-las em componentes correlacionadas (sinal) e componentes decorrelacionadas (ruído). Trabalhando com wavelets de Haar e corte fixo de filtragem, obtemos, surpreendentemente, que os papéis desempenhados por sinal e ruído são invertidos na avaliação dos prêmios das opções baseadas no índice FSTE100. Observamos que os valores das opções não são essencialmente afetados pelo uso do ruído filtrado, de pequena volatilidade (redução por um fator de 10) e que retém apenas 20% dos coeficientes originais de wavelet. A diminuta, porém revelante componente de ruído (1) é normalmente distribuída, (2) possui correlações de longo alcance na volatilidade e índice e (3) é temporalmente assimétrica. Nossos resultados indicam que o uso corrente de distribuições leptocúrticas para as flutuações de log-retorno pode ser, de fato, ingrediente não fundamental no problema da precificação de derivativos.

Jogos de Nomeação

Edgardo Brigatti (ICEX-UFF)

A partir de alguns exemplos de dinâmicas de opiniões vamos apresentar um modelo, chamado de “jogo de nomeação”, introduzido recentemente com o objetivo de descrever o surgimento de neologismos em comunidades de agentes que comunicam entre eles. Apresentaremos algumas propriedades de escala do modelo, a capacidade de descrever sistemas abertos e a possibilidade de introduzir exemplos de sintaxes elementares.

Soros' Reflexivity Theory and Financial Markets' Complexity

Marcus Moldes Tavares (IF-UFF) e Thadeu Penna (IF-UFF)

Everyone in the financial market knows the Forex legend George Soros. He is the man who traded against the Bank of England and won. Actually, he earned around US\$ 1.1 billion in this trade by going short in the sterling pound. In the early '70s, his Quantum Fund printed an astonishing average return of 40% a year for the entire decade. How he did that? Soros says: Reflexivity Theory. However, despite of how he has achieved a great success using his theory in managing money for more than 3 decades by now, the theory itself has gotten no interest in academic circles, mainly in economics. A alleged reason could be the complexity of the theory. In this presentation we will stand for Reflexivity Theory and show its relationship to complexity and then how it could be understood by physicists. The ideas behind Soros' theory call for a different way of building market models: A Beliefs Dynamic Model.