



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Física

Ciclo de Colóquios 2019.1

Colóquio nº 9

“Da Teoria Cinética aos Mercados Financeiros”

RESUMO: O estudo da previsibilidade (ou não) do mercados financeiros começa, ao mais tardar, em 1900, quando o Físico Francês Louis Bachelier apresentou sua tese de Doutorado intitulada "Théorie de la spéculation", sob a orientação de Henri Poincaré. Nela desenvolveu um modelo matemático para descrever os movimentos do títulos da dívida do governo francês como a de um movimento Browniano. Esta foi, na realidade, a primeira formulação de um processo Browniano, antecendendo inclusive o trabalho seminal de Einstein. O trabalho de Bachelier posteriormente caiu em esquecimento, sendo redescoberto nos anos 50 por economistas, que desenvolveram a formulação moderna da Hipótese dos Mercados Eficientes, que por sua vez caracteriza o comportamento dos mercados como "martingales" ou processos de Wiener. Ela pode ser formulada de forma sucinta como "Preços propriamente antecipados flutuam aleatoriamente", ou por "preços no mercado sempre refletem completamente toda a informação disponível". Ou seja, é impossível ganhar do mercado no longo prazo. Apesar de formar a base de sustentação da moderna teoria dos mercados, bem exemplifica pela equação de Black-Scholes para a precificação de opções, evidência empírica vem se acumulando que aponta para desvios da hipótese do movimento Browniano, e mesmo da eficácia dos mercados entendida pela afirmação que não se pode vencê-lo. De fato, os preços em mercados de ações possuem correlações de longo prazo, e desvios da distribuição Gaussiana, em particular para escalas de tempo da ordem dos minutos. Além dos pontos discutidos acima, apresentaremos os resultados obtidos para o mercado acionário brasileiro mostrando desvio da hipótese do mercado eficiente, inclusive com evidência que o mercado pode ser derrotado utilizando elementos de não-aleatoriedade em seu comportamento, com a utilização de redes neurais. Também mostraremos que é possível explicitar uma forte correlação do mercado brasileiro com o americano e da Europa. Isso reforça a suspeita de que os agentes de mercado não são totalmente racionais. Mostramos também que caudas em lei de potência existem na distribuição das variações de preço do mercado para variações entre dias, o que costuma ser indicador de fortes emoções no futuro.

Prof. Dr. Tarcísio M. da Rocha Filho
CIFMC-IF/UnB

24/mai/2019

16:00

Local: Auditório do PPGF (prédio novo)