

Carlos R. Godoy



**Universidade de São Paulo** **USP**

**FEA/RP** Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Ribeirão Preto


---

**Mercado Financeiro I**  
RCC 0407

---

Carlos R. Godoy  
crgodoy@usp.br



Carlos R. Godoy

**Mercado Financeiro I**  
RCC 0407


---

**Teoria de Mercado Eficiente**

---

**Aula 4**

---





Carlos R. Godoy

**Agenda da Aula - 4**

---

1. Mito ou Verdade?
2. O que é um Mercado eficiente?
3. Valor e Preço dos Ativos
4. Hipóteses do ME
5. Ineficiências do Mercado
6. Aumenta ou Diminui a Eficiência?
7. VE: Petrobrás

Carlos R. Godoy


**Mito ou Verdade?**

---



**1**


No ME pressupõe-se capacidade perfeita de  
previsão de preços?



Carlos R. Godoy


**Mito ou Verdade?**

---



**2**

No ME pressupõe-se que os preços refletem  
toda informação disponível?



Carlos R. Godoy

**Mito ou Verdade?**

---



**3**

No ME pressupõe-se que o mercado é  
irracional?



Carlos R. Godoy 7

### Mito ou Verdade?




**4**

No ME pressupõe-se que os preços não oscilam?




Carlos R. Godoy 8

### Mito ou Verdade?



**5**


No ME há uma competição acirrada entre os investidores?



Carlos R. Godoy 9


### Mercado Eficiente


- Da aula de Juros temos que a taxa de retorno (R):
 
$$R = \frac{C + P_{t+1} - P_t}{P_t} \quad R^e = \frac{P_{t+1}^e - P_t + C}{P_t}$$
- Pelo hipótese de ME as expectativas são iguais a previsão ótima usando toda informação disponível.
 
$$P_{t+1}^e = P_{t+1}^{of} \quad R^e = R^{of}$$
- A expectativa de retorno (Re) de um título é igual ao retorno em equilíbrio (R\*), onde se iguala a quantidade ofertada e demandada do título.
 
$$R^{of} = R^*$$
- Da equação entendemos que o preço corrente no MF reflete o momento em que a previsão ótima de retorno de um título usando toda informação disponível se iguala o retorno em equilíbrio de um título.



Carlos R. Godoy 10


### Mercado Eficiente


- Aquele em que os preços refletem as informações disponíveis e os preços se ajustam rapidamente a novos dados.
- A eficiência do mercado não significa igualdade entre o preço de mercado e seu valor real (econômico, VP).
 
- Mas os desvios devem ser aleatórios - probabilidade igual de estar sub ou supervalorizados em qualquer momento - e não se verifique correlação desses ativos com outra variável.



Carlos R. Godoy 11


### Mercado Eficiente


- Aquele em que os preços refletem as informações disponíveis e os preços se ajustam rapidamente a novos dados.
 
- O investidor não seria capaz de identificar, *consistentemente*, ativos com preços em desequilíbrio. Esperando apenas uma taxa normal de retorno.
- Empresas devem esperar receber o valor justo dos títulos que vendem – valor presente.
 
$$VP_0 = \sum \frac{FxCx}{(1+I)^n}$$



Carlos R. Godoy 12

### Mercado Eficiente

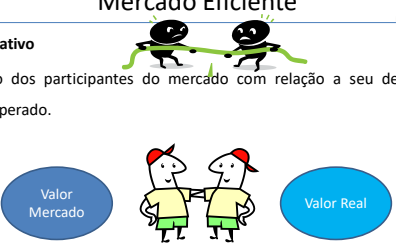
- Valor do ativo
  - Consenso dos participantes do mercado com relação a seu desempenho futuro esperado.
 
  - Preço é formado com base nas diversas informações publicamente disponíveis aos investidores.
- Decisões de compra e venda -> interpretação dos fatos relevantes.
- Projeções de cenários futuros devem incorporar novas informações.



Carlos R. Godoy 13

## Mercado Eficiente

- **Valor do ativo**
  - ✓ Consenso dos participantes do mercado com relação a seu desempenho futuro esperado.



- **A aleatoriedade dos desvios entre o preço de mercado e o valor justo implica a impossibilidade dos investidores encontrarem, consistentemente, ativos sub ou superavaliados usando quaisquer estratégias de investimentos.**

Carlos R. Godoy 14

## Mercado Eficiente

- **Equilíbrio do Mercado**
  - ✓ Se um investidor requer uma taxa de retorno de 16% sobre a ação da Cia X.
  - ✓ O último dividendo foi de \$2,8571 e espera que lucros, dividendos e preços cresçam 5% ao ano. Portanto, o dividendo esperado é de \$3.

$$DPS_1 = \$2,8571 \times 1,05 = \$3$$

- ✓ Se o preço da ação é de \$30. Ele deveria comprar mais, vender ou manter a posição atual?

$$P_0 = \frac{DPS_1}{r_x - g} \quad \text{assim} \quad r_x = \frac{DPS_1}{P_0} + g \quad \text{e} \quad r_x = \frac{3}{30} + 5\% = 15\%$$

1. Quem pagaria \$30 por essa ação?
2. Qual o preço de equilíbrio?

Carlos R. Godoy 15

## Hipóteses da Teoria de Mercado Eficiente

1. Sozinho, apenas com suas expectativas, um investidor não tem capacidade de influenciar os preços de negociação.
2. Investidores são racionais – lucro x risco
3. Todas as informações estão disponíveis aos participantes do mercado – gratuita e instantânea – sem privilégios.
4. Inexistência de racionamento de capital.
5. Ativos são divisíveis e negociáveis.
6. Expectativas dos investidores são homogêneas quanto ao desempenho futuro.

- Qual o mercado mais se aproxima de um ME?
- ✓ Rapidez de compra e venda, participantes, disseminação de informações.

Carlos R. Godoy 16

## Inovação Financeira

- **A JCPenney emitiu \$600 milhões em dívidas de longo prazo em três partes:**
  - ✓ \$200 milhões de dívidas com vencimento em 12 anos a um custo de 7,38%;
  - ✓ \$200 milhões com vencimento em 20 anos a um custo de 7,65% e,
  - ✓ \$200 milhões com vencimento em 30 anos a um custo de 6,90%.

A parte da dívida correspondente a 30 anos também dá aos investidores opção de vender para a própria empresa os títulos da dívida de longo prazo.

- Debêntures conversíveis em ações
- Bonds com cláusula de recompra
- Bonds com cláusula de resgate antecipado
- Bonds com cláusula de fundo de amortização
- Bonds baseados em pagamento de dividendos

Carlos R. Godoy 17

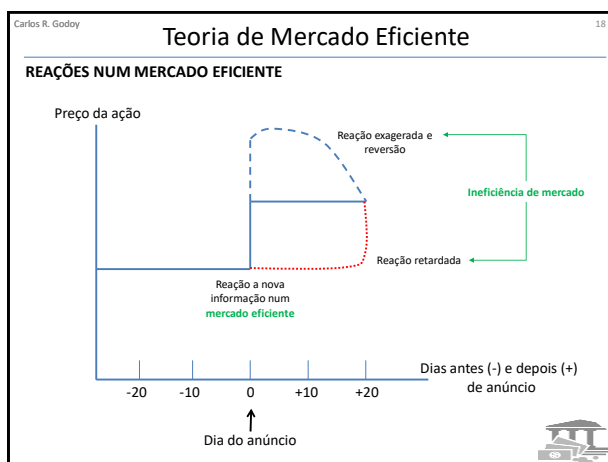
## Mercado Eficiente

- **Em termos de resultados: quando não há maneira alguma de obter lucros extraordinários ou anormais mediante o uso de informação.**

- ✓ Retornos normais
- ✓ Valor justo pelos títulos – dívidas e ações

$$VP_0 = \sum \frac{F_x C_x}{(1 + I)^n}$$

- Procura por desempenho superior a média
- ✓ Passado de preço e dividendos
- ✓ Lucros, dívidas e impostos
- ✓ Mercado de produtos, desempenho e sensibilidade a economia.
- ✓ Ganho de informação: a) aplicar nas boas e vender nas más notícias; b) venda de informações – boletins.




Carlos R. Godoy 19

## Formas de Eficiência do Mercado


- **Tipos de Eficiência: velocidade de efeito nos preços**

1. Informação de preços passados
2. Informação publicamente disponível
3. Toda informação



- **Formas de Eficiência: tipo de informação**

1. Forma fraca
2. Forma semiforte
3. Forma forte



Carlos R. Godoy 20

## Forma Fraca de Mercado Eficiente

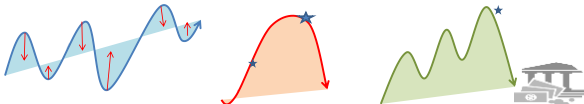
- **Forma Fraca: velocidade de efeito nos preços**

1. Incorpora integralmente a informação contida nos preços

$$P_t = P_{t-1} + \text{Retorno esperado} + \text{Erro aleatório}$$

2. Retorno: modelos de risco e retorno do título
3. Erro: nova informação sobre o título, não previsível – *random walk*

- Oposta à análise fundamentalista, mas parecida com a grafista (técnica)
- Exemplo: investidor que vende ação logo após o preço ter subido x lucro
- **Evidências:** correlação serial próxima a zero entre retorno corrente e futuro.



Carlos R. Godoy 21

## Forma Semiforte de Mercado Eficiente



- **Forma Semiforte: velocidade de efeito nos preços**

1. Incorpora nos preços toda informação publicamente disponível

- Demonstrações contábeis + histórico de preços.
- Semiforte: Fraca + demais informações publicamente disponível
- Semiforte: preços passados + outras informações publicamente disponíveis
- Exemplo: empresa divulga aumento nos lucros x preço mais alto.
- Oposta à análise técnica (grafista), mas parecida com a fundamentalista.

- **Evidências**

1. Estudo de eventos:  $RA = R - R_m$
2. Desempenho de Fundos Mútuos: desempenho de profissionais e um índice de mercado (Ibovespa)

Carlos R. Godoy 22



## Forma Forte de Mercado Eficiente

- **Forma Forte: velocidade de efeito nos preços**

1. Incorpora nos preços toda informação publicamente disponível ou não

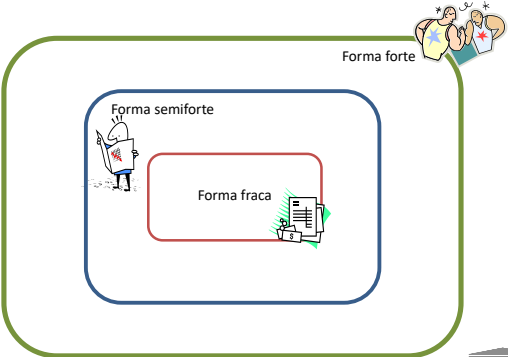

- Forte: Semiforte + Fraca + outras informações
- Forte: informação pública disponível + preços passados + *insiders*
- Exemplo: *insiders* não conseguem se beneficiar – descoberta de petróleo
- Difícil acreditar que *insiders* não aproveitem a informação.

- **Evidências**
- *Insiders* conseguem retornos anormais

Carlos R. Godoy 23

## Formas de Eficiência do Mercado






Carlos R. Godoy 24

## Mercados Eficientes e Finanças

- **Implicações para as Finanças Empresariais**

1. Contabilidade
  - Escolha do método contábil não deve influenciar os preços
2. Escolha da ocasião de emissão de títulos
  - Um título é sempre vendido pelo seu valor correto – a escolha deixa de ser relevante.
3. Efeitos de pressão sobre os preços
  - Mercados absorve grandes lotes negociados.
  - Mercado cai com a venda dos lotes.
  - Resultado ainda inconclusivo.






Carlos R. Godoy 25

## Teoria de Mercado Eficiente

- **Ideias Incorretas da HME**

1. Jogo de dardos x carteira administrada
2. Eficiência do mercado protege os descuidados – ovelha x lobo
3. Preço alto por uma ação com dividendos baixo x exposição ao risco e diversificação.
4. Ausência de oscilações de preços e ineficiência.
5. Eficiência com baixa quantidade de negociações x acompanhamento.






Carlos R. Godoy 26

## Mercado Eficiente?

- **Pontos de Vista Contrários**

1. **Tamanho** da empresa – menor empresa, maior o retorno
2. Anomalias temporais
  - **Janeiro** – retornos são maiores
  - **Dias da semana** – quartas e sextas-feiras com retornos maiores
  - **Dias da semana** – segundas-feiras com retornos menores, negativos.
  - **Quinzena** – retornos maiores na primeira quinzena.
  - **Feriado** – retorno maior no dia anterior ao feriado
3. Valor x charme, empresas com quocientes elevados de:
  - Valor Patrimonial / Preço Mercado
  - Lucro / Preço - apresentam desempenho superior.






Carlos R. Godoy 27

## Ineficiência do Mercado


- A ineficiência do mercado em avaliar seu ativos negociados está relacionada também as decisões tomadas pelo governo federal quanto às políticas econômicas por ele adotadas:

1. **Custos das transações**
2. **Taxação** das operações
3. **Restrições monetárias**
  - Taxa de juros – operações no mercado aberto
  - Inflação – emissão de papel moeda
  - Tamanho do estado – impostos e reservas bancárias
  - Câmbio – reservas internacionais


Carlos R. Godoy 28

## Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?




1

O governo cria um imposto sobre transações de 1% sobre todas as transações com ações?




Carlos R. Godoy 29

## Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?




2

Os reguladores das bolsas de valores impõem uma restrição sobre todas as vendas a descoberto para evitar a especulação desenfreada.




Carlos R. Godoy 30

## Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?



3

Um mercado de opções, negociando opções de compra e venda, é aberto, com negociação de opções para a maioria das ações listadas na bolsa.



## Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?



4

O regulador do mercado de ações elimina todas as restrições à aquisição e detenção de ações de empresas por investidores estrangeiros.



## Teste da Eficiência do Mercado

❖ A Capivari Tecnologia de Voos, uma empresa de tecnologia aeronáutica, anunciou esta manhã que contratou dois dos mais respeitados pesquisadores em tecnologia aeroespacial do Mundo. Ontem as ações da CTV estavam cotadas na Bovespa em \$100.



- O que você espera que aconteça à ação da Capivari?
- Se o preço da ação saltar para \$118 no dia do anúncio e, nos dias seguintes flutuar até \$123 e depois cair para \$116, você acha que este cenário indica eficiência de mercado?
- Se o preço da ação saltar para \$116 no dia do anúncio e, permanecer neste preço, você acha que este cenário indica eficiência de mercado?
- Se o preço da ação saltar lentamente para \$116 durante a semana, você acha que este cenário indica eficiência de mercado?

