

Fundamentos de Investimentos

Teoria de Mercado Eficiente

Aula 3



Carlos R. Godoy 

1

Agenda da Aula - 3

1. Mito ou Verdade?
2. O que é um Mercado eficiente?
3. Implicações nos negócios e finanças das empresas.
4. Implicações nos investimentos
5. Valor e Preço dos Ativos
6. Hipóteses do ME
7. Ineficiências do Mercado
8. Aumenta ou Diminui a Eficiência?
9. VE:



2

Mito ou Verdade?



1

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



3

Mito ou Verdade? 4



2

No ME pressupõe-se que o mercado é irracional?



4

Mito ou Verdade? 5



3

No ME pressupõe-se que os preços não oscilam?



5

Mito ou Verdade? 6



4

No ME há uma competição acirrada entre os investidores?



6

Mito ou Verdade?



5

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



7

Hipóteses da Teoria de Mercado Eficiente

Por que estudar a eficiência do mercado?

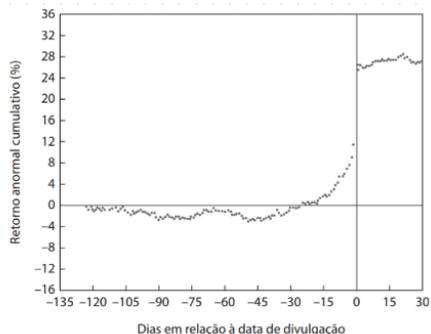
1. Implicações para os negócios e para as finanças das empresas
2. Implicações nos investimentos
3. Expectativas dos investidores são **homogêneas** quanto ao desempenho futuro.
 - Qual o mercado mais se aproxima de um ME?
 - ✓ **Rapidez de compra e venda, participantes, disseminação de informações.**




8

Eficiência do Mercado

RETORNOS NUMA TENTATIVA DE AQUISIÇÃO DO CONTROLE



Dias em relação à data de divulgação

BKM: Investimentos



9

Mercado Eficiente

Da aula de Juros temos que a taxa de retorno (R):

$$R = \frac{C + (P_{t+1} - P_t)}{P_t} \quad R^e = \frac{C + (P_{t+1}^e - P_t)}{P_t}$$

✓ Pela hipótese de ME as expectativas (P^e) são iguais a previsão ótima (P^{of}) usando toda informação disponível.

$$P_{t+1}^e = P_{t+1}^{of} \quad R^e = R^{of}$$

✓ A expectativa de retorno (R^e) 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.

10

Mercado Eficiente

Aquele em que os preços refletem as informações disponíveis e os preços se ajustam rapidamente aos novos dados.

✓ A eficiência do mercado não significa igualdade entre o preço de mercado e seu valor real (econômico, VP).

Preço Mercado



Valor Justo

✓ 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.

11

Mercado Eficiente

Aquele em que os preços refletem as informações disponíveis e os preços se ajustam rapidamente a novos dados.

Preço Mercado



Valor Justo

✓ 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.

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

12

Mercado Eficiente

13

- **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.

13

Mercado Eficiente

14

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

Preço Mercado



Valor Justo

- **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.**

14

Mercado Eficiente

15

- **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, vender, ou manter a posição atual?

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

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

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 **acionamento 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.**



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



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.



18

Estudos de Eventos

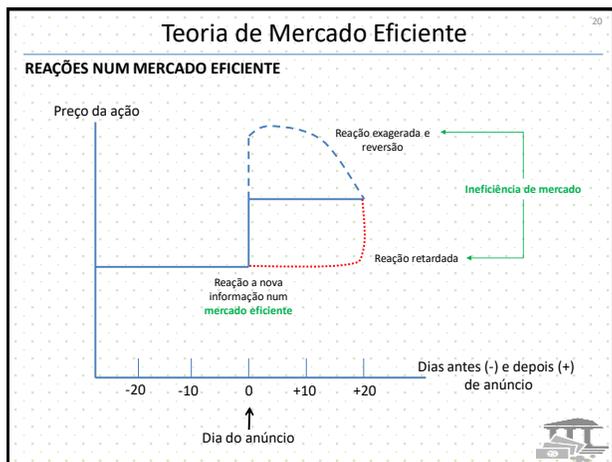
19

- **Avalia o impacto de um evento sobre o preço das ações de uma empresa**
 1. Impacto da mudança nos dividendos sobre o preço das ações.
 2. Impacto do anúncio de uma fusão no preço das ações da empresa adquirente e adquirida
- **Técnica de estudo de eventos**
 1. Qual teria sido o retorno das ações se um evento não tivesse ocorrido?
 2. Apura-se o **retorno anormal**: diferença entre o retorno ocorrido e o retorno estimado em "1".

- $R_a = R_t - I_{bovespa}$
- $R_t = a_t + bR_{mt} + e_t$

- $R_a = R_t - \text{ações semelhantes}$
- $e_t = R_t - (a + bR_{mt})$

19



20

Formas de Eficiência do Mercado

21

- **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

21

Forma Fraca de Mercado Eficiente 22

- **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 se “aproxima” da **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.



22

Forma Semiforte de Mercado Eficiente 23

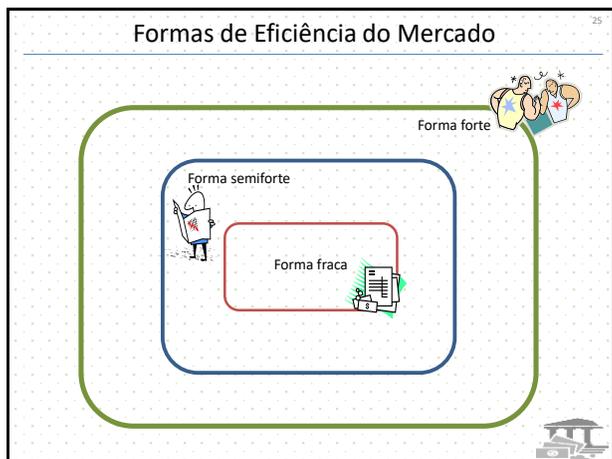
- **Forma Semiforte: velocidade de efeito nos preços**
- 1. Incorpora nos preços toda informação **publicamente disponível** 
- Demonstrações contábeis + histórico de preços.
- Semiforte: **Fraca + demais informações publicamente disponível**
- Semiforte: preços passados + outras informações publicamente disponíveis
- Exemplo: empresa divulga aumento nos lucros x preço mais alto.
- Oposta à análise técnica (grafista), mas se “aproxima” da **fundamentalista**.
- **Evidências**
- 1. Estudo de eventos: $RA = R - R_m$
- 2. Desempenho de Fundos Mútuos: desempenho de profissionais e um índice de mercado (Ibovespa) 

23

Forma Forte de Mercado Eficiente 24

- **Forma Forte: velocidade de efeito nos preços**
- 1. Incorpora nos preços toda informação **publicamente disponível ou não**
- Forte: Semiforte + 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 

24



25

- ### 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 (justo) – a escolha do momento deixa de ser relevante.
 3. Pressão sobre os preços á negociação de **grandes lotes** do ativo
 - Mercados absorve grandes lotes negociados.
 - Mercado cai com a venda dos lotes.
 - Resultado ainda inconclusivo.

26

- ### Teoria de Mercado Eficiente
- **Ideias Incorretas da HME**
1. Escolher um ativo aleatoriamente: jogo de dardos x carteira administrada
 2. Eficiência do mercado protege os descuidados: ovelha x lobo
 3. Não se preocupar em pagar preço alto por uma ação com dividendos baixo: preço x exposição ao risco e diversificação.
 4. Alta variação de preços indica a ineficiência: ausência de oscilações de preços x ineficiência.
 5. Ineficiente dada a baixa quantidade de negociações: eficiência x acompanhamento.

27

Mercado Eficiente?

28

- **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

Investimentos de valor apresentam desempenho superior.




28

Ineficiência do Mercado

29

- 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. **Tributação** 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




29

Responda

30

Suponhamos que você observe que os altos executivos da Petrobras estão obtendo retornos superiores sobre os investimentos em ações da própria empresa.

- a) Isso seria uma violação da forma fraca de eficiência de mercado?
- b) Seria uma violação da forma forte de eficiência de mercado?




30

Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?³¹



1

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



31

Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?³²



2

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



32

Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado?³³



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.



33

Aumenta, Diminui ou NA a Eficiência do Mercado? ³⁴



4

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



34

Teste da Eficiência do Mercado ³⁵

❖ 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?



35

Afinal os Mercados São Eficientes? ³⁶

❖ Existe uma piada sobre dois economistas que estão caminhando pela rua. Eles veem uma nota de US\$ 20 na calçada. Um deles se inclina para pegar a nota, mas o outro diz:

- “Não se dê ao trabalho; se essa nota fosse verdadeira, alguém já a teria pegado”.

❖ A moral da história:

- Crença exageradamente doutrinária em mercados eficientes pode imobilizar o investidor e fazer parecer que nenhum empreendimento de pesquisa pode ser justificado. Essa visão extrema provavelmente é infundada.
- Existem anomalias suficientes nas evidências empíricas que comprovam que a busca por títulos abaixo do preço evidentemente continua.



36

Afinal os Mercados São Eficientes?

37

- ❖ **Entretanto, a maior parte das evidências indica que qualquer estratégia de investimento supostamente superior deve ser vista com ceticismo.**
- O mercado é suficientemente competitivo para que apenas as informações ou percepções distintivamente superiores gerem lucro; os frutos fáceis já foram colhidos.
- É provável que a superioridade que um gestor profissional pode acrescentar à sua atividade seja tão pequena que o estatístico não consiga detectá-la.

- ❖ **Conclusão:**
- Os mercados geralmente são muito eficientes, mas as recompensas para aqueles que são especialmente cuidadosos, inteligentes ou criativos talvez na verdade ainda estejam por vir.



37
