



Universidade Federal Fluminense

Capitalismo como economia de ativos, incerteza e atividade econômica

**NOTAS DE AULA DO PROFESSOR
IVANDO SILVA DE FARIA**

Tópicos da Aula

- ❑ CAPM – Capital Asset Pricing Model
- ❑ Um modelo para estabelecer preços de ativos
- ❑ O trade off entre retorno e risco
- ❑ A ausência do risco de default
- ❑ A taxa de juros livre de risco – R_f
- ❑ O retorno do mercado de ações – R_m
- ❑ O retorno excedente e o prêmio de risco
- ❑ A Linha do Mercado de Títulos



Autor do Modelo

- Sharpe (1970)
- “Portfolio Theory and Capital Markets”



O Retorno Livre de Risco

- ❑ O fato do governo poder arrecadar impostos para pagar as suas dívidas faz com que os títulos emitidos pelo governo sejam virtualmente livres de risco.

Taxa Básica ou Taxa SELIC

□ Fatores que influenciam :

- Política Monetária
 - Depósito Compulsório
 - Redesconto
 - Operações no Mercado Aberto
 - Redução do Crédito
- Volume de reservas em poder dos bancos
- Incertezas quanto ao comportamento das políticas fiscal e monetária
- Comportamento do fluxo externo de recursos

Retorno com Risco

- ❑ **Excedente do ativo com risco ou prêmio por risco :**
- ❑ O retorno de um ativo com risco, é tendencialmente maior do que o retorno de um ativo com rendimento fixo.
- ❑ A diferença tendencialmente positiva entre o retorno de um ativo com risco e o de um ativo virtualmente livre de risco é o que chamamos de retorno excedente do ativo com risco.

O Retorno do Mercado (R_m)

- ❑ A População : Todo o mercado de ações
- ❑ A Amostra : O Índice
- ❑ O índice de bolsa é uma forma de se medir o retorno médio das carteiras existentes em determinado mercado.

O Índice Ibovespa

- ❑ Seleção dos ativos pelo critério da maior liquidez
- ❑ Ponderado por volume transacionado

$$IBV_t = \frac{\sum_{i=1}^n Qi,t \cdot Pi,t}{\sum_{i=1}^n Qi,0 \cdot Pi,0} \cdot 100 =$$

Exemplo

- Carteira subjacente ao índice, com 4 ativos :

Ativo	$\Delta\%$	Peso
A	+3	35%
B	-2	30%
C	-4	25%
D	+8	10%
Total		100%

- Variação do Índice :

- $0,35 \times +3\% = +1,05$
- $0,30 \times -2\% = -0,60$
- $0,25 \times -4\% = -1,00$
- $0,10 \times +8\% = +0,80$

+0,25 %

CAPM à Luz do Brasil

- Dois Pilares

- Renda Fixa Livre de Risco :

- Taxa Selic

- Renda Variável com Risco :

- Índice Ibovespa

Risco

- ❑ Função direta do grau de dispersão dos retornos.
- ❑ Risco Absoluto – Desvio-Padrão
- ❑ Risco Relativo – Coeficiente Beta
- ❑ [RiscoRelativo.xls](#)

Calculando O Coeficiente Beta

- O coeficiente beta é uma medida de sensibilidade do retorno de uma ação relativamente ao retorno de um índice.

$$\beta = \frac{Cov_{iM}}{Var_M} = \frac{\sigma_i \sigma_M \rho_{iM}}{\sigma_M^2}$$

R_i = Retorno do ativo i

R_m = Retorno do mercado de ações

Medindo Betas

□ Hewlett Packard - Beta

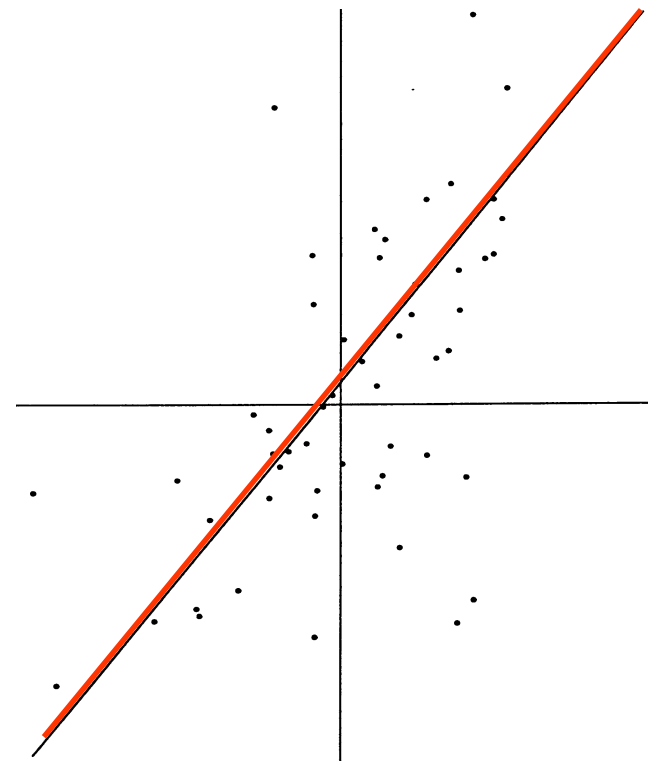
□ Dados de Preço :

jan78 a dez82

$$R^2 = 0,53$$

$$\text{Beta} = 1,35$$

□ Regressão linear feita com 60 meses de observação



Retorno de Mercado (%)

Retorno das ações da HP (%)

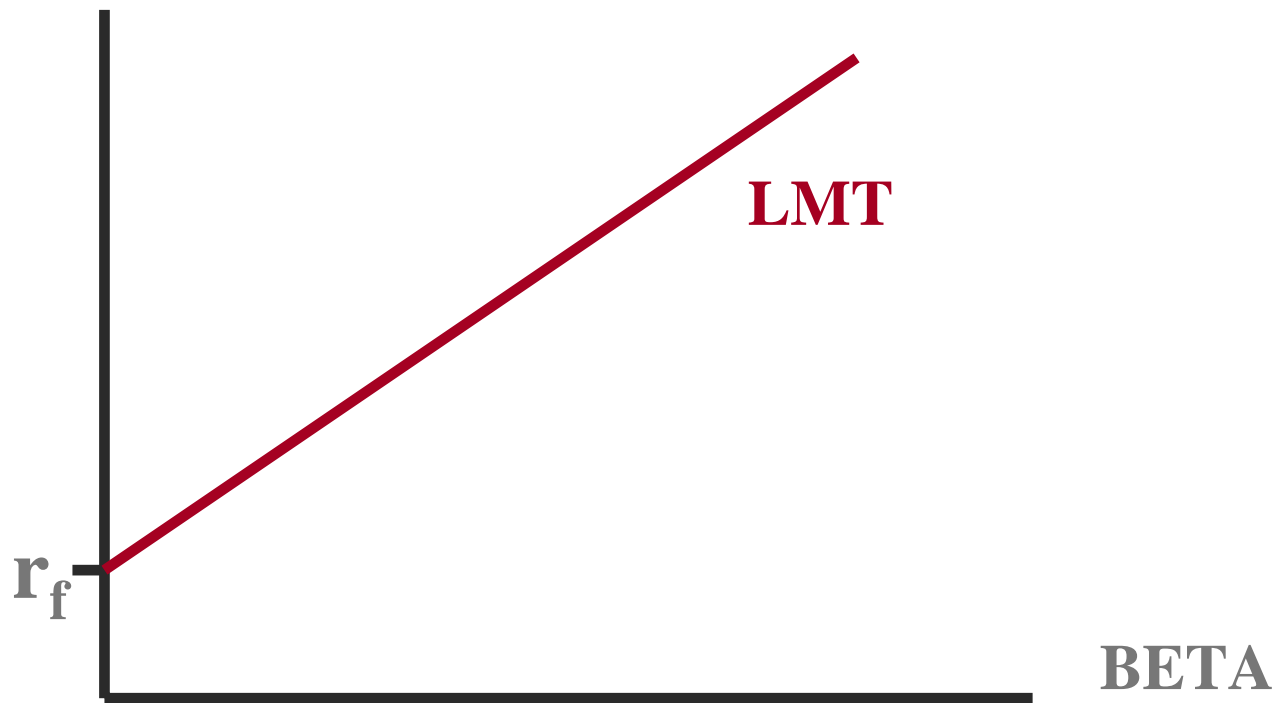
CAPM

- **Modelo de Precificação de Ativos de Capital.**

$$\bar{R} = R_F + \beta(\bar{R}_M - R_F)$$

Linha do Mercado de Títulos

Retorno



$$\text{Equação} = r_f + \beta (r_m - r_f)$$

Risco, Retorno e Valor

- ❑ Informação > Análise > Formação de Expectativa > Preço
- ❑ Projeções de Fluxos de Caixa
- ❑ Taxas de Desconto
- ❑ Preço