



ECONOMIA MONETÁRIA

GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Ano letivo 2025.2

Professor: Francisco Cavalcanti

PARTE 2

O significado das Taxas de Juros

O Significado das Taxas de Juros

O Significado das Taxas de Juros

- Taxas de juros são variáveis centrais na economia, acompanhadas diariamente.
- Influenciam decisões pessoais: consumir ou poupar, comprar casa, aplicar em títulos ou poupança.
- Afetam empresas e famílias: investir em equipamentos ou manter recursos guardados.
- Conceito central: **yield to maturity (rendimento até o vencimento)** = medida mais precisa da taxa de juros.
- Importante distinguir:
 - Taxa de juros \neq rentabilidade do título.
 - Juros nominais (não ajustados pela inflação) vs. juros reais (ajustados).

O Significado das Taxas de Juros

Medindo as Taxas de Juros (Valor Presente)

- Instrumentos de dívida diferem nos fluxos de caixa e prazos.
- Para comparar, usamos o conceito de **valor presente (PV)**:
 - Um real hoje vale mais que um real no futuro.
 - Exemplo: empréstimo simples de R\$100 a 10% → R\$110 em 1 ano.
- Fórmula geral:

$$PV = \frac{CF}{(1 + i)^n}$$

- PV = valor presente
- CF = fluxo de caixa futuro
- i = taxa de juros
- n = número de períodos
- O desconto de fluxos futuros permite comparar instrumentos de dívida com diferentes prazos e pagamentos.

O Significado das Taxas de Juros

Quatro Tipos de Instrumentos de Crédito

- **Empréstimo simples:**
 - valor emprestado pago no vencimento + juros. (Ex.: empréstimos de curto prazo no mercado monetário).
- **Empréstimo com pagamentos fixos (amortizado):**
 - pagamentos periódicos iguais que incluem principal + juros. (Ex.: financiamentos, hipotecas).
- **Título com cupom:**
 - pagamentos periódicos de juros (cupom) + valor de face no vencimento.
 - Ex.: títulos do Tesouro, debêntures.
- **Título de desconto (zero-cupom):**
 - vendido abaixo do valor de face, paga apenas o valor de face no vencimento.
- **Diferença nos fluxos:**
 - Empréstimo simples e título de desconto → pagamento apenas no vencimento.
 - Empréstimo fixo e título com cupom → pagamentos periódicos até o vencimento.

O Significado das Taxas de Juros

Rendimento até o Vencimento (Yield to Maturity)

- **Definição:** taxa de juros que iguala o valor presente dos fluxos de caixa futuros de um título ao seu valor atual.
- **Por que é importante?**
 - Medida mais precisa de taxa de juros.
 - Permite comparar instrumentos com fluxos de pagamentos diferentes.
- **Exemplos de cálculo:**
 - **Empréstimo simples:** rendimento até o vencimento = taxa de juros simples.
 - **Empréstimo com pagamentos fixos:**
 - Valor do empréstimo = soma dos valores presentes dos pagamentos fixos.
 - Exige cálculo (ou calculadora financeira).

O Significado das Taxas de Juros

Títulos com Cupom (Coupon Bonds)

- **Cálculo do rendimento até o vencimento (YTM):**

- Igualar o preço atual do título (P) ao valor presente dos fluxos de caixa:
 - Pagamentos periódicos de cupom.
 - Valor de face no vencimento (F).

- Fórmula geral:

- $$P = \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n} + \frac{F}{(1+i)^n}$$

- P = preço do título
 - C = cupom anual
 - F = valor de face
 - n = anos até o vencimento
- Como no empréstimo fixo, o YTM é a única incógnita → exige cálculo (ou software/ calculadora financeira).

O Significado das Taxas de Juros

Relação Preço, Taxa de Juros e Cupom

- **Três fatos importantes:**

- Se preço = valor de face → YTM = taxa do cupom.
- Preço do título e YTM são **negativamente relacionados**:
 - Juros ↑ → preço ↓.
 - Juros ↓ → preço ↑.
- YTM > taxa do cupom quando preço < valor de face;
YTM < taxa do cupom quando preço > valor de face.

- **Caso especial: Consol (perpetuidade):**

- Título sem vencimento, paga cupom fixo para sempre.
- Fórmula:

- $$P_c = \frac{C}{i_c}$$

- Exemplo: se $C = \$100/\text{ano}$ e $i = 10\% \rightarrow P = \1.000 .
Se i sobe para $20\% \rightarrow P$ cai para $\$500$.

O Significado das Taxas de Juros

Taxa de Juros x Retorno

- **Taxa de juros \neq Retorno do título**

- Taxa de juros informa o rendimento prometido.
- Retorno mede o ganho efetivo no período de posse (cupom + variação no preço).

- Fórmula geral do retorno:

- $$R = \frac{C}{P_t} + \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

- $\frac{C}{P_t}$ = rendimento corrente (current yield).

- $\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$ = ganho (ou perda) de capital.

- Diferença essencial:

- Mesmo com cupom fixo, o retorno pode variar com os preços do mercado.
- Subida dos juros \rightarrow queda nos preços \rightarrow perdas de capital.

O Significado das Taxas de Juros

Risco de Taxa de Juros (Interest-Rate Risk)

- **Retorno = Yield to Maturity apenas quando:**
 - Prazo até o vencimento = período de posse.
- **Se juros sobem:**
 - Preços de títulos caem → perdas de capital.
 - Quanto maior o prazo de vencimento, maior a variação no preço.
 - Retornos podem até se tornar **negativos**, mesmo com juros iniciais altos.
- **Longo prazo:**
 - Títulos de longo vencimento → maior volatilidade → maior risco.
- **Curto prazo:**
 - Títulos de prazo igual ao período de posse não sofrem risco de taxa de juros.
- **Resumo:**
 - Risco de taxa de juros é central no mercado de títulos.
 - Longo prazo = mais arriscado; curto prazo = mais seguro.

O Significado das Taxas de Juros

Taxa Nominal x Taxa Real de Juros

- Taxa de juros nominal: não considera a inflação.
- Taxa de juros real: ajustada pela inflação esperada.
- **Taxa real ex-ante:** ajustada pela inflação esperada → usada em decisões econômicas.
- **Taxa real ex-post:** ajustada pela inflação efetiva → mostra o ganho ou perda real após o fato.
- Fórmula de Fisher:
 - $i = r + \pi^e$
 - $r = i - \pi^e$

O Significado das Taxas de Juros

Retornos Nominais e Reais

- Retorno nominal: não considera inflação.
- Retorno real: retorno nominal – inflação.
- Importância:
 - A taxa de juros real reflete o **custo efetivo de tomar emprestado**.
 - É um melhor indicador do comportamento de consumidores e investidores.
- Evidência histórica:
 - Década de 1970 (EUA): juros nominais altos, mas juros reais muito baixos (até negativos).
 - Mostra que olhar apenas para a taxa nominal pode enganar sobre as condições de crédito.