



ECONOMIA MONETÁRIA

GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Ano letivo 2025.2

Professor: Francisco Cavalcanti

PARTE 2

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Introdução

- Relação entre diferentes taxas de juros dos ativos financeiros
- Duas dimensões fundamentais de análise:
 - **Tempo**
 - **Risco**
- Estrutura de risco:
 - ativos com mesma maturidade
- Estrutura a termo:
 - ativos com maturidades diferentes

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Estrutura de Risco da Taxa de Juros

- Definição: relação entre taxas de juros de ativos com mesma maturidade
- Comportamentos observados:
 - Diferença entre taxas varia ao longo do tempo
 - Taxas apresentam comovimento
- Três fatores principais:
 - Risco de calote
 - Liquidez
 - Impostos e taxas
- Fatores atuam independentemente dos prazos de pagamento

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Fontes de Risco dos Ativos

- **Risco agregado (sistemático):**
 - Comum a todos os ativos do mercado
 - Condições econômicas gerais
 - Inflação, taxa de juros, câmbio, preços de commodities
- **Risco idiossincrático (não-sistemático):**
 - Específico de cada ativo
 - Condições particulares da empresa
 - Lucro, endividamento, capacidade produtiva

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Risco de Calote

- Risco idiossincrático relacionado ao não-pagamento
- Diferentes ativos têm diferentes capacidades de geração de ganhos
- Prêmio ao risco varia conforme risco de calote
- Fórmulas básicas:
 - Taxa de juros do ativo de risco: $i_C = (P^F_C - P_C) / P_C$
 - Taxa de juros do ativo livre de risco: $i_T = (P^F_T - P_T) / P_T$
 - Prêmio ao risco: $i_C - i_T$

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Alocação de Carteira e Taxa de Mercado

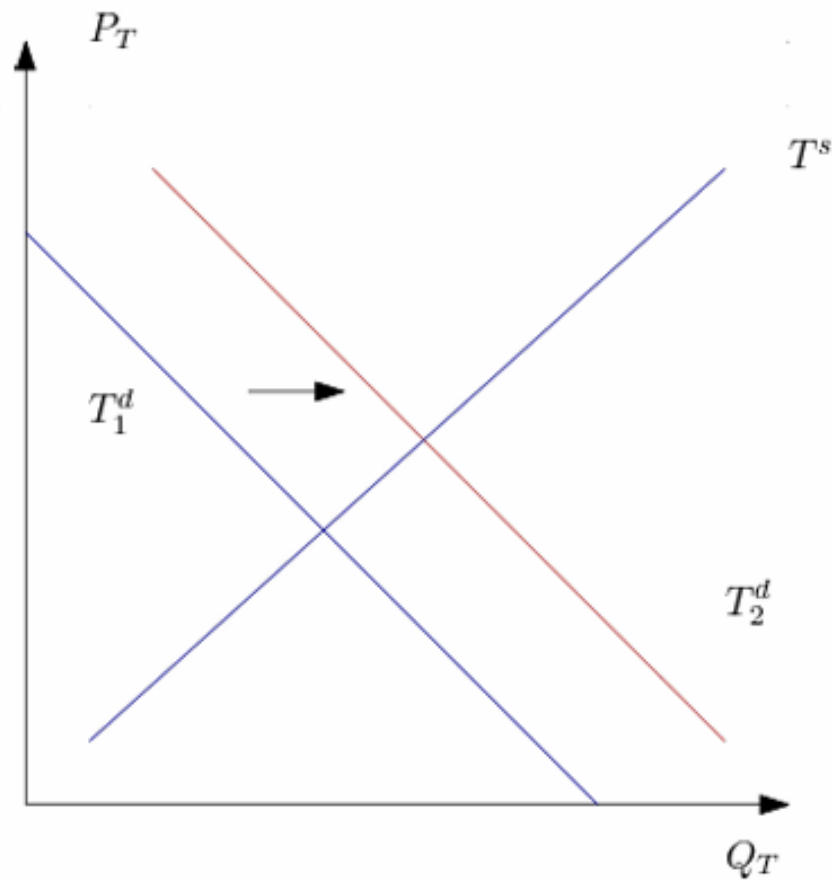
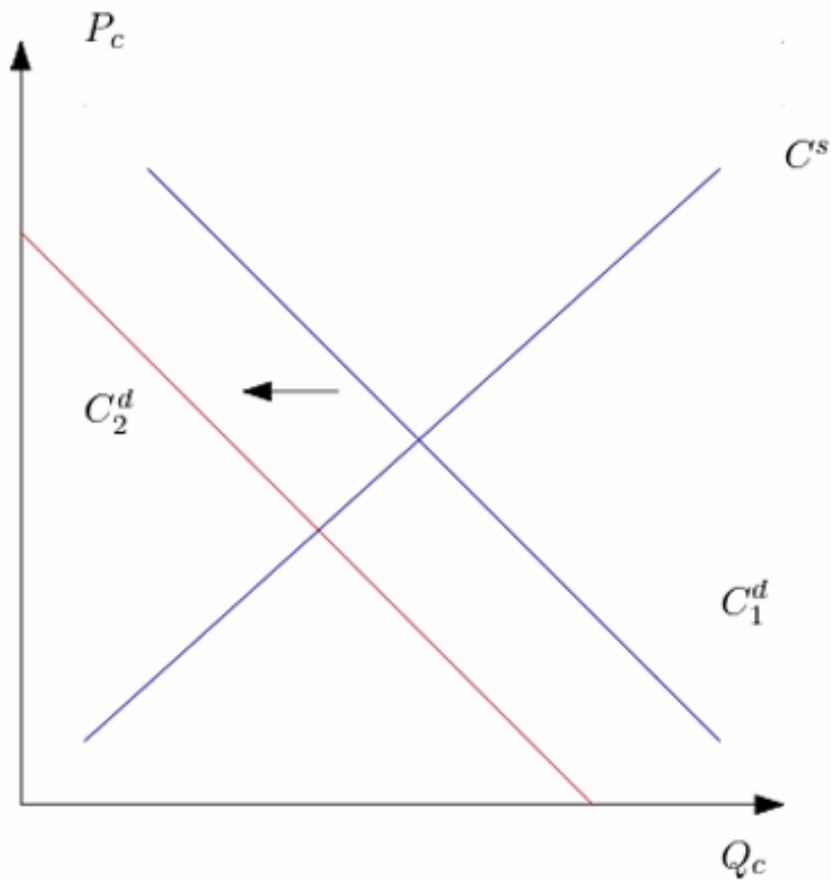
- Parcela da renda alocada em risco: y
- Taxa de juros de mercado: $\bar{i} = y i_C + (1-y) i_T$
- Composição da carteira:
 - Ativos de risco: proporção y
 - Ativos livres de risco: proporção $(1-y)$
- Agentes avessos ao risco ajustam y conforme percepção de risco
- Taxa de mercado varia com mudanças em y e no prêmio ao risco

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Efeitos do Aumento do Risco Idiossincrático

- Redução da demanda pelo ativo de risco
- Aumento da demanda pelo ativo livre de risco
- Queda no preço do ativo de risco e aumento de sua taxa de juros
- Alta no preço do ativo livre de risco e redução de sua taxa
- Aumento do prêmio ao risco
- Efeito ambíguo sobre taxa de mercado:
 - Redução de y e i_T diminuem taxa de mercado
 - Aumento do prêmio ao risco eleva taxa de mercado

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros



Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Bolhas Financeiras

- Definição:
 - preço corrente muito acima do valor real do ativo
- Ocorrem quando preços não refletem valor fundamental
- Riscos idiossincráticos elevados podem gerar rupturas severas
- Importância do monitoramento de preços de ativos

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Agências de Classificação de Risco

- Reduzem assimetria de informação sobre risco de calote
- Avaliam capacidade de pagamento de emissores
- Fundos institucionais utilizam classificações para decisões de investimento
- Risco soberano influencia risco das empresas do país
- Classificações afetam custo de captação

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Liquidez dos Ativos

- Liquidez: facilidade de conversão do ativo em dinheiro
- Ativos com menor liquidez exigem prêmio maior
- Exemplo:
 - CDB A paga 12,55% a.a. em 1 ano, mas o recurso fica bloqueado durante o ano do investimento
 - CDB B paga 3,0% a.t em 1 ano, mas o recurso fica bloqueado durante o primeiro trimestre do investimento.
- Efeitos da redução de liquidez:
 - Similares ao aumento do risco idiossincrático
 - Aumento do prêmio ao risco
 - Mudança na alocação de carteira
- Prêmio ao risco incorpora risco e iliquidez

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Tributação dos Ativos

- Diferentes formas de tributação afetam retorno real
- Impostos reduzem taxa de juros efetiva
- Exemplo: ativos isentos versus ativos tributados
 - LCA A paga 12,0% a.a. em 1 ano mas não paga imposto de renda sobre o retorno do investimento
 - CDB B paga 12,0% a.a em 1 ano, mas é tributado em 10% sobre o retorno do investimento
- Importância em economias com sistemas tributários complexos
- Tributação é precificada no prêmio ao risco

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Efeitos da Redução Tributária

- Aumento da demanda pelo ativo com redução tributária
- Redução da demanda por ativos alternativos
- Alta no preço do ativo beneficiado e queda em sua taxa de juros
- Queda no preço dos demais ativos e alta em suas taxas
- Redução do prêmio ao risco do ativo beneficiado
- Efeito ambíguo sobre taxa de mercado
- Mudança na alocação de carteira da economia

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Estrutura a Termo da Taxa de Juros

- Ativos com mesmo risco mas prazos diferentes têm taxas distintas
- Representada pela curva de juros (yield curve)
- Relaciona taxas de juros com prazos de vencimento
- Ferramenta essencial para decisões de investimento
- Permite comparar ativos similares em diferentes horizontes

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Formatos da Curva de Juros

- **Ascendente (normal):**
 - Taxas de curto prazo menores que longo prazo
 - Formato mais comum
- **Descendente (invertida):**
 - Taxas de curto prazo maiores que longo prazo
 - Pode sinalizar crise econômica futura
- **Horizontal (plana):**
 - Taxas iguais para todos os prazos
 - Situação menos frequente

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Fatos Empíricos sobre Curva de Juros

- Comovimento entre taxas de diferentes maturidades
- Quando taxas de curto prazo são altas, curva tende a ser descendente
- Quando taxas de curto prazo são baixas, curva tende a ser ascendente
- Curva geralmente assume formato ascendente
- Necessidade de teoria para explicar esses padrões

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Teoria do Prêmio de Liquidez

- Equação fundamental

$$\underbrace{E_0 i_{nt}}_{\text{Taxa esperada de juros de longo-prazo}} = \underbrace{\frac{i_t + E_t i_{t+1} + E_t i_{t+2} + \cdots + E_t i_{n-1}}{n}}_{\text{Taxas esperadas de juros de curto-prazo}} + \underbrace{I_{nt}}_{\text{Prêmio de liquidez}}$$

- Taxa de longo prazo depende de:
 - Expectativas de taxas futuras de curto prazo
 - Prêmio de liquidez
- Ativos de curto prazo são substitutos imperfeitos dos de longo prazo
- Investidores avessos ao risco preferem ativos de curto prazo
- Prêmio de liquidez compensa risco adicional de ativos longos

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Explicação dos Fatos Empíricos

- **Comovimento explicado por:**
 - Aumento de taxa curta eleva expectativas de taxas futuras
 - Impacto nas taxas de longo prazo
- **Curva invertida explicada por:**
 - Taxas altas reduzem preços de ativos
 - Expectativa de queda futura das taxas
- **Curva ascendente explicada por:**
 - Preferência por ativos de curto prazo
 - Demanda de prêmio para ativos longos
- Outras teorias existem mas explicam menos satisfatoriamente

Risco e Estrutura a Termo da Taxa de Juros

Considerações Finais

- Definições e fatos estilizados são fundamentais
- Teorias explicam mecanismos por trás dos fenômenos observados
- Mercado financeiro possui peculiaridades específicas
- Modelos teóricos devem explicar fenômenos do mundo real
- Mercado financeiro tende a ser mais eficiente que outros mercados
- Importância de compreender determinantes das taxas de juros