

# Modelos de Consumo e Investimento

---

Alex Luiz Ferreira

16 de março de 2022

## Conteúdo da Aula

---

Introdução

Hipóteses Principais

Consumo e Investimento sem Mercado de Capitais

Consumo e Investimento com Mercado de Capitais

Mercados e Custos de Transação

## Introdução

---

- Copeland, Weston e Shastri, 4a edição Cap.1.
- Modelo simplificado, gráfico;
- Representação algébrica será realizada futuramente;
- Por que a aula é importante?

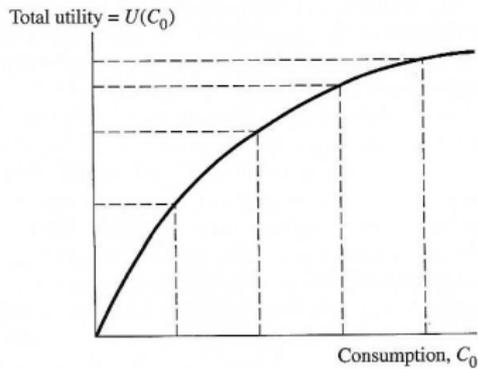
## Hipóteses Principais

---

1. Uma pessoa: Robinson Crusóe (Daniel Defoe);
2. Um único bem;
3. Sem incerteza;
4. Sem custos de transação ou impostos;
5. Economia de dotação:  $y_0$  e  $y_1$ ;
6. Dois períodos;

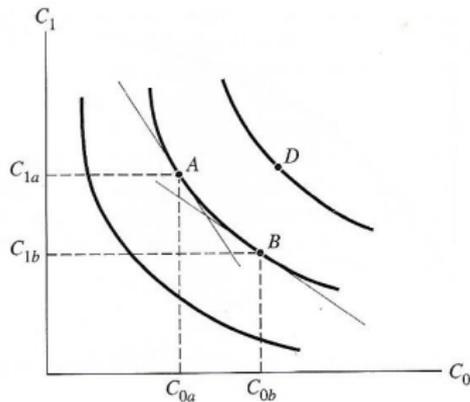
1. Mais consumo é preferível a menos: utilidade marginal positiva;
2. Utilidade marginal decrescente;
3. Decisão intertemporal;
  - Trade-offs subjetivos entre presente e futuro: curvas de indiferença
  - Trade-offs objetivos: restrições tecnológicas e de dotação;
  - análise de equilíbrio vai revelar uma taxa de juros real implícita (única): preço do consumo postergado=taxa de retorno do investimento.

**Figure 1.1** Total utility of consumption.



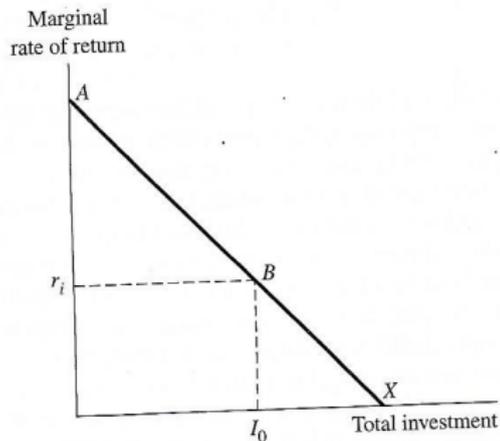
**Figura 1:**

**Figure 1.3** Indifference curves representing the time preference of consumption.



**Figura 2:**

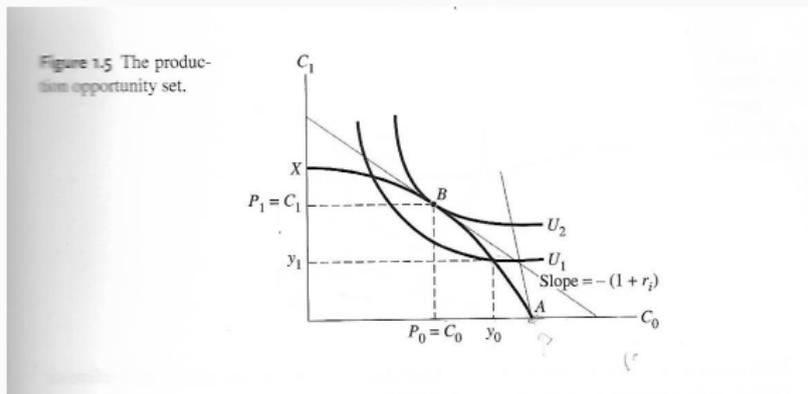
**Figure 1.4** An individual's schedule of productive investment opportunities.



**Figura 3:** Possibilidades de investimento. Baixo investimento, alto retorno. Alto investimento, baixo retorno. Ou seja, retornos marginais decrescentes do investimento.

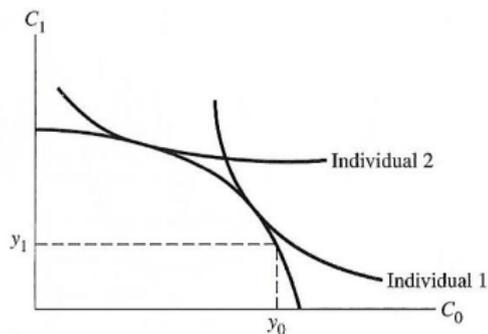
## Consumo e Investimento sem Mercado de Capitais

---



**Figura 4:** Possibilidade de transformar através de uma tecnologia de produção o insumo (dotação) num produto. A linha tangente à curva  $ABX$  reflete a taxa em que uma unidade de insumo (consumo postergado) hoje é transformado em produto (consumo) futuro. Ela receberá o nome de taxa marginal de transformação, MRT em inglês. Robinson Crusoe pode mover-se para o ponto  $B$ , de utilidade mais alta, através do processo produtivo. No ponto  $B$ ,  $MRS = MRT$ .

**Figure 1.6** Individuals with different indifference curves choose different production/consumption patterns.

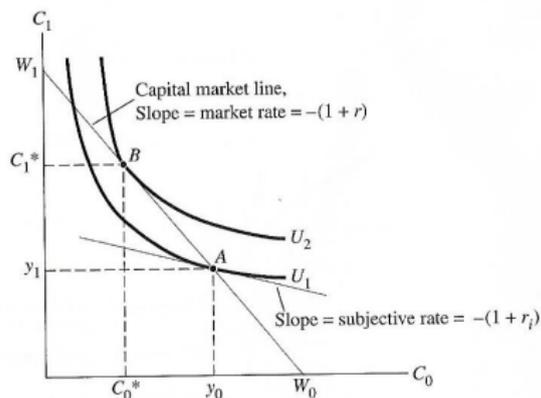


**Figura 5:** O indivíduo 2 é menos impaciente do que o indivíduo 1, como pode ser observado pelas curvas de indiferença. Ele vai poupar e investir mais do que o indivíduo 1.

## Consumo e Investimento com Mercado de Capitais

---

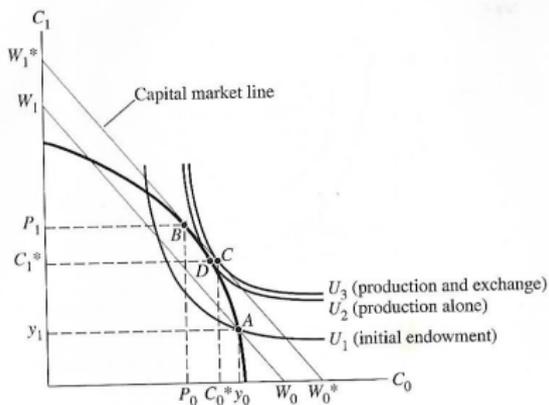
**Figure 1.7** The capital market line.



**Figura 6:** Com mais indivíduos é possível que recursos sejam transferidos de poupadores para tomadores. Assuma que a taxa de mercado seja  $r \in \mathbb{R}^+$ . O valor presente da renda (igual a riqueza nesse caso específico) é  $W_0 = y_0 + \frac{y_1}{(1+r)}$ . A utilidade da vida inteira é maximizada no ponto B, em que  $C_0^* + \frac{C_1^*}{(1+r)} = W_0$ . Note que essa equação pode ser reorganizada para gerar a linha do mercado de capital:  $C_1^* = (1+r)W_0 - (1+r)C_0^*$ . Note que  $(1+r)W_0 = W_1$ .

# Oportunidades de Produção e Mercado de Capitais

**Figure 1.8** Production and consumption with capital markets.



**Figura 7:** Parte-se do ponto de dotação A. O retorno produtivo é maior do que aquele oferecido pelo mercado de capital. Assim o indivíduo opta por poupar, produzindo e obtendo mais utilidade até o ponto D em que a  $MRT=MRS$ . Esse é o resultado da economia de Robinson Crusoe. Note que esse indivíduo pode ainda melhorar sua situação. Observe que em D, a taxa de juros implícita na linha do mercado de capital é menor do que o retorno do investimento. O agente então toma emprestado até produzir no ponto B (sem, portanto, necessidade de reduzir o seu consumo). Em B sua produção é tal que gera um valor presente da riqueza igual  $W_0^*$ . Isso significa que qualquer combinação na linha de mercado é uma combinação possível entre consumo presente e futuro. Assim, o agente move-se para o ponto C em que a utilidade da vida inteira é a maior possível. Observe portanto que há uma separação entre as decisões de consumo e investimento, dadas as hipóteses do modelo. Em equilíbrio  $MRS_i = MRS_j = -(1+r) = MRT, \forall i \text{ e } \forall j$

Figure 1.9 The investment decision is independent of individual preferences.

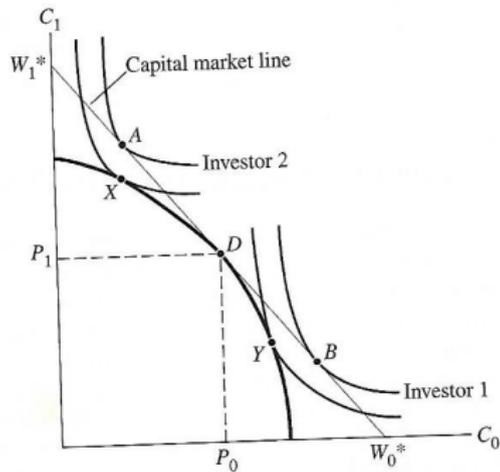


Figura 8:

Figure 1.12 Markets with different borrowing and lending rates.

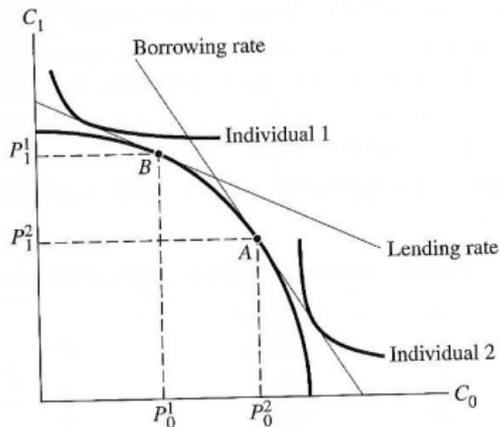
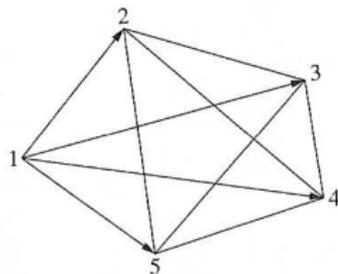
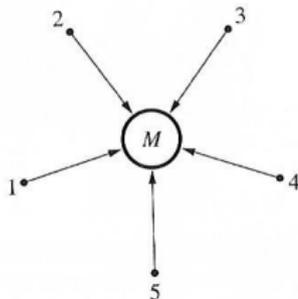


Figura 9:

**Figure 1.10** A primitive exchange economy with no central marketplace.

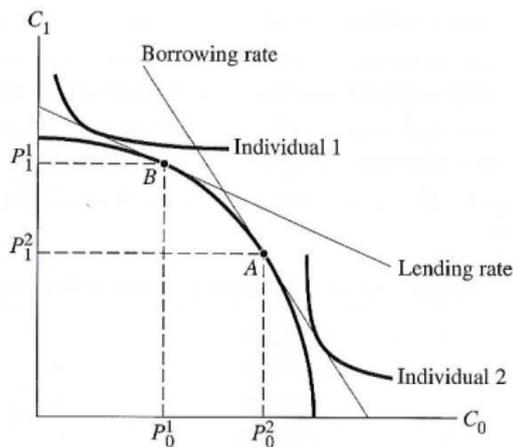


**Figure 1.11** The productivity of a central marketplace.



**Figura 10:** Suponha que há uma economia primitiva com  $N$  produtores. Durante um determinado período, os produtores viajam para trocar seus produtos. O custo de uma viagem é  $T$ , o que significa que o custo total de transação é  $\frac{N(N-1)}{2} T$ . A provisão de um mercado centralizado pode reduzir o custo para  $NT$ .

**Figure 1.12** Markets with different borrowing and lending rates.



**Figura 11:** Custos de transação não justificam a existência de um intermediário financeiro e a cobrança de um spread entre tomadores e poupadores. Efetivamente a taxa cobrada para tomadores e aquela paga para poupadores será diferente. Nesse caso há uma quebra do teorema da separação de Fisher, conforme pode ser visualizado nesse gráfico. Indivíduos com diferentes curvas de indiferença irão escolher diferentes níveis de investimento. Eles não poderão delegar sua decisão para um gerente. O indivíduo 2 vai escolher ser tomador de empréstimo, mesmo com a taxa mais cara. Vai investir menos na produção futura, escolhendo o ponto A.