

Consumo

Prof. Alex Luiz Ferreira

Agosto de 2020

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Introdução

- Keynes (1936) postulou que um dos principais determinantes do consumo é a renda corrente disponível (Y_D).
- Sendo a taxa de juros de segunda ordem de importância na determinação do consumo.
- Suas conjecturas deram origem à famosa equação:

$$C = C_0 + cY_D \quad (1)$$

em que $0 < c < 1$ e $C_0 > 0$.

- É possível notar que tal equação tem uma implicação importante. Dividindo ambos os lados por Y_D obtém-se:

$$\frac{C}{Y_D} = \underbrace{\frac{C_0}{Y_D}}_{\text{Propensão média}} + c$$

- ou seja, conforme a renda disponível cresce, a propensão média a consumir cai e a taxa de poupança aumenta.
- Muitos estudos foram realizados. Os resultados foram favoráveis para amostras de famílias num determinado ponto do tempo, mas não entre países ao longo do tempo.

- O trabalho pioneiro que apresentou evidências contrárias a teoria de Keynes foi o de Kuznets (1949).
 - * A taxa de poupança na economia se mantém relativamente constante ao longo do tempo, mesmo com grandes alterações na renda
- A grande pergunta se torna então:
 - * **Como conciliar tais resultados com os achados de que a função tem aderência à realidade na dimensão do indivíduo?**

1 - Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Nesse primeiro modelo, considera-se a seguinte estrutura (simplificada):

- Cada indivíduo vive 2 períodos e escolhe quanto o consumir em cada momento (C_1, C_2).
- Cada indivíduo possui renda exógena, uma dotação, em cada período de sua vida (Y_1, Y_2). Note que Y_1 e Y_2 podem ser diferentes.
- Mercado de crédito funciona em competição perfeita: é possível, a uma taxa r , transferir renda intertemporalmente.

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

- As preferências dos indivíduos são bem comportadas, ou seja, não haverá solução de canto no problema de otimização da utilidade (Ou seja, nem $C_1 = 0$ nem $C_2 = 0$). Formalmente, defina $u(C_t)$ como sendo a utilidade dentro do período t , então $u'(\bullet) > 0$ e $u''(\bullet) < 0$.
- Não há possibilidade de jogo Ponzi, ou seja, no fim do período 2 o indivíduo não deixará nenhuma dívida.
- Assume-se previsão perfeita.

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Pode-se formalizar o problema de escolha do consumidor:

Primeiro Período:

No primeiro período, o indivíduo observa sua renda Y_1 e escolhe quanto consumir C_1 . A poupança feita nesse período será dada por

$$S_1 = Y_1 - C_1 \quad (2)$$

que pode ou não ser positiva.

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Segundo Período: No segundo período, o indivíduo também observa a sua renda Y_2 e decide o quanto consumir C_2 . No entanto, nesse período, o consumo nesse período também deve levar em consideração a poupança feita no primeiro. Pela condição de não existência de jogo Ponzi, o consumo no segundo período será:

$$\begin{aligned} C_2 &\leq Y_2 + (1+r)S_1 \\ &\leq Y_2 + (1+r)(Y_1 - C_1). \end{aligned} \tag{3}$$

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Como $u'(\bullet) > 0$, a restrição será respeitada com igualdade.
Portanto (3) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$C_2 = Y_2 + (1 + r)(Y_1 - C_1) . \quad (4)$$

Dividindo ambos os lados por $(1 + r)$ e rearranjando os termos, temos:

$$C_1 + \frac{C_2}{(1 + r)} = Y_1 + \frac{Y_2}{(1 + r)} . \quad (5)$$

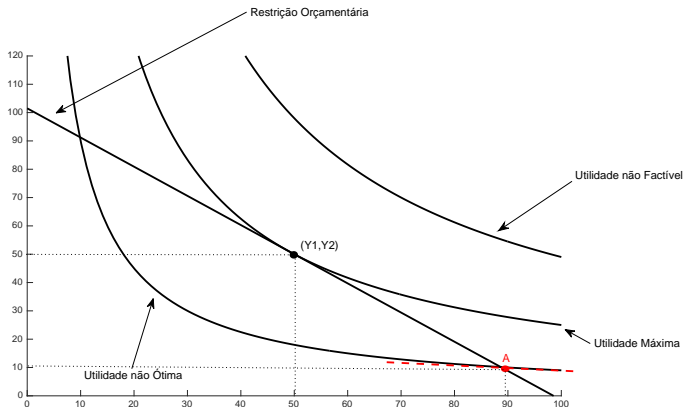
A equação (5) representa a “Restrição Orçamentária Intertemporal” (ROI).

Modelo Intertemporal de 2 Períodos

Dada a ROI e as preferências, assume-se comportamento otimizador.

- O indivíduo maximizará sua utilidade quando a curva de indiferença for tangente à sua restrição orçamentária intertemporal.
- Nesse ponto, as inclinações da curva de indiferença e a restrição orçamentária serão iguais, de forma que a taxa marginal de substituição do consumo de C_1 por C_2 é igual à taxa na qual o mercado permite que tal troca ocorra.
- **Exemplo:** Suponha o seguinte exemplo, onde o indivíduo encontra-se no ponto A do gráfico

Modelo Intertemporal de 2 Períodos



Fonte: Elaboração Própria

Figure 1: Problema de maximização do indivíduo.

Podemos perceber então que:

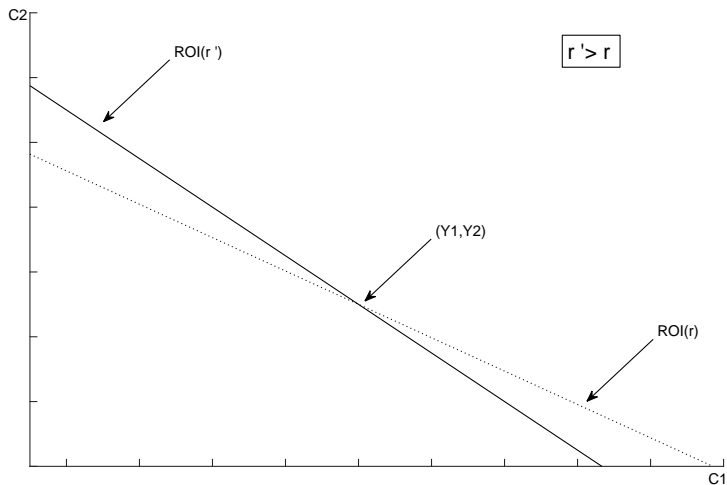
- * A inclinação da curva de indiferença nesse ponto é menor, em módulo, do que a inclinação da restrição orçamentária intertemporal.
- * Isso significa que o agente pode mudar sua cesta de consumo, reduzindo o consumo no período 1, aumentando o consumo no período 2 acima do que o que é permitido pela sua curva de indiferença atual.
- * Portanto o indivíduo, pode alcançar uma curva de indiferença mais alta e obter uma utilidade ainda maior.

Efeitos de uma mudança na taxa de juros Real

Qual é o impacto de uma mudança na taxa de juros sobre a escolha ótima?

- Note que, caso o indivíduo não deseje fazer poupança, ele poderá consumir Y_1 por completo no primeiro período e Y_2 no segundo, de forma que a cesta de consumo (Y_1, Y_2) está sempre disponível.
- Note também que, um aumento na taxa de juros causa um giro da restrição orçamentária, uma vez que o intercepto vertical (ponto em que $C_1 = 0$) é igual à $(1 + r)Y_1 + Y_2$ e o intercepto horizontal (ponto em que $C_2 = 0$) é igual à $Y_1 + Y_2/(1 + r)$. O resultado é representado na próxima figura.

Modelo Intertemporal de 2 Períodos



Efeitos de uma mudança na taxa de juros Real

- Não é possível afirmar a *priori* qual será o efeito de uma mudança na taxa de juros real sobre o consumo e a poupança no período corrente.
- Sabe-se que um aumento dos juros, na margem, aumenta o incentivo a trocar consumo presente pelo consumo futuro.
 - * Esse mecanismo, conhecido como “efeito substituição”, atua sempre no sentido de reduzir o consumo corrente.

- No entanto, há em ação um outro impacto concomitante denominado “efeito renda”.

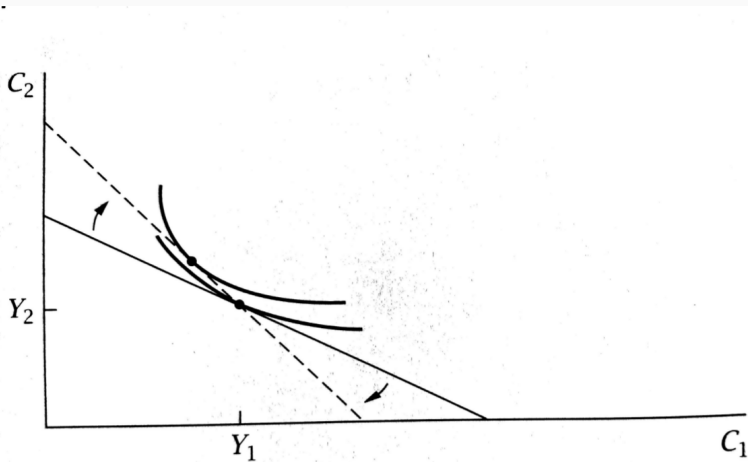
A direção de tal efeito vai depender do estado do indivíduo no período corrente em termos de sua poupança.

- Se a poupança for nula, então não há efeito renda.
- Se a poupança for negativa, o indivíduo precisará dispor de mais recursos no futuro para pagar o serviço dessa dívida.
- No entanto, se a poupança for positiva, o indivíduo receberá mais renda no futuro para cada Real poupado.

Efeitos de uma mudança na taxa de juros Real

- Como parte-se da hipótese de que a decisão de consumo corrente depende do valor presente da sua renda corrente e futura esperada, então esse efeito atua no sentido de aumentar o consumo presente - assumindo que o consumo seja de um bem normal.
- Podemos estudar os gráficos abaixo:

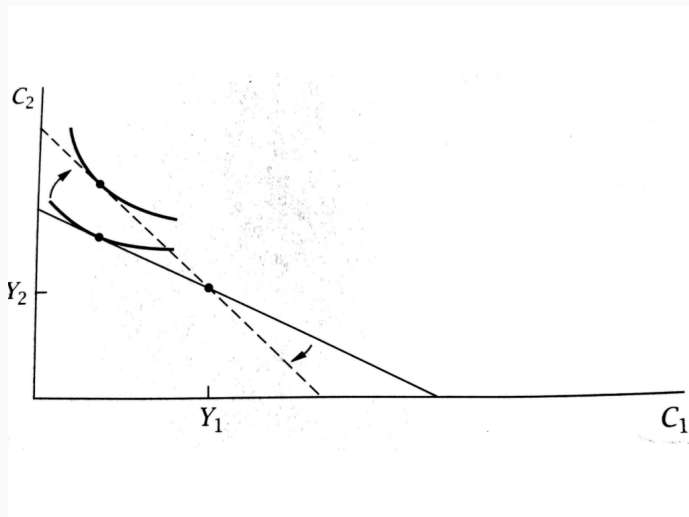
Figure 3: Poupança Nula



(a)

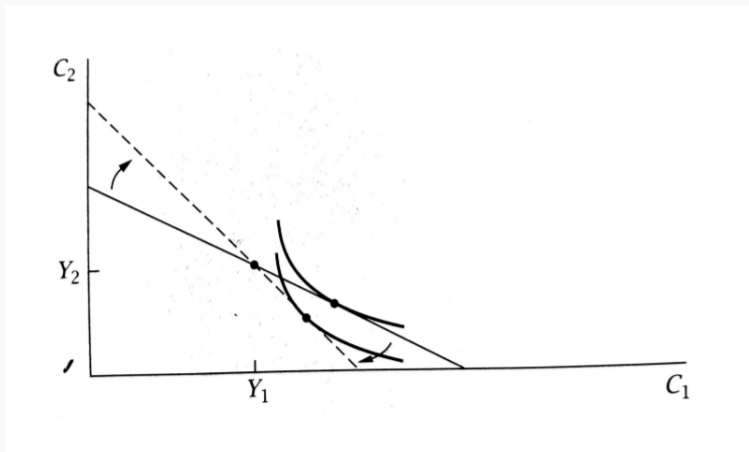
Poupança Positiva

Figure 4: Poupança Positiva



Poupança Negativa

Figure 5: Poupança Negativa



Consumo sob Certeza: Hipótese da Renda Permanente

Hipóteses do modelo:

- Considere um indivíduo que vive por T períodos, cuja utilidade da vida inteira seja dada por:

$$U = \sum_{t=1}^T \beta^{t-1} u(C_t), \quad u'(\bullet) > 0, \quad u''(\bullet) < 0, \quad (6)$$

em que $u(\bullet)$ é a função de utilidade período, C_t é o consumo no período t ; β é o fator de desconto intertemporal do indivíduo: $\beta = \frac{1}{1+\delta}$.

- A riqueza inicial desse agente é dada por A_0 e as rendas (dotações) exógenas dadas por Y_1, Y_2, \dots, Y_T .

- O indivíduo pode poupar ou tomar emprestado à taxa de juros exógena, respeitando a condição de jogo “não-Ponzi”.
- Assume-se, para simplificar, $\delta = 0$ e $r = 0$, de forma que a restrição orçamentária do indivíduo seja:

$$\sum_{t=1}^T C_t \leq A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t. \quad (7)$$

Comportamento

- Como a utilidade marginal do indivíduo é sempre positiva, a restrição orçamentária será respeitada com igualdade. O problema é escrito como:

$$\begin{aligned} \max_{\{C_t\}_{t=1}^T} \quad & U = \sum_{t=1}^T u(C_t), \\ \text{sujeito à} \quad & \sum_{t=1}^T C_t = A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t. \end{aligned} \tag{8}$$

- Pode-se usar o Lagrangeano:

$$\mathcal{L} = \sum_{t=1}^T u(C_t) + \lambda \left(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t - \sum_{t=1}^T C_t \right). \tag{9}$$

Comportamento - CPO

- A condição de primeira ordem será:

$$u'(C_t) = \lambda, \quad \forall t \in \{1, 2, \dots, T\}. \quad (10)$$

- Logo, a utilidade marginal do consumo será constante, o que implica que $C_1 = C_2 = \dots = C_T = \bar{C}$.
- Substitui-se a CPO na restrição orçamentária (7) com igualdade e resolve-se para C_t :

$$C_t = \frac{1}{T} \left(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t \right), \quad \forall t \quad (11)$$

- Em que o termo entre parênteses será o valor presente da renda da vida inteira do indivíduo.
- Tem-se, por (11), que esse agente dividirá igualmente o valor presente de sua renda total entre os períodos de sua vida.

- Esse resultado implica que o consumo do indivíduo em um dado período é determinado não pela renda deste período, mas sim pela renda em toda a sua vida.
- Logo, o termo $\left(A_0 + \sum_{t=1}^T Y_t \right)$, é a chamada *renda permanente*. Desvios dessa renda em determinados períodos são as chamadas *rendas transitórias*.

Exemplo: Hipótese da Renda Permanente

Podemos analisar o seguinte exemplo:

- Suponha que o indivíduo espere que sua renda aumente no valor de 1 unidade em apenas um dos seus períodos de vida, *ceteris paribus*.
- O impacto dessa variação da renda será distribuído no consumo de todos os períodos, de tal sorte que os mesmos aumentarão em $\frac{1}{T}$.
- Por outro lado, suponha agora que cada uma das rendas, nos diferentes períodos, aumente em 1 unidade.
- O impacto sobre a renda total do indivíduo será $\sum_{t=1}^T 1 = T$ e, em cada período, o consumo aumenta em 1 unidade também.

Exemplo: Hipótese da Renda Permanente

Por fim,

- Pode-se inferir, então, que a **propensão marginal a consumir**, dadas variações transitórias na renda, é igual a $\frac{1}{T}$, enquanto a **propensão marginal a consumir**, dadas variações permanentes na renda, é igual à 1.