

Consumo das Famílias e Poupança

José Luis Oreiro

Programa de Pós-Graduação em Economia

Macroeconomia I

O Problema com o Suposto de Otimização de um Agente Representativo

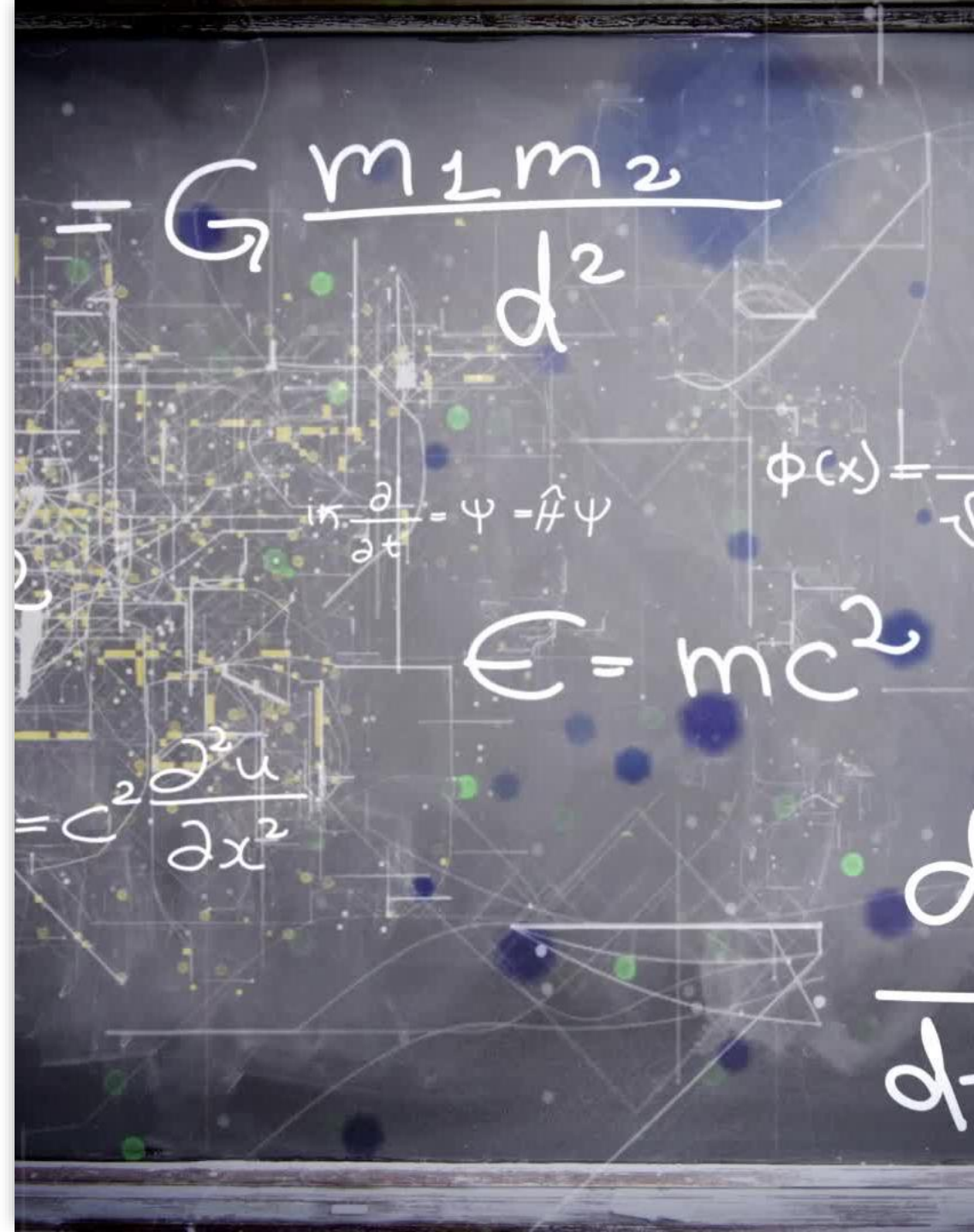
- A hipótese de perfeita otimização intertemporal proporciona uma aproximação muito pobre a respeito do processo de tomada de decisão no mundo real.
- Advogado do diabo: Os vieses e limitações cognitivos dos tomadores de decisão geram *desvios* de comportamento efetivo dos agentes com relação ao que seria de se esperar com base no conceito de *homo economicus*, mas esses desvios são de *segunda ordem*.
 - Os desvios são de pequena magnitude.
 - A possibilidade de aprendizado faz com que erros de tomada de decisão possam ser corrigidos no tempo
 - A nível agregado os erros aleatórios a nível microeconômico se cancelam.
- A *Economia Comportamental* teria assim poucas implicações para a teoria econômica tradicional

A Crítica de Peter Skott

- Os desvios de comportamento com relação ao construto do *homo economicus* tem implicações muito importantes para a macroeconomia.

Expectativas, Viés Imediatista e Racionamento de Crédito

- O elemento central das expectativas racionais consiste na ausência de desvios sistemáticos entre os resultados realizados e os resultados esperados do processo de tomada de decisão
- A hipótese de que os tomadores de decisão adquirem de forma gradual uma compreensão de como os resultados de suas decisões são determinados não possui fundamentação teórica ou suporte empírico
- Preferências bem comportadas e um comportamento orientado para a obtenção de objetivos não implica que os tomadores de decisão também possuem a informação (Incerteza Keynesiana) e/ou as habilidades necessárias (CD Gap) para formar expectativas que são consistentes com o “modelo correto” da economia.
 - Hiato Competência-Dificuldade: Heiner, R.A (1983). “The Origin of Predictable Behaviour”. *American Economic Review*, Vol. 73, N.3.
 - Incerteza Keynesiana: Davidson, P. (1988). “A technical definition of uncertainty and the long-run non-neutrality of money”. *Cambridge Journal of Economics*, 12(3), 329–337



Defesa e Crítica das Expectativas Racionais

- Os defensores da hipótese das expectativas racionais enfatizam a sua natureza “Forward-Looking” em contraste com a natureza “Backward-Looking” de outras hipóteses sobre formação de expectativas, em particular as expectativas adaptativas.
- Essa argumentação não faz sentido.
- Todo o processo de formação de expectativas tem tanto elementos “forward Looking” como “backward Looking”.
 - “Forward Looking”: Expectativas, per definição, se referem a algo que vai ocorrer no futuro.
 - “Backward Looking”: A informação com base na qual as expectativas são construídas é obtida a partir de eventos presentes e passados.
- As hipóteses sobre formação de expectativas podem diferir com base na informação de é usada e como ela é usada para formar expectativas.
- Um tomador de decisão que esteja formulando expectativas sobre uma variável em particular deve escolher um “modelo” capaz de prever o comportamento dessa variável.
- A escolha do modelo depende de circunstâncias gerais e da importância que o tomador de decisão atribui a variável.
- O modelo pode ou não incluir apenas informações sobre os valores passados e correntes da variável.
- Diferentes tomadores de decisão podem ou não utilizar o mesmo modelo
- As expectativas podem ou não ser consistentes com as previsões de algum modelo econômico em particular.

Inatenção Racional

- Os lucros de uma firma dependem da precisão com a qual ela possa prever a demanda pelos seus produtos.
- Elementos idiossincráticos: Variação no padrão de consumo, inovações de produto, ações de outros competidores.
- Elementos a nível da economia como um todo.
- Hipótese: os recursos limitados da firma permitem que ela dedique atenção a apenas um desses elementos.
- Seja a demanda conjecturada dos produtos da i -ésima firma dada por:
 - $q_{i,t}^D = \beta_{i,t} \phi(p_{i,t}) \quad (1)$
 - Onde: $\beta_{i,t}$ é uma constante multiplicativa
 - $\log \beta_{i,t+1} = \log \beta_{i,t} + d_{i,t} + x_t \quad (2)$
 - Onde:
 - $d_{i,t}$ representa os elementos idiossincráticos
 - x_t representa o elemento agregado.
 - Se as firmas focarem sua atenção no elemento idiossincrático, as firmas irão tratar o elemento agregado como uma constante.
 - $x_t = \alpha \quad (3)$

Modelando a inatenção racional

- Vamos assumir que existem um grande número de firmas de tamanho idêntico (n) e que os erros de previsão ($\varepsilon_{i,t}$) das suas estimativas de $d_{i,t}$ são não viesados e não-correlacionados (como exige a hipótese de expectativas racionais).
- A previsão média é dada por:
- $\frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t+1})^e = \frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t}) + \alpha + \frac{1}{n} \sum_i d_{i,t} \quad (4)$
- De (2) temos que:
- $\frac{1}{n} \sum_i \log \beta_{i,t+1} = \frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t}) + x_t + \frac{1}{n} \sum_i d_{i,t} \quad (2a)$
- Temos que o erro de previsão é dado por:
- $\varepsilon_{i,t} = \left\{ \frac{1}{n} \sum_i \log \beta_{i,t+1} - \frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t+1})^e \right\} = \frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t}) + x_t + \frac{1}{n} \sum_i d_{i,t} - \frac{1}{n} \sum_i (\log \beta_{i,t}) + x_t + \frac{1}{n} \sum_i d_{i,t} = (x_t - \alpha)$



Interpretação

- As firmas desconsideram – racionalmente dados os seus recursos limitados – o termo agregado x_t e os seus determinantes.
- Os macroeconomistas e os formuladores de política económica, em contraste, irão focar sua atenção no termo agregado.
- Embora os modelos macroeconômico possam fornecer *insights* sobre a demanda agregada e sobre os determinantes de x_t haverá também diferenças previsíveis entre os resultados previstos pelo modelo e aqueles esperados (na média) pelos tomadores de decisão descritos pelo modelo.
- Usando as expectativas de inflação da Nova Zelândia, Coibion et al (2018) afirmam que:
 - “Muitas firmas vem a inflação como relativamente pouco importante para os seus negócios e escolhem não acompanhar seus valores mais recentes, gerando grandes percepções equivocadas sobre a dinâmica recente da inflação e previsões que divergem muito dos valores históricos, muito embora elas apresentam um conhecimento significativo sobre as variações dos preços específicos ao seu ramo de atividade”
- Conclusão: Existem diferenças significativas entre as crenças das empresas e aquelas dos analistas profissionais.

Limitações de Aprendizado



Diferenças persistentes entre os resultados médios e a média das expectativas deveriam induzir os tomadores de decisão a *aprender com a experiência* e revisar a maneira pela qual eles formam suas expectativas



O aprendizado, contudo, não justifica a hipótese das expectativas racionais



A convergência para com o equilíbrio com expectativas racionais é difícil mesmo em modelos simples de aprendizado racional

Não se trata apenas de aprender sobre os valores dos parâmetros de um modelo conhecido, mas tentar entender um mundo que está em constante evolução (não-ergodicidade)

Efeitos das Mudanças Institucionais e Estruturais

A ocorrência de mudanças institucionais e estruturais complicam o processo de aprendizado

- Os agentes que ignorarem a possibilidade de mudança estrutural podem descobrir que se adaptaram a um ambiente que já não existe mais.
- Já os que reconhecem a possibilidade de mudança estrutural enfrentam um problema diferente.
- Com base em mudanças estruturais reais ou imaginárias podem ser justificadas expectativas que, caso contrário, seriam pouco razoáveis.

Exemplos:

- “Nova Economia” durante o boom do mercado acionário norte-americano durante os anos 1980.
- “Fé” na engenharia financeira do início dos anos 2000.

Condições para a aprendizagem

- O aprendizado pode ser bem sucedido em decisões de pequena escala que *podem ser repetidas*.
- A maior parte das decisões de interesse macroeconômico viola esse critério
 - Escolhas educacionais
 - Escolhe sobre ter ou não ter filhos
 - Quanto poupar para a aposentadoria
- Tais decisões não pode ser repetidas a luz da experiência pois são *eventos cruciais no sentido de Shackle* e, portanto, irrepetíveis como no caso da Batalha de Waterloo.
- O aprendizado por vir indiretamente a partir da observação das gerações mais velhas e da sua situação.
- Embora o aprendizado *intergeracional* possa ser feito, sua extensão e utilidade são questionáveis num mundo que está em constante mudança
- O planejamento de longo-prazo é bastante difícil num mundo de mudança e incerteza
- Uma tomada de decisão pró-ativa baseada na razão e numa boa compreensão das opções atualmente disponíveis é necessária para assegurar um nível satisfatório de poupança para a aposentadoria; mas a *maioria dos indivíduos não entende conceitos financeiros como juros, inflação, diversificação, etc*
- Essas observações empíricas sobre as limitações cognitivas e as dificuldades de aprendizado estão em franca oposição as hipóteses de otimização intertemporal e expectativas racionais

Viés Imediatista

- O modelo padrão de utilidade intertemporal assume que os indivíduos maximizam uma função utilidade intertemporal dada por:
- $U = \sum_0^T D(t)u_t = \sum_0^T \delta^t u_t \quad (1)$
- Onde $t=0$ representa o período corrente, u_t é a utilidade no período t , δ é a taxa de desconto entre períodos e $D(t) = \delta^t$ é o fator aplicado para obter o valor presente de u_t .
- A especificação com desconto exponencial não se ajusta, contudo, a evidência comportamental.
- Muitas pessoas parecem usar um fator de desconto muito alto quando descontam entre períodos de futuro próximo do que quando descontam entre períodos num futuro mais remoto.
- Exemplo
- $D(t) = \begin{cases} 1, & \text{se } t = 0 \text{ (presente)} \\ \beta \delta^t, & \text{se } t > 0 \end{cases}$

Exemplo

- Considere um tomador de decisão que precisa decidir se deve ou não realizar uma tarefa desagradável hoje (estudar Macro I) a qual trará um benefício no futuro (boa nota)
- Suponha que $\beta = 0.5$ e $\delta = 1$, o custo de realizar a tarefa desagradável é igual a 6 e o benefício futuro é igual a 8.
- O tomador de decisão se defronta com duas opções: realizar a tarefa hoje ou deixar para amanhã (procrastinar).
- Primeira opção (Realizar a tarefa hoje).
 - Benefício futuro = $0,5 \times 8 = 4$
 - Custo corrente: -6
 - Benefício Líquido = $-6 + 4 = -2$
- Segunda Opção: (Empurrar com a barriga)
 - Benefício futuro: $0,5 \times 8 = 4$
 - Custo futuro: $0,5 \times (-6) = -3$
 - Benefício Líquido = $-3 + 4 = 1$
- Solução ótima: procrastinar.

The image shows a chalkboard with handwritten mathematical derivations. On the left, there is a graph of a function $y = g(x)$ with a point $x+h$ marked on the x-axis. A secant line is drawn from the origin to the point $(x+h, g(x+h))$, and a tangent line is drawn at the point $(x, g(x))$. The labels "Secant Lines" and "Tangent Line" are written next to their respective lines. On the right, the derivative $f'(x)$ is defined as the limit of the difference quotient:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

Below this, the derivative is calculated for a specific function $f(x) = x^2$:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2xh + h^2 - x^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2xh + h^2}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} h(2x + h) \end{aligned}$$

Interpretação



Quando o amanhã se tornar hoje os cálculos serão refeitos e outra vez o resultado ótimo será procrastinar.



O viés imediatista pode explicar a baixa poupança: “Eu quero poupar para a minha aposentadoria, mas neste ano preciso de”



Famílias Impacientes podem desejar se endividar se os mercados de crédito forem perfeitos.



O problema é que eles não são.

Restrições de Crédito e Liquidez

- A existência de restrições de liquidez está bem documentada.
- Exemplo: O nível de vida dos estudantes aumenta consideravelmente quando eles terminam o ensino superior.
- Evidência de que uma expectativa de renda alta no futuro não permite, na ausência de colateral, o acesso ao crédito que permita a *suavização intertemporal do consumo*.
- O aumento do endividamento das famílias nos Estados Unidos no início dos anos 2000 não se deveu ao desejo espontâneo das famílias de tomarem emprestado, mas decorreu do aumento do colateral das famílias devido ao aumento do preço das casas, proporcionado pela *bolha imobiliária*

Outros fatores

- Outros fatores além do racionamento de crédito podem atuar conjuntamente.
 - GROSS E SOULELES (2002): Aumentos no limite do cartão de crédito geram um aumento imediato e significativo no endividamento o qual tende a ser maior para as famílias próximas do seu limite de crédito (evidência de racionamento de crédito).
- PUZZLE: Muitas das famílias com dívidas no seu cartão de crédito possuem ativos que geram baixos rendimentos.
- Hipótese comportamental do Ciclo da Vida
 - Como o auto-controle é difícil muitas famílias adotam com “regras de bolso de colete” um sistema de contabilidade mental (dinheiro carimbado) como forma de auto disciplina e evitar gasto excessivo.
 - Isso explica decisões de portfólio que podem parecer irracionais: combinar contas de poupança de baixo rendimento com dívidas no cartão de crédito com elevadas taxas de juros.
- Sheffrin e Thaller (1988): A taxa de poupança pode ser afetada pela forma na qual a riqueza é acumulada.
 - Programas de poupança programada nos quais as famílias se comprometem a poupar um valor fixo por período contribuem para aumentar a taxa de poupança das famílias.

