

Macroeconomia

Fatos Estilizados e Breve História do
Pensamento Macroeconômico

Prof. Dr. Diego Ferreira

09 de Setembro de 2025





Aviso Importante



Restrição de Uso de Aparelhos Eletrônicos

O uso de *notebooks, tablets, smartphones e aparelhos eletrônicos similares* é proibido neste curso*

Research shows that the use of laptops in class hampers learning and reduces retention of material.

A screenshot of a Scientific American article. At the top, it says "SCIENTIFIC AMERICAN." with a "Cart 1" button and a "Sign In" link. The main headline reads "A Learning Secret: Don't Take Notes with a Laptop". Below the headline, a subtext states: "Students who used longhand remembered more and had a deeper understanding of the material".

A Learning Secret: Don't Take Notes with a Laptop

Students who used longhand remembered more and had a deeper understanding of the material

A screenshot of a New Yorker article titled "THE CASE FOR BANNING LAPTOPS IN THE CLASSROOM". The author is Don Rearden, and the date is June 6, 2014. The article is under the "ANNALS OF TECHNOLOGY" section. The top navigation bar includes "Home", "Culture", "Books", "Business & Tech", "Humor", "Cartoons", "Magazine", "Video", "Politics", and "Arts".

THE CASE FOR BANNING LAPTOPS IN THE CLASSROOM

By Don Rearden June 6, 2014

A screenshot of a New York Times article from the "ECONOMIC VIEW" section. The headline is "Laptops Are Great. But Not During a Lecture or a Meeting.". The author's name is not visible.

ECONOMIC VIEW

Laptops Are Great. But Not During a Lecture or a Meeting.

*A utilização será permitida em casos de necessidades especiais e quando da resolução de exercícios com solução numérica e/ou simulação



Fatos Estilizados sobre Crescimento Econômico



Por que nos preocupamos com crescimento?

"A diversidade entre países medida nos níveis de renda per capita é literalmente grande demais para se acreditar. (...) As taxas de crescimento do PIB real *per capita* também são diversas, mesmo ao longo de períodos sustentados. Para 1960-80 observamos, por exemplo: Índia, 1,4% ao ano; Egito, 3,4%; Coreia do Sul, 7,0%; Japão, 7,1%; Estados Unidos, 2,3%; as economias industriais, em média, 3,6%. (...) Um indiano terá, em média, um padrão de vida duas vezes melhor do que seu avô; um coreano, 32 vezes. (...) Não vejo como alguém possa olhar para números como esses sem vê-los como representando possibilidades. Haveria alguma ação que um governo da Índia pudesse tomar que levasse a economia indiana a crescer como a da Indonésia ou do Egito? Se sim, qual, exatamente? Se não, o que há na "natureza da Índia" que a faz ser assim? ***As consequências para o bem-estar humano envolvidas em questões como essas são simplesmente imensas: uma vez que se começa a pensar nelas, é difícil pensar em qualquer outra coisa.***" - Lucas Jr. (1988)



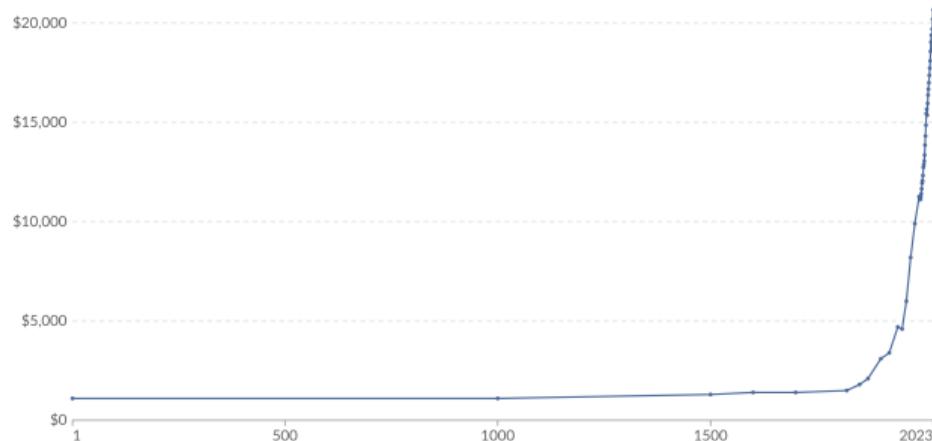
Por que nos preocupamos com crescimento?

- Até o final do século XVIII, o crescimento econômico foi muito baixo, se sequer existiu
- Mudança de trajetória ("*bastão de hockey*")
 - Padrão de vida em países industrializados atingiu nível nunca imaginável por seus ancestrais
 - Renda média real nos EUA e na Europa Ocidental (Maddison, 2006):
 - Entre 10 a 30 vezes maior do que há um século
 - Entre 50 a 300 vezes maior do que há dois séculos
- Crescimento não-constante: taxas **crescentes** nos últimos séculos
- Diferenças nas rendas *per capita* dos países como resultado direto de **diferenças nas taxas de crescimento** destes ao longo do tempo
 - Poder do crescimento exponencial: pequenos desvios nas taxas podem levar a grandes diferenças no nível
 - Convergência de renda?



Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: PIB per capita real mundial, 1 - 2023 (em US\$)



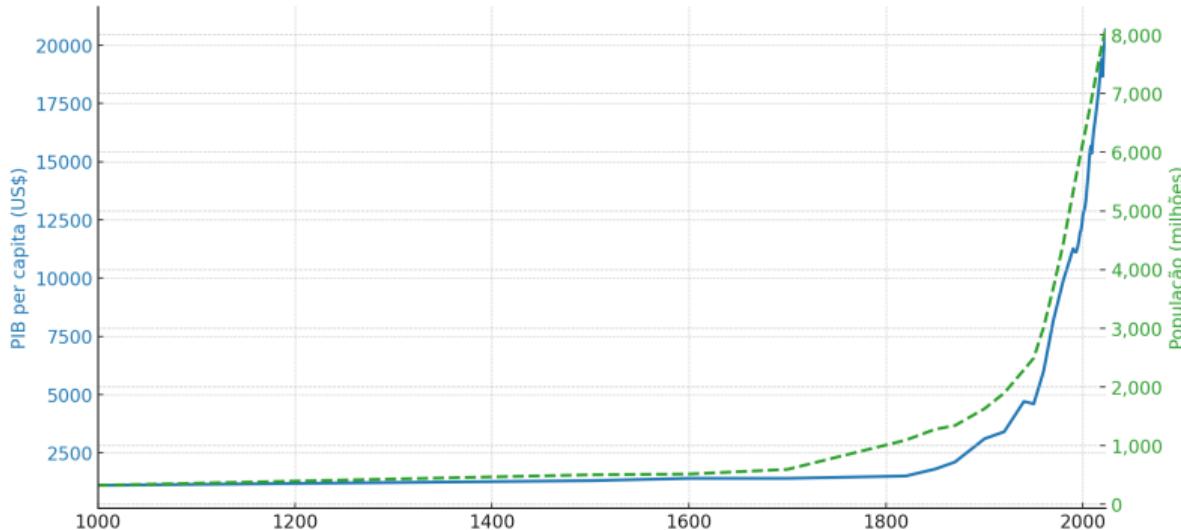
Data source: Eurostat, OECD, and World Bank (2025); Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023; Maddison Database 2010

Note: This data is expressed in international-\$¹ at 2021 prices.



Por que nos preocupamos com crescimento?

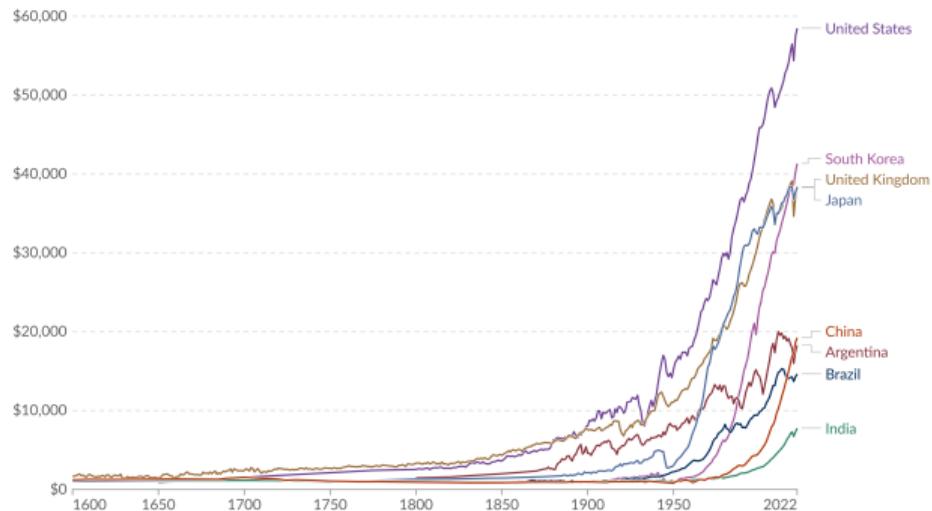
Gráfico: PIB *per capita* real e população mundiais, 1000 - 2023





Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: PIB *per capita* real de países selecionados, 1600 - 2022 (em US\$)



Data source: Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023

Note: This data is expressed in international-\$¹ at 2011 prices.



Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: PIB per capita real de países selecionados, 1825 - 2022 (em US\$, escala logarítmica)



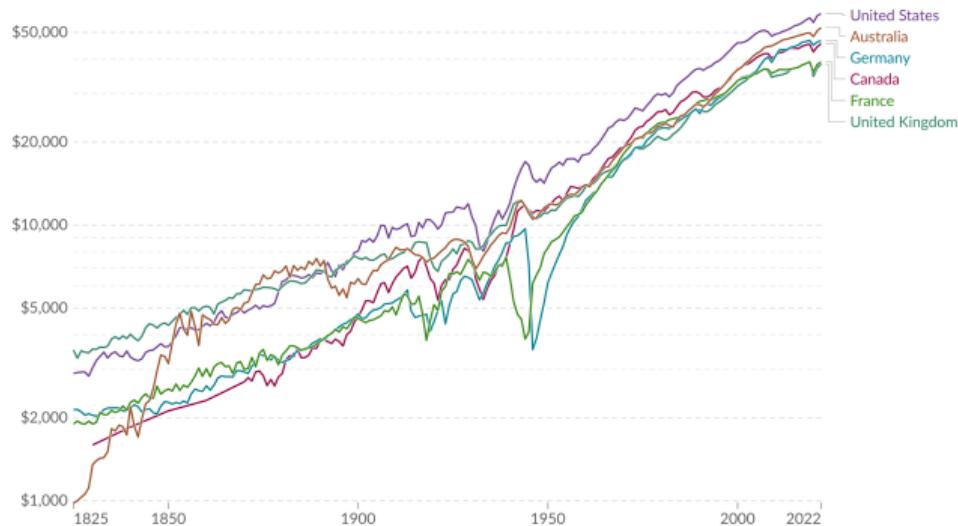
Data source: Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023

Note: This data is expressed in international-\$¹ at 2011 prices.



Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: PIB per capita real de países selecionados, 1825 - 2022 (em US\$, escala logarítmica)



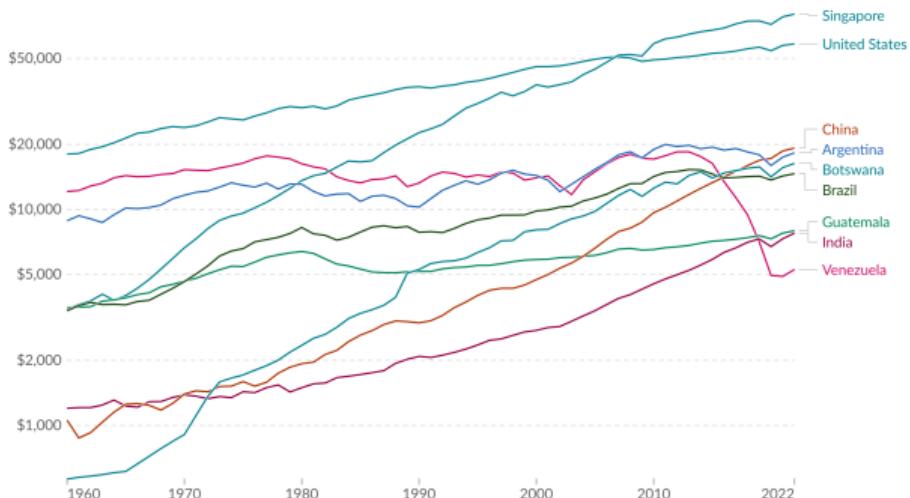
Data source: Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023

Note: This data is expressed in international-\$¹ at 2011 prices.



Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: PIB per capita real de países selecionados, 1960 - 2022 (em US\$, escala logarítmica)



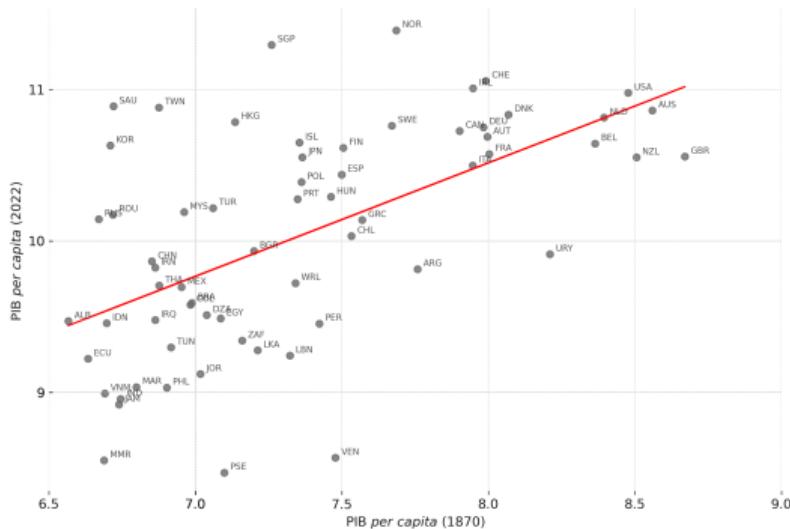
Data source: Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023

Note: This data is expressed in international-\$¹ at 2011 prices.



Por que nos preocupamos com crescimento?

Gráfico: Dispersão do logaritmo do PIB *per capita* real de países selecionados, 1870 e 2022





Por que nos preocupamos com crescimento?

**Mas como tudo isso aconteceu?
Por que alguns países se tornaram ricos e outros não?**

- Produto do Capitalismo?
 - Revolução Industrial → Crescimento & Desigualdade
- Acumulação de capital? Progresso tecnológico? Instituições?
- Geografia? Processo de formação histórica? Sorte?



Por que nos preocupamos com crescimento?

- Diferentes visões sobre Macroeconomia de curto prazo
- Contudo, **relativo consenso** sobre Macroeconomia de longo prazo
- Abordagens do **Crescimento Econômico**
 - Equilíbrio Geral
 - Processo Dinâmico
- **Equilíbrio Geral**
 - Entender o comportamento de toda uma economia inevitavelmente requer pensar em como os diferentes mercados interagem
- **Processo Dinâmico**
 - A evolução de uma economia está diretamente atrelada a como as decisões hoje afetam as decisões de amanhã



Fatos Estilizados de Kaldor

Quais são os principais fatos estilizados sobre crescimento econômico que devem ser satisfeitos pelos nossos modelos teóricos?

- Início do estudo moderno de crescimento econômico após Segunda Guerra Mundial
 - **Motivação:** experiência de crescimento no mundo desenvolvido
- Kaldor (1957): fatos estilizados sobre o crescimento econômico de longo prazo nos países desenvolvidos

Desafio:

Teoria Moderna de Crescimento deveria satisfazer
todos estes fatos simultaneamente



Fatos Estilizados de Kaldor

1. Produto por trabalhador mostra crescimento contínuo, sem tendência a cair.
2. Razão capital/produto é aproximadamente constante. (*Mas o que é capital?*)
3. Capital por trabalhador apresenta crescimento contínuo (... *resultado dos dois anteriores*).
4. Taxa de retorno sobre o capital é aproximadamente constante (*taxas de juros reais são estáveis*).
5. Trabalho e capital recebem proporções constantes da renda total.
6. Taxa de crescimento do produto por trabalhador difere substancialmente entre países.

Tais fatos ainda são observados hoje em dia?

Em grande parte, *sim*.



As Quatro “Eras” da Teoria Macroeconômica



Breve História do Pensamento Macroeconômico

- Anos 1930: Grande Depressão e Revolução Keynesiana
- Anos 1940 a 1973: Era de Ouro e Síntese Neoclássica
- Anos 1970 a meados de 1980: Monetarismo e os Novo-Clássicos
- Final dos anos 1980 até hoje: Síntese Novo-Keynesiana



Breve História do Pensamento Macroeconômico

- **Anos 1930: Grande Depressão e Revolução Keynesiana**
- Anos 1940 a 1973: Era de Ouro e Síntese Neoclássica
- Anos 1970 a meados de 1980: Monetarismo e os Novo-Clássicos
- Final dos anos 1980 até hoje: Síntese Novo-Keynesiana



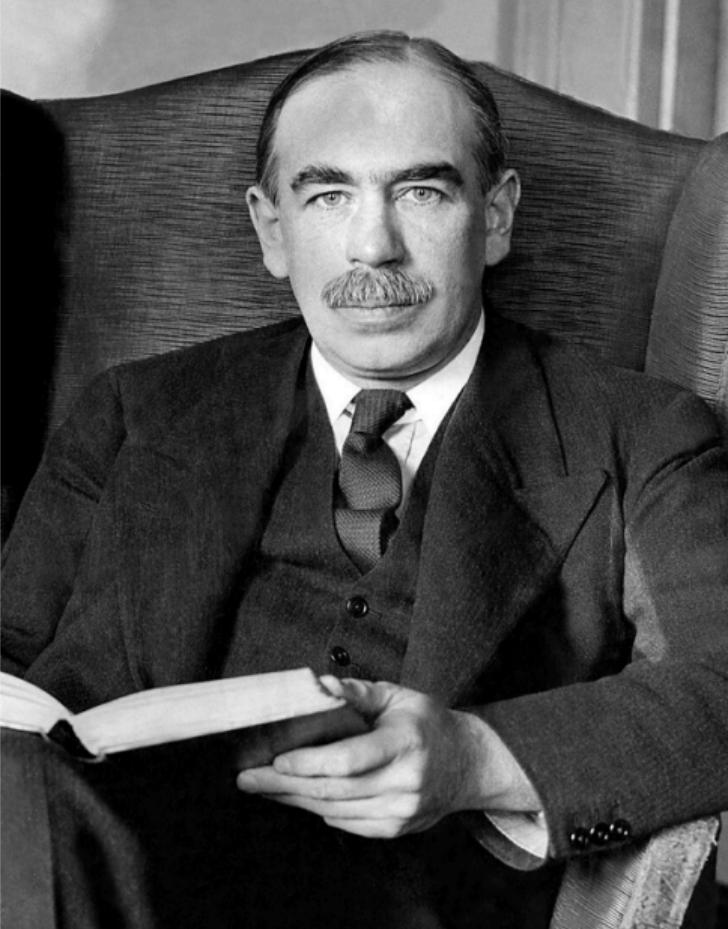
Keynes e a gênese da Teoria Macroeconômica Moderna

"De um lado estavam aqueles que acreditam que **o sistema econômico existente é, no longo prazo, autoajustável** (...) Aqueles do outro lado do golfo, entretanto, rejeitaram a ideia de que o sistema econômico existente é, em qualquer medida, autoajustável.

A força da escola autoajustável depende de ter por trás dela **quase todo o corpo organizado do pensamento econômico** e da doutrina dos últimos cem anos (...)

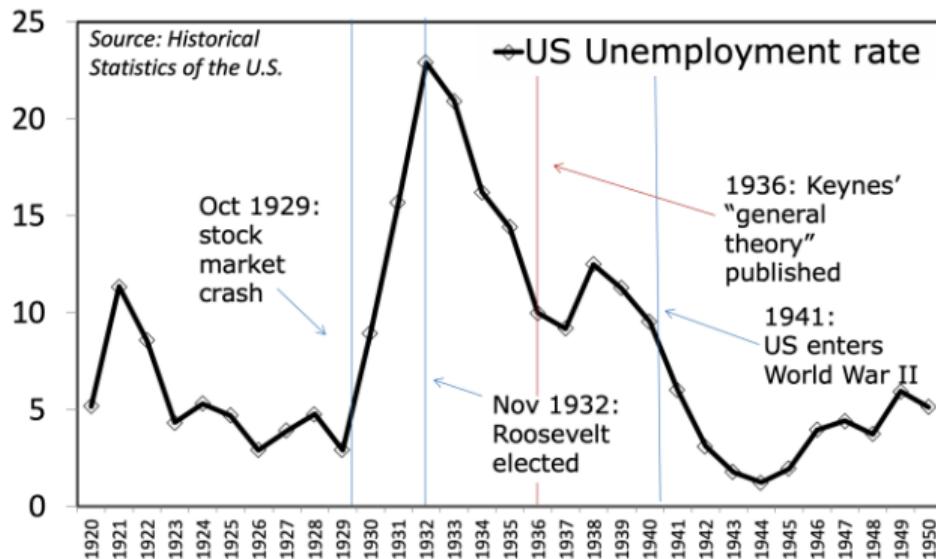
Portanto, se os hereges no outro lado do campo pretendem demolir as forças da ortodoxia do século dezenove (...) eles devem atacá-los em sua cidadela (...) Agora eu me alinho aos hereges."

(Keynes, 1963, p. 11-13)



A Grande Depressão e a Macroeconomia Moderna

Gráfico: Taxa de desemprego dos EUA, 1920 - 1950 (em %)





A Revolução Keynesiana

- Fortemente influenciada pelo contexto histórico
- Focada em variáveis **agregadas**
- Equilíbrio macroeconômico na presença de **desemprego involuntário**
 - Presença de **rigidez nominal** de preços
- Demanda agregada determina o nível de produto no curto prazo
 - Rompimento com a **Lei de Say** da Escola Clássica



Breve História do Pensamento Macroeconômico

- Anos 1930: Grande Depressão e Revolução Keynesiana
- **Anos 1940 a 1973: Era de Ouro e Síntese Neoclássica**
- Anos 1970 a meados de 1980: Monetarismo e os Novo-Clássicos
- Final dos anos 1980 até hoje: Síntese Novo-Keynesiana



A Síntese Neoclássica

- “Era de Ouro” do capitalismo
 - Acentuado crescimento da produtividade
 - Baixos desemprego e inflação
 - Aumento da renda real e expansão da classe média
 - **Razões principais:** investimento do pós-Guerra, estabilidade comercial e financeira internacionais, forte demanda doméstica e inovação tecnológica
- Dominância das ideias de origem keynesiana no pensamento macroeconômico de **curto prazo**
 - Foco na gestão da demanda agregada
 - Política fiscal ativa
- Desvios do pleno emprego diante de choques seriam ajustados no longo prazo
 - Mercados autoajustáveis e eficientes no longo prazo





A Síntese Neoclássica

- Conciliação entre a Microeconomia Neoclássica e a Macroeconomia Keynesiana
- Arcabouço IS-LM + Curva de Phillips
- Extensões teóricas:
 - Análise de carteira de Tobin: modelo de média-variância (risco-retorno)
 - Maximização dos retornos esperados condicionada a um determinado nível de risco (ou minimização do risco para um dado retorno médio)
 - Diversificação como estratégia de redução de risco não-sistêmático
 - Base da Teoria Moderna de Carteira (*Portfolio*)
 - Economia aberta: modelo de Mundell-Fleming
 - Integração do Balanço de Pagamentos (BP) no modelo IS-LM (IS-LM-BP)
 - Permite interações entre produto agregado, taxa de câmbio e taxa de juros
 - Análises dos diferentes regimes cambiais e graus de mobilidade de capitais
 - **Crescimento Econômico:** modelos de Harrod, Robinson, Kaldor e Solow



Breve História do Pensamento Macroeconômico

- Anos 1930: Grande Depressão e Revolução Keynesiana
- Anos 1940 a 1973: Era de Ouro e Síntese Neoclássica
- **Anos 1970 a meados de 1980: Monetarismo e os Novo-Clássicos**
- Final dos anos 1980 até hoje: Síntese Novo-Keynesiana



Contexto Econômico dos Anos 1970

- Crise econômica nos EUA nos anos 1970
 - Forte pressão inflacionária
 - Expansão fiscal para financiamento da Guerra do Vietnã e do programa social “Grande Sociedade” (*Great Society*) sem contrapartida tributária
 - Política monetária passiva, utilizada para acomodar os sucessivos desequilíbrios fiscais
 - Fim da estabilidade da Curva de Phillips
 - Desvalorização do dólar frente ao ouro
 - Grande excedente de moeda americana no mercado internacional pós-Guerra
 - Europa reconstruída decide resgatar reservas em ouro
 - Desvalorização do dólar (colapso iminente do sistema de Bretton Woods)
 - Choque Nixon em 1971
 - Abandono do padrão dólar-ouro (consequente fim do sistema de Bretton Woods)
 - Congelamento temporário (90 dias) de preços e salários
 - Tarifa de importação de 10%



Contexto Econômico dos Anos 1970

- Primeiro Choque do Petróleo (1973)
 - Embargo imposto pelo OPEP frente apoio à Israel pelos EUA na Guerra do Yom Kippur
 - Aumento da inflação e do desemprego, especialmente nos países industrializados importadores de petróleo
- **Estagflação**
 - Alta inflação, alto desemprego e crescimento econômico estagnado
 - Espiral inflacionária através do mecanismo expectacional



Monetarismo

- Críticas à Macroeconomia Keynesiana:
 - Negligência no tratamento da oferta de moeda (e seus efeitos) sobre a economia
 - Foco deveria ser na taxa **real** de juros e não nominal
- Curva de Phillips tradicional não aderente ao contexto de estagflação
 - Apenas a inflação **inesperada** seria capaz de afetar o desemprego (efeito das **expectativas adaptativas**)
- Neutralidade da Moeda no longo prazo
 - Política monetária incapaz de gerar efeitos reais (produto e emprego) no longo prazo, apenas efeitos nominais (preços e salários)
 - Ilusão monetária e expectativas adaptativas: efetividade da política monetária no curto prazo





Escola Novo-Clássica

- Macroeconomia **microfundamentada**
 - Arcabouço puramente neoclássico (ruptura com pensamento keynesiano)
 - Papel central das expectativas racionais
 - Agentes maximizadores de utilidade e firmas maximizadoras de lucro
- Crítica de Lucas
 - Parâmetros dos modelos keynesianos não seriam estruturais (*policy-invariantes*)
 - Regras de decisão ótimas dos agentes variam sistematicamente com mudanças nas políticas econômicas
 - Logo, avaliações econométricas destas falham, pois coeficientes de regressão se alteram
 - Falácia da Curva de Phillips: *trade-off* estrutural?





Escola Novo-Clássica

Teoria dos Ciclos Reais de Negócios (Real Business Cycle Theory - RBC)

- Flutuações cíclicas como respostas eficientes a choques tecnológicos (e, i.e., de produtividade)
- Variáveis nominais (e.g. oferta de moeda, nível de preços) não possuem relevância nas flutuações de variáveis reais (e.g. produto, emprego)
- Moeda é neutra no curto e no longo prazo
 - Preços e salários nominais perfeitamente flexíveis
 - Ineficácia da política monetária
 - Inclusive, rejeita a visão monetarista de potencial capacidade da moeda em desestabilizar a economia





Legado da Teoria dos Ciclos Reais de Negócios

- Diante dos dados, modelos apresentaram baixo poder explicativo e preditivo
- Incapacidade de explicar simultaneamente a duração e a magnitude dos ciclos

"A teoria dos ciclos reais de negócios não oferece uma explicação empiricamente plausível para as flutuações econômicas" - Mankiw (1989)

- Seriam os choques tecnológicos grandes o suficiente para causar flutuações econômicas?
Não seriam os choques específicos a setores individuais?
- Seria a elasticidade de substituição intertemporal do lazer tão alta? Inexistência de desemprego involuntário?



Legado da Teoria dos Ciclos Reais de Negócios

Contribuições:

- Eficiência do ciclo de negócios
 - Flutuação econômica como uma resposta eficiente da economia frente a variações exógenas em forças reais (principalmente, tecnologia)
 - Políticas de estabilização podem não ser necessárias ou desejáveis, podendo até mesmo serem contraproducentes
- Hipótese de expectativas racionais
- Otimização intertemporal
 - Equilíbrio Geral Dinâmico Estocástico (*Dynamic Stochastic General Equilibrium - DSGE*)



Breve História do Pensamento Macroeconômico

- Anos 1930: Grande Depressão e Revolução Keynesiana
- Anos 1940 a 1973: Era de Ouro e Síntese Neoclássica
- Anos 1970 a meados de 1980: Monetarismo e os Novo-Clássicos
- **Final dos anos 1980 até hoje: Síntese Novo-Keynesiana**



Síntese Novo-Keynesiana

- Macroeconomia **microfundamentada** *a la* RBCs
- Família representativa otimizadora de utilidade sujeita a uma restrição orçamentária intertemporal
- Firmas em competição monopolística *a la* Calvo
 - Diferenciação de produto
 - Rigidez nominal de preços: probabilidade de mudança de preço entre períodos
- **Não-neutralidade da moeda no curto prazo**
 - Resultado da presença de rigidez nominal
- Equilíbrio toma a forma de processo estocástico para todas as variáveis endógenas da economia consistente com as decisões intertemporais ótimas de famílias e firmas





Síntese Novo-Keynesiana

Contudo, implicações econômicas distintas aquelas produzidas pelos RBCs...

- A resposta da economia aos choques é geralmente **ineficiente**
 - Presença de rigidez nominal impede que necessariamente haja compensação de mercado
 - Logo, equilíbrio de expectativas racionais não necessariamente é único
- Não-neutralidade da moeda no curto prazo na presença de rigidez nominal permite que exista potencial ganho de bem-estar proveniente de intervenções da autoridade monetária
 - Contudo, convergência para o pleno emprego no longo prazo



As Regras do Jogo

Macroeconomia (PPED - 2025.2)



Conteúdo Programático

1. Fatos Estilizados sobre crescimento e breve história do pensamento macroeconômico
2. Mecanismos de acumulação de capital e crescimento: Modelo de Harrod-Domar
3. Modelo de crescimento de Solow
4. Introdução à otimização dinâmica
5. Crescimento com poupança endógena: Modelo de Ramsey
6. Equilíbrio competitivo dinâmico
7. Política fiscal: Gasto público e política tributária*

* Caso haja tempo viável para discussão.



Método de Avaliação

- Média ponderada de duas avaliações escritas
- Cada avaliação tratará de todo o conteúdo **até a última aula antes do mesmo**
- Pesos:
 - Primeira avaliação: 30%
 - Segunda avaliação: 70%
- As datas de aplicação das avaliações serão acordadas no percorrer do semestre



Bibliografia Básica

- ACEMOGLU, D. **Introduction to Modern Economic Growth**. Princeton: Princeton University Press, 2009. ("ACE")
- AZZIMONTI, M.; KRUSELL, P.; MCKAY, A.; MUKOYAMA, T. **Macroeconomics**. [Online Draft], 2025. ("AKMM")
- BLECKER, R. A.; SETTERFIELD, M. **Heterodox Macroeconomics: Models of Demand, Distribution and Growth**. Edward Elgar Publishing, 2019. ("BS")
- CAMPANTE, F.; STURZENEGGER, F.; VELASCO, A. **Advanced Macroeconomics: An Easy Guide**. LSE Press, 2021. ("CSV")
- CHIANG, A. **Elements of Dynamic Optimization**. McGraw-Hill, 1992. ("CHIANG")
- CHIANG, A.; WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. Editora Campus, 2006. ("CW")
- HEER, B. **Public Economics: The Macroeconomic Perspective**. In: Springer Texts in Business and Economics. Springer Nature Switzerland AG, 2019. ("HEER")



Bibliografia Básica

- ACEMOGLU, D. **Introduction to Modern Economic Growth**. Princeton: Princeton University Press, 2009. ("ACE")
- AZZIMONTI, M.; KRUSELL, P.; MCKAY, A.; MUKOYAMA, T. **Macroeconomics**. [Online Draft], 2025. ("AKMM")
- BLECKER, R. A.; SETTERFIELD, M. **Heterodox Macroeconomics: Models of Demand, Distribution and Growth**. Edward Elgar Publishing, 2019. ("BS")
- CAMPANTE, F.; STURZENEGGER, F.; VELASCO, A. **Advanced Macroeconomics: An Easy Guide**. LSE Press, 2021. ("CSV")
- CHIANG, A. **Elements of Dynamic Optimization**. McGraw-Hill, 1992. ("CHIANG")
- CHIANG, A.; WAINWRIGHT, K. **Matemática para Economistas**. Editora Campus, 2006. ("CW")
- HEER, B. **Public Economics: The Macroeconomic Perspective**. In: Springer Texts in Business and Economics. Springer Nature Switzerland AG, 2019. ("HEER")



Próximas Leituras

Para a aula do dia 16/09:

- BS, capítulo 3 (Seções 3.1 a 3.3)
- GIRARDI, D. - The Harrod-Domar Model (Lecture Notes)
 - https://danielegirardi.github.io/posts/documents/Harrod_Domar.pdf

Para a aula do dia 23/09:

- ACE, capítulo 2
- CSV, capítulo 2



Muito Obrigado.

Dúvidas? Questionamentos?

Prof. Dr. Diego Ferreira