

Macroeconomia I - Modelo clássico

Paulo Victor da Fonseca

02 de março de 2023

Sumário

- 1 Introdução
- 2 Macroeconomia clássica
 - Características do modelo
- 3 Determinação da renda e do emprego
 - Produção
 - Emprego
 - Determinação da renda e do emprego
- 4 Conclusões
- 5 Bibliografia

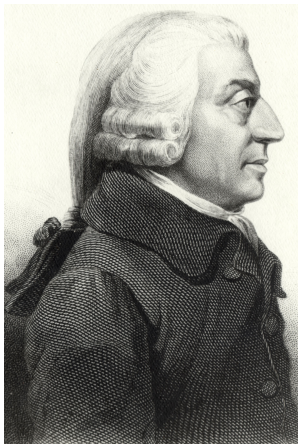
Introdução

- ▶ Para compreender as teorias macro atuais é necessário retomar suas origens ao debate Keynes vs. clássicos da década de 1930 que permanece, de formas distintas, até hoje
- ▶ 1980s: as duas escolas no centro do debate macro eram representadas pelas teorias novo-clássicas e de RBC e a escola novo-Keynesiana
- ▶ RBC - tradição clássica ao enfatizar a força otimizadora de agentes econômicos em um ambiente das forças do livre mercado
- ▶ NK - flutuações econômicas requerem não apenas as complexidades do equilíbrio geral mas, também, admitem possibilidade de falhas de mercado em larga escala

Introdução

- ▶ **Economia clássica:** corpo teórico existente no período anterior à publicação da Teoria Geral
- ▶ Keynes: escola clássica incluía não apenas Smith, Ricardo e Mill. Mas, também, trabalhos de seguidores de Ricardo que adotaram e aperfeiçoaram a teoria Ricardiana
- ▶ Classificação distinta da ortodoxia de HPE, especialmente pela inclusão de Marshall e Pigou como clássicos

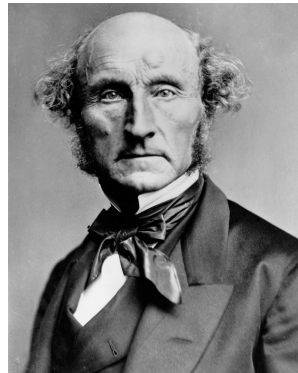
Introdução



(a) Adam Smith



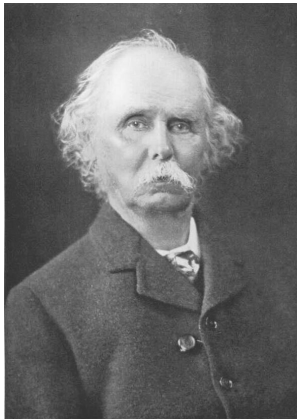
(b) David Ricardo



(c) John Stuart Mill

Figura Economistas clássicos

Introdução



(a) Alfred Marshall



(b) Arthur Cecil Pigou

Figura Economistas clássicos

Introdução

- ▶ A maior parte dos avanços teóricos que distinguem a economia clássica da neoclássica deu-se na teoria micro
- ▶ Keynes, por sua vez, argumenta que as ideias macro do período 1776-1936 eram razoavelmente homogêneas em termos de ‘mensagens gerais’: crença nos mecanismos naturais de ajustamento de mercados em assegurar e manter um equilíbrio de pleno emprego
- ▶ Cabe ressaltar, no entanto, que antes da Teoria Geral, não existia uma teoria unificada e formalizada do emprego agregado, e diferenças substanciais existiam acerca da natureza e origem dos ciclos de negócios

Introdução

- ▶ A estrutura da macro clássica emergiu, de maneira geral, após 1936 e, em grande parte, em resposta à obra de Keynes até para que comparações fossem possíveis
- ▶ Aqui adotaremos uma abordagem convencional ao apresentar um resumo artificial da macro clássica, um campo de pesquisa que, na realidade, era complexa e diversa
- ▶ No entanto, essa abordagem é extremamente útil para que possamos compreender, mesmo que de forma simplificada, tanto as posições clássicas quanto keynesianas

Macroeconomia clássica

- ▶ Economistas clássicos sabiam que uma economia capitalista de mercado poderia apresentar desvios com relação ao emprego e produto de equilíbrio
- ▶ No entanto, tais distúrbios seriam temporários e breves: os mecanismos de mercado operariam de maneira rápida e eficiente para restaurar o equilíbrio de pleno emprego
- ▶ Intervenções governamentais (na forma de políticas ativistas de estabilização) não seriam nem necessárias ou desejáveis
- ▶ Na verdade, segundo esta visão, é mais provável que tais políticas causem ainda mais instabilidades


Macroeconomia clássica

- ▶ Visão compartilhada por teóricos modernos seguidores da tradição clássica. A teoria novo-clássica RBC compartilha essa crença na força otimizadora dos mecanismos de mercado e do potencial das intervenções ativistas governamentais em criar mais danos que benefícios
- ▶ Segue, portanto, que economistas clássicos davam pouca atenção tanto aos fatores determinantes da demanda agregada quanto às políticas de estabilização da demanda agregada que buscam assegurar o pleno emprego
- ▶ Para economistas clássicos, o pleno emprego era o estado natural do sistema econômico
- ▶ Que Keynes atacaria estas ideias nos anos 1930s não é surpresa: desemprego em massa nas economias capitalistas - Grande Depressão

Pressupostos do modelo clássico

- ▶ Nas próximas aulas apresentaremos uma versão estilizada do modelo clássico que objetiva explicar os determinantes do nível de produto real (Y), salários reais (W/P) e nominais (W), nível de preços (P) e taxa real de juros (r)
- ▶ Pressupostos assumidos pelo modelo:
 1. Agentes econômicos racionais e maximizadores de lucros ou utilidade; além disso, não sofrem ilusão monetária
 2. Mercados perfeitamente competitivos - agentes são tomadores de preços, que são completamente flexíveis
 3. Todos os agentes possuem informações perfeitas acerca das condições de mercado e preços
 4. Transações efetivadas após estabelecidos os preços de equilíbrio em todos os mercados - assegurado pela figura de um leiloeiro Walrasiano fictício
 5. Agentes possuem expectativas estáveis

Características do modelo clássico

- ▶ Pressupostos asseguram que, no modelo clássico, os mercados (incluindo o mercado de trabalho) estão sempre em equilíbrio
- ▶ Seguiremos a abordagem clássica e dividiremos a economia em dois setores: um setor real e um setor monetário  **Hipótese: economia fechada**
- ▶ Para examinarmos os setores real e monetário, consideraremos os seguintes três componentes do modelo:
 1. A teoria clássica da determinação do emprego e da renda
 2. Lei de Say dos mercados - a demanda agregada não é um fator determinante do produto: “a oferta cria sua própria demanda”
 3. Teoria quantitativa da moeda

Características do modelo clássico

- ▶ Os dois primeiros componentes mostram como os valores equilíbrios das variáveis reais do modelo são determinados, exclusivamente, pelos mercados de trabalho e de bens e serviços
- ▶ O terceiro componente mostra como as variáveis nominais do sistema são determinadas
- ▶ Portanto, no modelo clássico existe uma dicotomia. Os setores real e monetário são separados
- ▶ Mudanças na quantidade de moeda não alteram os valores de equilíbrio das variáveis reais - neutralidade da moeda. A única função relevante da moeda, portanto, é como meio de troca (não serve como reserva de valor)

Dicotomia clássica

Função de produção

- ▶ A partir de agora, consideraremos o que determina o produto real da economia no modelo clássico
- ▶ A função de produção agregada de curto prazo é um componente fundamental do modelo clássico

Em termos gerais, no nível micro, uma **função de produção** expressa a quantidade máxima de produto que uma firma pode produzir, dados os insumos utilizados na produção

- ▶ Quanto mais trabalho (L) e capital (K) uma firma utilizar, maior será o produto (dado que os insumos sejam utilizados de maneira eficiente)
- ▶ No **curto prazo**, o único insumo variável é o trabalho
- ▶ Capital e o estado da tecnologia são tomados como constantes

Função de produção agregada

- ▶ Quando consideramos a economia como um todo, a quantidade de produto agregado ($PIB = Y$) também é função dos insumos e do quão eficiente são utilizados
- ▶ A função de produção agregada de curto prazo é dada por:

$$Y = AF(K, L), \quad (1)$$

onde:

1. Y - o produto real por período
 2. K - quantidade de capital utilizada por período
 3. L - quantidade de trabalho utilizada por período
 4. A - índice da produtividade total dos fatores
 5. F - função que relaciona o produto real aos insumos K e L
- ▶ A representa um fator de crescimento autônomo que captura o impacto de melhorias no estado da tecnologia e qualquer outro fator que aumente a eficiência total da economia no uso dos seus fatores de produção

Função de produção agregada

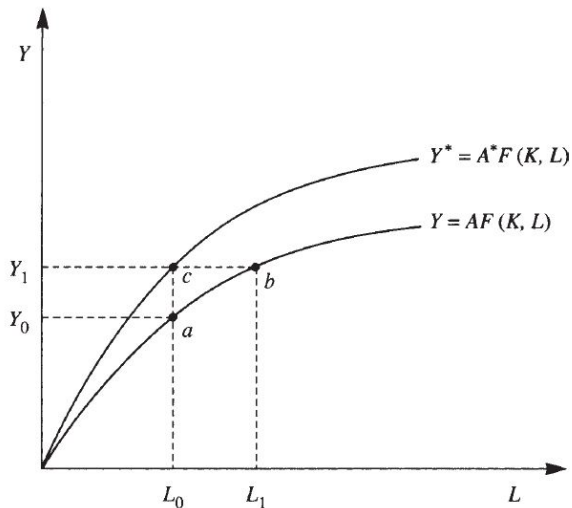


Figura Função de produção agregada. Fonte: Snowdon e Vane (2005).

Função de produção agregada: propriedades

1. Dados A e K , existe uma **relação positiva entre emprego (L) e produto agregado (Y)** - movimento ao longo da curva do ponto a para o ponto b .
2. A função de produção exhibe **rendimentos marginais decrescentes** com relação ao trabalho.
 - * Aumentos marginais na quantidade de trabalho empregada leva a incrementos cada vez menores no produto.
 - * Dado que $\Delta Y / \Delta L$ mede o **produto marginal do trabalho** (MPL), a inclinação da função de produção nos mostra que um aumento no emprego está associado a um produto marginal do trabalho decrescente.
 - * O produto marginal decrescente do trabalho é ilustrado na figura a seguir - D_L é positiva e decrescente.
3. A função de produção desloca-se para cima com aumento do estoque de capital e/ou melhorias tecnológicas - Figuras 3 e 4.

Função de produção agregada: propriedades

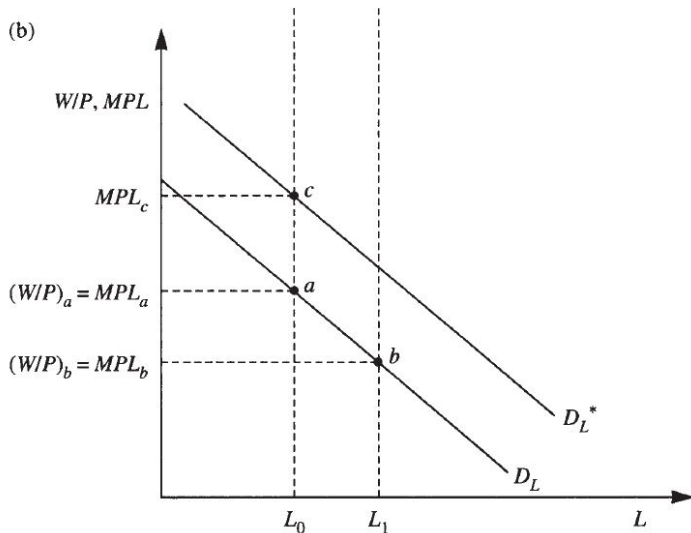


Figura Produto marginal do trabalho. Fonte: Snowdon e Vane (2005).

Mercado de trabalho clássico

- ▶ A equação (1) nos traz bastante informação acerca do relacionamento entre o produto de uma economia e os insumos utilizados.
- ▶ No entanto, não nos diz nada sobre quanto de mão de obra será empregada em um particular período do tempo.
- ▶ Para ver como o nível agregado de emprego é determinado no modelo clássico, precisamos examinar o modelo clássico do mercado de trabalho.

Mercado de trabalho clássico

- ▶ A análise clássica do mercado de trabalho tem como principal hipótese o bom funcionamento dos mercados.
- ▶ Firms e trabalhadores individuais são agentes otimizadores.
- ▶ Eles possuem informação perfeita acerca dos preços relevantes.
- ▶ Não existem barreiras de ajustamento dos salários nominais.
- ▶ Os mercados sempre se equilibram.

Demanda por trabalho

- ▶ O quanto de trabalho uma firma maximizadora de lucros demandará?
- ▶ A condição bem estabelecida para maximização de lucros é de que uma firma deve igualar sua receita marginal (MR_i) ao custo marginal de produção (MC_i).
- ▶ Para uma **firma perfeitamente competitiva**, $MR_i = P_i$, o preço do produto da firma i .
- ▶ A condição de maximização de lucros pode ser, então, escrita como:

$$P_i = MC_i. \quad (2)$$

Demanda por trabalho

- ▶ Se uma firma contrata em um mercado de trabalho competitivo, um salário nominal igual à W_i deve ser pago para cada trabalhador adicional.
- ▶ O custo adicional de contratação de uma unidade extra de trabalho será igual à $W_i \Delta L_i$.
- ▶ A receita adicional gerada por uma unidade extra de trabalho é o produto adicional produzido (ΔQ_i) multiplicado pelo preço do bem produzido por esta firma (P_i).
- ▶ A receita adicional é, portanto, igual à $P_i \Delta Q_i$.
- ▶ Uma firma maximizadora de lucros, portanto, contratará mão de obra desde que $W_i \Delta L_i < P_i \Delta Q_i$.

Demanda por trabalho

- ▶ Para maximizar lucros, a seguinte condição deve ser satisfeita:

$$P_i \Delta Q_i = W_i \Delta L_i. \quad (3)$$

- ▶ A condição anterior é equivalente a:

$$\frac{\Delta Q_i}{\Delta L_i} = \frac{W_i}{P_i}.$$

Salário real

Produto marginal do trabalho

(4)

- ▶ A condição (4) é uma maneira alternativa de expressar a equação (2) - $P_i = MC_i$.

Demanda por trabalho

- ▶ Dado que MC_i é o custo de um trabalhador adicional (W_i) dividido pelo produto adicional produzido por esse trabalhador (MPL_i), podemos escrever essa relação como:

$$MC_i = \frac{W_i}{MPL_i}. \quad (5)$$

- ▶ Combinando as equações (5) e (2), obtemos:

$$P_i = \frac{W_i}{MPL_i} = MC_i. \quad (6)$$

- ▶ Como a produtividade marginal do trabalho (MPL) é uma função decrescente da quantidade de trabalho empregada - devido aos rendimentos decrescentes - a curva MPL tem inclinação negativa (Figura 4).

Demanda por trabalho

- ▶ Lucros são maximizados quando uma firma equaliza MPL_i com W_i/P_i , a curva de produto marginal do trabalho é equivalente à curva de demanda por trabalho da firma i (D_{Li}).
- ▶ A curva de demanda por trabalho da firma i é expressa pela seguinte relação:

$$D_{Li} = D_{Li} \left(\frac{W_i}{P_i} \right), \quad D'(\bullet) < 0. \quad (7)$$

- ▶ A demanda por trabalho de uma firma é uma função inversa do salário real.
- ▶ Quanto menor o salário real, maior a quantidade de mão de obra que será empregada de maneira lucrativa.

Demanda agregada por trabalho

- ▶ A análise feita anteriormente considera o comportamento de uma firma individual.
- ▶ Como a demanda de trabalho de uma firma individual é uma função inversa do salário real, ao agregar essas funções para todas as firmas, obtemos o postulado clássico de que **a demanda agregada de trabalho é uma função inversa do salário real**.
- ▶ A **função de demanda agregada por trabalho** é expressa por:

$$D_L = D_L\left(\frac{W}{P}\right), \quad D'_L(\bullet) < 0. \quad (8)$$

Oferta agregada de trabalho



- ▶ Agora consideraremos o lado da oferta do mercado de trabalho.
- ▶ Assume-se, no modelo clássico, que as famílias são maximizadoras de utilidade.
- ▶ A oferta de mercado de trabalho é, portanto, uma função positiva do salário real, e é dada pela seguinte expressão:

$$S_L = S_L\left(\frac{W}{P}\right), \quad S'_L(\bullet) > 0. \quad (9)$$

Oferta agregada de trabalho

- ▶ A quantidade de trabalho ofertada depende das preferências das famílias com relação a consumo e lazer (ambos trazem utilidade aos agentes).
- ▶ Para consumir, as famílias devem adquirir renda substituindo tempo de lazer por horas de trabalho.
- ▶ No entanto, assume-se que o trabalho traz desutilidade para as famílias.
- ▶ Portanto, as preferências das famílias e o salário real determinarão a quantidade de equilíbrio na oferta de trabalho.

Oferta agregada de trabalho

- ▶ Um aumento no salário real torna o lazer mais caro em termos de “renda perdida” e, portanto, tende a aumentar a oferta de trabalho.  Efeito substituição
- ▶ Por outro lado, um salário real mais alto representa uma melhora na qualidade de vida das famílias e, portanto, eles podem adquirir mais tempo de lazer (reduzindo a oferta de trabalho).  Efeito renda
- ▶ O modelo clássico assume que o efeito substituição domina o efeito renda, de forma que a oferta de trabalho responde positivamente a aumentos no salário real.
- ▶ Agora que vimos a derivação das curvas de oferta e demanda por trabalho, estamos em posição para determinar a renda e emprego de equilíbrio competitivo no modelo clássico.

Determinação da renda e do emprego de equilíbrio

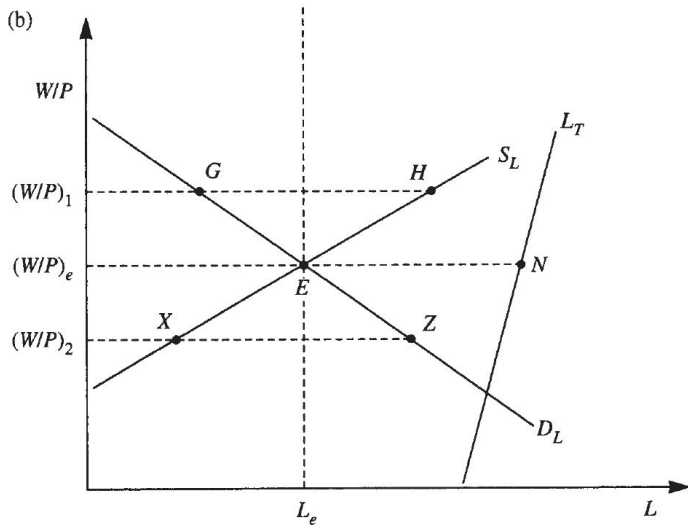


Figura Equilíbrio no mercado de trabalho. Fonte: Snowdon e Vane (2005).

Determinação da renda e do emprego de equilíbrio

- ▶ As forças de demanda e oferta estabelecem um salário real de equilíbrio $(W/P)_e$ e um nível de equilíbrio de emprego (L_e) .
- ▶ Se o salário real estiver abaixo do nível de equilíbrio, haveria um excesso de demanda por trabalho na magnitude ZX e, portanto, os salários aumentariam em resposta às propostas salariais das firmas, restaurando o salário real ao seu nível de equilíbrio competitivo.
- ▶ Por outro lado, se o salário real estivesse acima do valor de equilíbrio, haveria um excesso de oferta de trabalho de magnitude HG . Neste caso, os salários reais abaixariam até o nível competitivo $(W/P)_e$.
- ▶ Este resultado é garantido no modelo clássico devido às hipóteses de **mercado perfeitamente competitivos, preços flexíveis e informação completa**.

Determinação da renda e do emprego de equilíbrio

- ▶ O nível de emprego em equilíbrio (L_e) representa o **pleno emprego** nesta economia - todos os membros da força de trabalho que desejam trabalhar pelo dado nível de equilíbrio do salário real conseguiriam.
- ▶ Enquanto a curva S_L indica quantas pessoas estão dispostas a aceitar ofertas de emprego para cada nível de salário real, a curva L_T indica o número total de pessoas que desejam compor a força de trabalho para cada nível de salário real.
- ▶ A curva L_T é positivamente inclinada, indicando que para níveis mais altos de salários reais, mais pessoas estão dispostas a entrar na força de trabalho.

Determinação da renda e do emprego de equilíbrio

- ▶ No modelo clássico, **o equilíbrio no mercado de trabalho está associado com um desemprego de magnitude** *EN*.
- ▶ O equilíbrio de pleno emprego clássico é perfeitamente compatível com a existência de desemprego friccional e/ou voluntário.
- ▶ No entanto, **não admite a possibilidade de existência de desemprego involuntário**.
- ▶ Friedman (1968), posteriormente, introduziu o conceito de taxa natural de desemprego ao discutir o desemprego de equilíbrio no mercado de trabalho - veremos mais tarde na disciplina.
- ▶ Uma vez determinado o nível de emprego de equilíbrio no mercado de trabalho, o nível de produto é determinado pela posição da função de produção agregada.

Determinação da renda e do emprego de equilíbrio

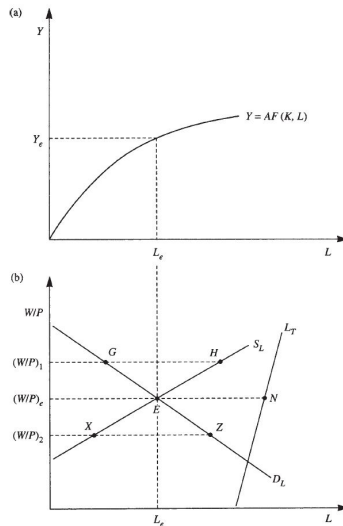


Figura Determinação da renda e emprego de equilíbrio. Fonte: Snowdon e Vane (2005).

Conclusões

- ▶ A competição perfeita no mercado de trabalho assegura o pleno emprego no modelo clássico.
- ▶ Ao salário real de equilíbrio, nenhuma pessoa que deseja trabalhar a esse nível de salário real está desempregada.
- ▶ “Os postulados clássicos não admitem a possibilidade de desemprego involuntário” (Keynes, 1936).
- ▶ Economistas clássicos tinham ciência que desemprego persistente em excesso com relação ao nível de equilíbrio era possível se impostas restrições artificiais sobre as funções equilibradoras do salário real.
- ▶ Se os salários reais fossem mantidos acima do nível de equilíbrio (sindicatos e/ou legislações de salário mínimo), então, nem todos que desejam trabalhar a esse nível ‘artificial’ de salário real conseguiria emprego.
- ▶ A solução para o ‘desemprego clássico’ é simples e óbvia - os salários reais devem ser reduzidos diminuindo salários nominais.

Conclusões

- ▶ Keynes argumenta que o nível de equilíbrio verificado na Figura 6 é um ‘caso especial’ que não é típico da ‘sociedade econômica na qual nós vivemos’ (Keynes, 1936).
- ▶ O equilíbrio de pleno emprego do modelo clássico é um caso especial pois corresponde a uma situação na qual a demanda agregada é exatamente suficiente para absorver o nível de produto produzido.
- ▶ A objeção de Keynes é de que não existe nada que assegure que a demanda agregada esteja neste nível específico.
- ▶ Os economistas clássicos negavam a possibilidade de deficiência de demanda agregada recorrendo à Lei de Say, que é “equivalente à proposição de que não existem obstáculos ao pleno emprego” (Keynes, 1936).
- ▶ Essa proposição será nosso objeto de estudo na próxima aula.

- ▶ FROYEN, R. *Macroeconomia: teorias e aplicações*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: app.minhabiblioteca.com.br/books/9788502175235
- ▶ KEYNES, J.M. *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Atlas, 1992. (Data do original em inglês: 1936).
- ▶ LOPES, L.M.; VASCONCELLOS, M.A.S. *Manual de Macroeconomia: Nível básico e nível intermediário*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- ▶ SNOWDON, B.; VANE, H.R. *Modern Macroeconomics: its Origins, Development and Current State*. Northampton, MA: Edward Elgar, 2005.