

Universidade de São Paulo
Escola de Artes, Ciências e Humanidades

ACH2047 - Economia para Computação

Prof: Terry Macedo Ivanauskas

Email: tmivanus@usp.br

Sala: 339A-I1

Interesse em teoria econômica (elaboração e simulação de modelos econômicos).

1-) Microeconomia: falhas de mercado e mercado de saúde.

2-) Macroeconomia: distribuição de renda e crises financeiras.

Créditos: 4

Requisito: Cálculo 1

Horário: **Diurno** das 8:00 às 9:45 e das 10:00 às 11:45

Noturno das 19:00 às 20:45 e das 21:00 às 22:45

Economia é a ciência social que estuda como as pessoas em sociedade se organizam para decidir o que produzir, como produzir e para quem produzir.

Esquema de aulas:

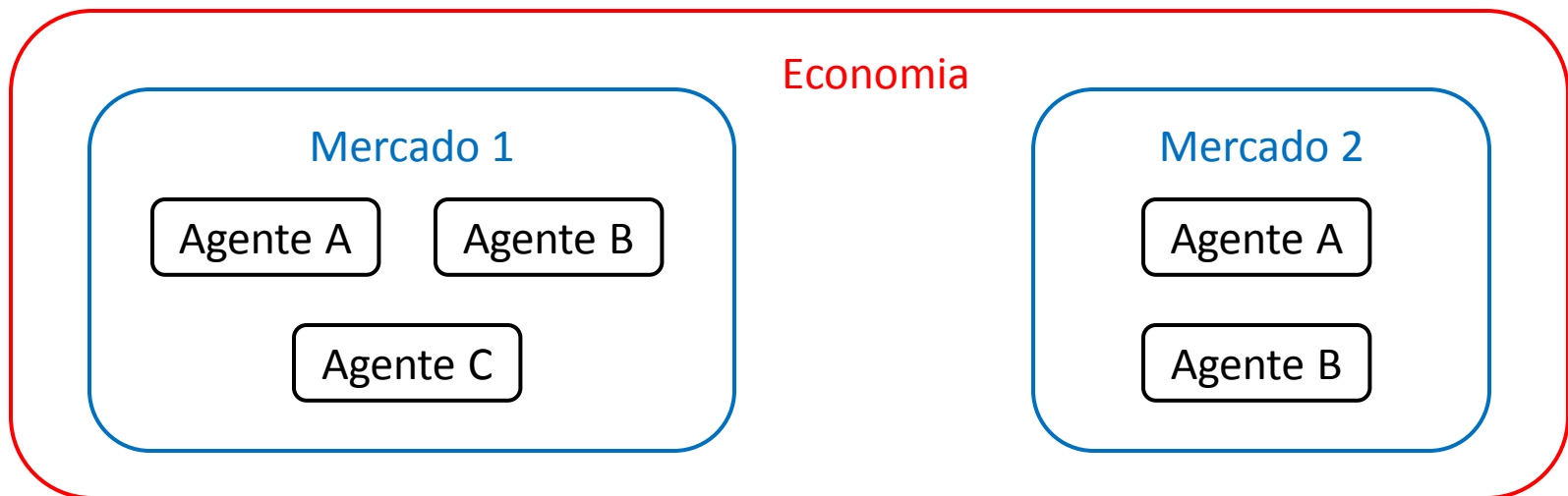
- Aproximadamente 10-12 slides por período de aula (20-24 slides por semana).
- Perguntas pertinentes à aula são sempre bem-vindas.
- Lista de presença é passada.
- Se precisar conversar ou atender o celular, fazer isso FORA DA SALA DE AULA.

Parte 1: Microeconomia

Estudando cada agente individualmente e suas interações em mercados específicos.

Parte 2: Macroeconomia

Estudando a economia como um todo.



Bibliografia:

Microeconomia:

- Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. “Economia”. McGraw-Hill, 14a ed. (17a ed. no Brasil).
- Mankiw, N. G. “Introdução à Economia”. São Paulo.
- Mankiw, N. G. “Princípios de microeconomia”. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2005.
- Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. “Microeconomia”. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006, 6a ed.
- Stiglitz, J. E. & Walsh, C. E. “Introdução à microeconomia”. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Macroeconomia:

- Dornbush, R. & Fischer, S. “Macroeconomia”. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991, 5a ed.
- Gordon, R. J. & Wilcox, J. A. “Macroeconomia”. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- Mankiw, N. G. “Macroeconomia”. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004, 5a ed.
- Parkin, M. “Macroeconomia”. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

Economia brasileira:

- Gremaud, A. P.; Saes, F. A. M. de & Toneto Jr, R. “Formação econômica do Brasil”. São Paulo: Atlas, 1997.
- Gremaud, A. P.; Vasconcellos, M. A. S. de; Toneto Jr, R. “Economia brasileira contemporânea”. São Paulo: Atlas, 2007.
- Lanzana, A. E. T. “Economia brasileira: fundamentos e atualidade”. São Paulo: Atlas, 2002, 2a ed.

História do pensamento econômico:

- Hunt, E. K. “História do pensamento econômico”. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

Avaliação:

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Aprovação: $P \geq 5$ e 70% de presença.

Recuperação: $5 > P \geq 3$ e 70% de presença.

Reprovação: $P < 3$ ou menos que 70% de presença.

Duas provas não cumulativas (P_1 de micro e P_2 de macro) valendo 10 cada uma:

- As duas provas são de múltipla escolha.
- Cada prova contém 10 questões de igual peso.
- Cada questão contém 4 alternativas de resposta.
- Lista com questões dissertativas para treino entregue uma semana antes de cada prova.

A prova de recuperação será uma reaplicação da prova que tiver menor nota (P_1 ou P_2) para substituí-la na média final e tentar obter $P \geq 5$ (ficando a nota final em 5). Atenção: questões podem ou não ser as mesmas...

Microeconomia

Estudo dos agentes econômicos individuais e suas interações em mercados específicos.

Numa analogia, seria o estudo das árvores individuais e suas interações em bosques específicos ao invés do estudo da floresta como um todo.

Assim como na física há a teoria quântica para explicar o microcosmos e a teoria da relatividade para explicar o macrocosmos, na economia há a microeconomia para explicar agentes e mercados individuais e a macroeconomia para explicar a economia em seus agregados.

A história da microeconomia está intimamente relacionada à história do próprio desenvolvimento da economia como ciência. Portanto, vale a pena observar um pouco essa história.

Economia: etimologia da palavra.

Grego antigo para administração da casa (como a casa deveria ser).

Ecologia: etimologia da palavra.

Grego antigo para estudo da casa (como a casa é).

Logo, economia seria...

- política (determinação de regras para a casa)?
- ciência (análise de leis que governam a casa)?

Até meados do século XIX falava-se em uma economia política com origem no campo da filosofia moral (conceitos de certo e errado na conduta social).

A partir de então o termo política começa a sumir progressivamente, restando apenas o termo economia.

Atualmente usa-se com frequência o termo ciência econômica.

Por que essa mudança?

Ciência é a construção de um corpo de conhecimentos pelo método científico, o qual tem por base os pensamentos dedutivo e indutivo:

Pensamento dedutivo (teórico)	Pensamento indutivo (prático)
Premissa 1: todos os gatos são pardos. Premissa 2: aquele animal é um gato. Conclusão: logo, aquele animal é pardo.	Observa-se se todos os gatos são mesmo pardos.

Pode-se dizer que toda ciência nasce de uma pergunta primordial simples cuja resposta constituirá a sua premissa fundamental (o seu primeiro tijolo).

Por exemplo, na biologia, “o que é vida?”,
ou na física, “o que é matéria?”.

A partir da resposta (?) a uma pergunta primordial, pode-se iniciar a construção por dedução e indução de um corpo de conhecimentos dito científico.

Mas como dar uma resposta? O que se define por vida ou matéria é a verdade ou uma crença? É possível verificar? Discutir uma pergunta primordial é o primeiro passo necessário na direção de uma ciência, e primeiros passos nem sempre são fáceis...

Qual deve ter sido a pergunta primordial do que veio a se tornar
a ciência econômica?

O que é valor?

*Por que as coisas têm valor? Por que as pessoas têm valor? Como se mede o valor?
O valor é um conceito natural? Humano? Social? Absoluto? Relativo?*

*“Nowadays people know the price of everything and the value of nothing”
Oscar Wilde, the picture of Dorian Gray.*

Essas são as indagações que começaram a moldar o que se entende hoje por ciência econômica.

Essas eram as indagações sobre as quais os economistas do tempo da economia política refletiam, muitos dos quais começavam a busca por respostas na filosofia moral. E foram (?) longas discussões...

Uma vez “respondidas” essas questões, dá-se início ao pensamento econômico que terminará por definir a ortodoxia do que hoje é chamado de ciência econômica.

Agora, uma rápida passagem pela história desse pensamento econômico...

Os fisiocratas

Defendiam a fisiocracia: o governo da natureza (não do ser humano) em assuntos econômicos. Os principais autores eram Anne-Robert-Jacques Turgot (1727–1781) e François Quesnay (1694–1774). A principal obra foi o Tableau Économique (Quesnay, 1759), o qual é considerado o primeiro “modelo” econômico e descrevia o fluxo de riqueza numa sociedade.

A principal idéia dos fisiocratas era que a economia seria como um organismo vivo regido por leis intrínsecas que formariam uma ordem natural acima da vontade dos seres humanos. Perturbar essa ordem natural apenas prejudicaria a geração e distribuição de riqueza, a qual aconteceria na produção agrícola (única forma de geração de excedente, pois a indústria apenas transformaria e o comércio apenas distribuiria esse excedente).

Por exemplo, a política mercantilista de sempre manter uma balança comercial positiva era **ilógica** para os fisiocratas, pois o consequente acúmulo de moeda naturalmente reduziria o superávit comercial via aumento do preço interno e/ou valorização da moeda interna.

Os fisiocratas sustentavam o individualismo e a livre concorrência. Eles também sustentavam o alívio da carga tributária sobre a produção agrícola.

Principal crítica teórica: ausência de uma teoria do valor.

Principal fraqueza empírica: revolução industrial.

Tableau Économique, por François Quesnay, 1759.

É considerado o primeiro “modelo” econômico descrevendo o fluxo da riqueza gerada na agricultura entre as classes produtiva (produtores agrícolas), proprietária (proprietários de terra) e estéril (industriais e comerciantes).

Tal como o restante da teoria fisiocrata, o Tableau baseava-se na realidade particular da França do século XVIII.

Tableau Économique

Objets à considérer, 1°. Trois sortes de dépenses; 2°. leur source; 3°. leurs avances; 4°. leur distribution; 5°. leurs effets; 6°. leur reproduction; 7°. leurs rapports entr'elles; 8°. leurs rapports avec la population; 9°. avec l'Agriculture; 10°. avec l'industrie; 11°. avec le commerce; 12°. avec la masse des richesses d'une Nation.

DÉPENSES PRODUCTIVES relatives à l'Agriculture, &c.	DÉPENSES DU REVENU, l'impôt prélevé, se partage aux Dépenses productives et aux Dépenses stériles.	DÉPENSES STÉRILES relatives à l'industrie, &c.
Avances annuelles pour produire un revenu de 600 ^{ll} sont 600 ^{ll}	Revenu annuel de 600 ^{ll}	Avances annuelles pour les Ouvrages des Dépenses stériles, sont 300 ^{ll}
Productions		Ouvrages, &c.
300 ^{ll} reproduisent net.....	300 ^{ll}	300 ^{ll}
150 ^{ll} reproduisent net.....	150 ^{ll}	150 ^{ll}
75 ^{ll} reproduisent net.....	75 ^{ll}	75 ^{ll}
37. 10 ^{ll} reproduisent net.....	37. 10 ^{ll}	37. 10 ^{ll}
18. 15 ^{ll} reproduisent net.....	18. 15 ^{ll}	18. 15 ^{ll}
9... 7... 6 ^{ll} reproduisent net.....	9... 7... 6 ^{ll}	9... 7... 6 ^{ll}
4. 13... 9 ^{ll} reproduisent net.....	4. 13... 9 ^{ll}	4. 13... 9 ^{ll}
2... 6... 10 ^{ll} reproduisent net.....	2... 6... 10 ^{ll}	2... 6... 10 ^{ll}
1... 3... 5 ^{ll} reproduisent net.....	1... 3... 5 ^{ll}	1... 3... 5 ^{ll}
0. 11... 8 ^{ll} reproduisent net.....	0. 11... 8 ^{ll}	0. 11... 8 ^{ll}
0... 5... 10 ^{ll} reproduisent net.....	0... 5... 10 ^{ll}	0... 5... 10 ^{ll}
0... 2... 11 ^{ll} reproduisent net.....	0... 2... 11 ^{ll}	0... 2... 11 ^{ll}
0... 1... 5 ^{ll} reproduisent net.....	0... 1... 5 ^{ll}	0... 1... 5 ^{ll}
&c.		

REPRODUIT TOTAL..... 600 ll de revenu; de plus, les frais annuels de 600 ll et les intérêts des avances primitives du Laboureur, de 300 ll que la terre restitue. Ainsi la reproduction est de 1500 ll compris le revenu de 600 ll qui est la base du calcul, abstraction faite de l'impôt prélevé, et des avances qu'exige sa reproduction annuelle, &c. Voyez l'Explication à la page suivante.

Adam Smith (1723 –1790)

Autor escocês e pai da economia moderna. As suas principais obras foram:

- The Theory of Moral Sentiments (1759).
- An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (1776).

Apesar de tocar no assunto, Adam Smith não elabora muito a questão em si do valor. Porém, ele introduz a tese da **mão invisível**, a qual sustenta que o mercado é o resultado não intencional da propensão humana a trocar e agir de forma egoísta. A existência desse mercado de trocas é que proporcionaria a divisão do trabalho e o consequente aumento da produtividade decorrente da especialização do trabalho (sem isso, nós estaríamos agora na roça, não numa sala de aula sobre economia...).

Desde os fisiocratas até Adam Smith pode-se notar as sementes do laissez-faire (liberalismo econômico: não intervenção no mercado, o qual se autorregularia), cuja maior expressão se encontra numa frase em geral atribuída a Vincent de Gournay (1712-1759):

Laissez faire et laissez passer, le monde va de lui-même
(Deixe fazer, deixe passar, o mundo vai por si mesmo)

Mas enfim, o que é valor?

<i>Valor como conceito objetivo/absoluto.</i>	<i>Valor como conceito subjetivo/relativo.</i>
<p>O valor intrínseco de algo seria baseado na <u>utilidade</u> que proporciona e/ou no <u>trabalho</u> para produzi-lo.</p> <p>Paradoxo da água e do diamante: valor de uso dado pela utilidade, valor de troca dado pelo trabalho.</p> <p>O valor de troca de algo seria dado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para se produzi-lo. Quem fornece tempo de trabalho seria o operário, cujo valor de uso seria maior do que o valor de troca.</p> <p>Como medir esse valor intrínseco de troca?</p> <p>Valor de troca versus preço de mercado: Pode um vaso valer mais do que um carro? Um atleta valer mais do que um médico?</p>	<p>Aceita que o valor possa variar de pessoa para pessoa e que o valor de algo seja dado em relação a outro algo.</p> <p>Isso porque as pessoas têm diferentes preferências e, com base nelas, fazem escolhas em meio à escassez (é preciso desistir de algo para se obter outro algo).</p> <p>Os preços de mercado devem então <u>emergir</u> como <u>reflexo social das escolhas individuais</u>.</p> <p>Por trás desses preços encontra-se o <u>valor relativo</u> das coisas para a sociedade. (o que acontece quando o preço de uma coisa é dividido pelo preço de outra coisa?)</p> <p>Conflitos de classes são menos aparentes pois todos têm que fazer escolhas em meio à escassez.</p>

Possível solução interpretativa:

Pode-se pensar a questão do valor como uma dualidade tal como a luz...

Na física, a luz é considerada uma partícula-onda, pois se comporta ora como partícula, ora como onda.

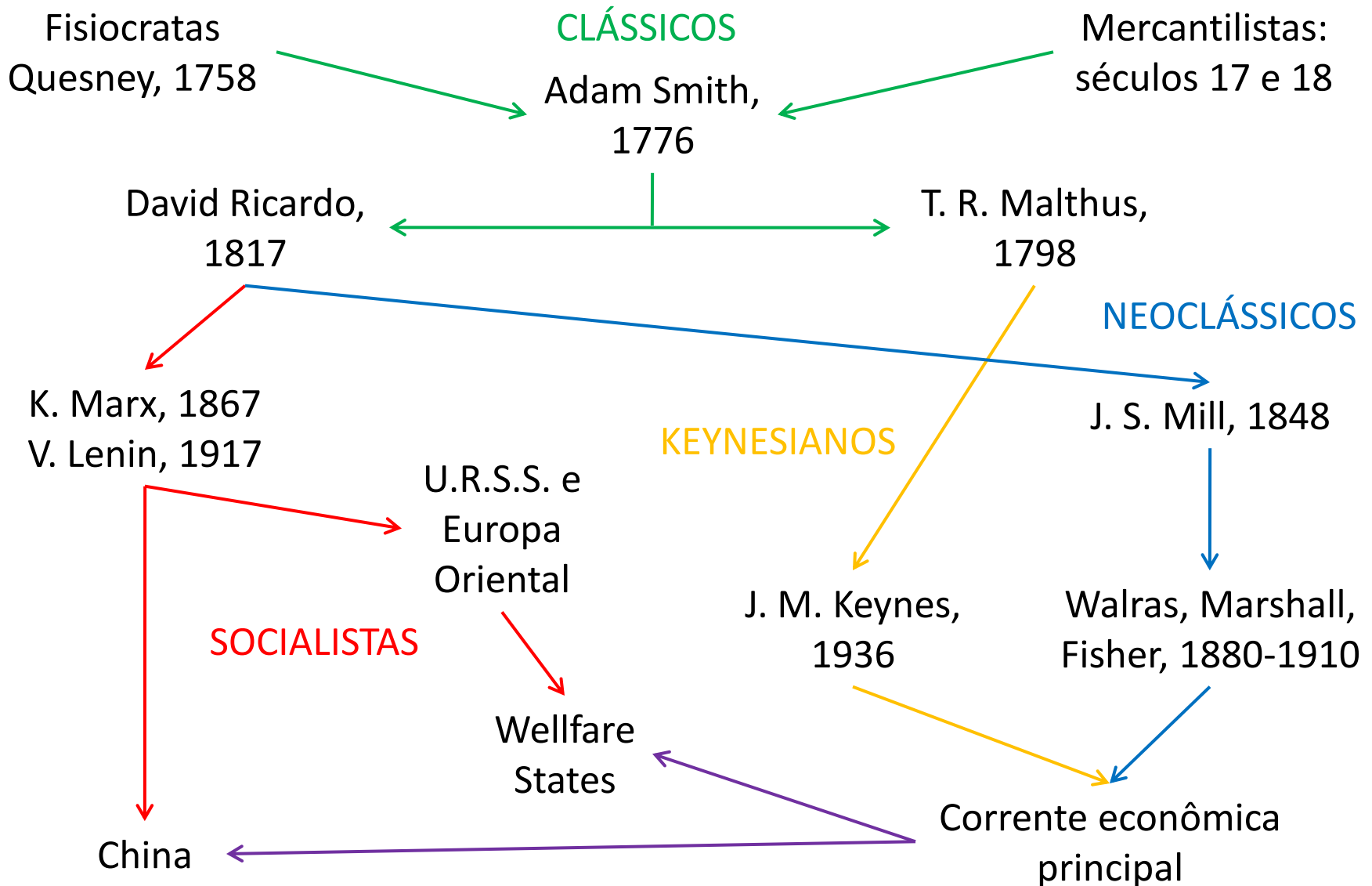
As teorias da física navegam entre essas duas possibilidades.

O valor de algo também não poderia ser ora absoluto, ora relativo?

A principal corrente do pensamento econômico (mainstream) se alicerça no conceito de valor relativo, mas isso não pode fechar nossos olhos para a idéia de valores inerentes. É preciso, por exemplo, aceitar que a vida tenha um valor inerente para justificar a definição de linhas de pobreza e o esforço de puxar pessoas para cima dessas linhas.

A principal corrente do pensamento econômico é um edifício já bem alto, mas ainda em construção, cujo primeiro tijolo foi o conceito de valor relativo. E aqueles trabalhando lá no topo da construção não deveriam se esquecer da importância daquele primeiro tijolinho.

Breve árvore genealógica da economia:



Microeconomia

(segundo a corrente econômica principal)

O pressuposto básico é que os recursos para a produção de bens e serviços são escassos. Devido a essa escassez, torna-se importante saber:

- 1-) O que produzir?
- 2-) Como produzir?
- 3-) Para quem produzir?

Por exemplo, sala de emergência, quantidade limitada de curativos e remédios, só um médico de plantão. Chegam três pacientes graves: o presidente de uma grande empresa, um senhor idoso e uma criança. O que fazer?

Que recurso usar?
Quanto usar?
Para quem usar?

Quem deve responder essas perguntas?

A escassez de recursos traz a necessidade de se fazer escolhas e dá valor a bens e serviços. Esse valor é refletido no chamado custo de oportunidade, o qual é o custo de se fazer uma escolha: ao se escolher uma coisa, deixa-se de escolher outra coisa.

O custo de oportunidade de comprar um carro pode ser deixar de comprar uma pacote de viagem.

O custo de oportunidade de comprar ações de uma empresa pode ser deixar de comprar títulos do governo.

O conceito de custo de oportunidade deve sempre envolver a pergunta sobre qual teria sido a melhor alternativa disponível. Por exemplo, imagine que você comprou uma casa. Se você não tivesse comprado essa casa, qual o melhor uso alternativo disponível que você poderia ter feito com teu dinheiro? Este seria o teu custo de oportunidade de ter comprado a casa.

O conceito de custo de oportunidade também faz o conceito de lucro econômico ser mais amplo do que o conceito de lucro contábil, pois o lucro econômico incorpora a idéia de custo de oportunidade.

Imagine que você gastou \$100.000 para abrir uma pizzeria (esse é o seu custo contábil), o que significa que você deixou de colocar todo esse dinheiro num fundo DI (esse é o seu custo de oportunidade). Imagine também que ao final de um ano a pizzeria gerou \$105.000 de receita, mas que o fundo DI teria lhe pago \$106.000. Em termos contábeis, você teve lucro de $\$105.000 - \$100.000 = \$5.000$ com a pizzeria (5% a.a.), mas você também abriu mão de ganhar $\$106.000 - \$100.000 = \$6.000$ no fundo DI (6% a.a.) e, portanto, em termos econômicos, você na verdade teve lucro de $\$105.000 - \$100.000 - \$6.000 = -\1.000 .

Qual o custo contábil de vocês estarem assistindo a essa aula?

E qual o custo de oportunidade?

Em resumo, escassez de recursos leva à necessidade de escolher 1-) o que produzir, 2-) como produzir e 3-) para quem produzir, mas escolher significa arcar com o custo de oportunidade dessas escolhas.

Quem responde essas perguntas?

Quem faz essas escolhas?

Quem se responsabiliza pelo custo de oportunidade dessas escolhas?

Considere o seguinte: uma blusa custa \$200 e um almoço custa \$20. Esses são os preços monetários da blusa e do almoço. Dividindo o primeiro pelo segundo temos que uma blusa custa 10 almoços. Esse é o preço relativo da blusa em termos de almoços; ou seja, a expressão do custo de oportunidade de se comprar uma blusa em termos de almoços. Por trás dos preços monetários das coisas há um sistema de preços relativos que valoriza cada coisa em termos de outra coisa.

Os preços monetários, portanto, sinalizam para as pessoas o que é caro ou barato, o que é mais ou menos escasso, o que exige mais ou menos sacrifício para ser adquirido. Dados esses preços, as pessoas escolhem individualmente o que adquirir e, sem se darem conta, acabam decidindo coletivamente o que produzir, como produzir e para quem produzir. Tudo o que é escasso pode ser precificado, inclusive o trabalho das pessoas (salário não é o preço do trabalho?).

Mas quem decide os preços das coisas?
Eu? Você? A Dilma?

E se ninguém individualmente mas todos conjuntamente decidissem esses preços?

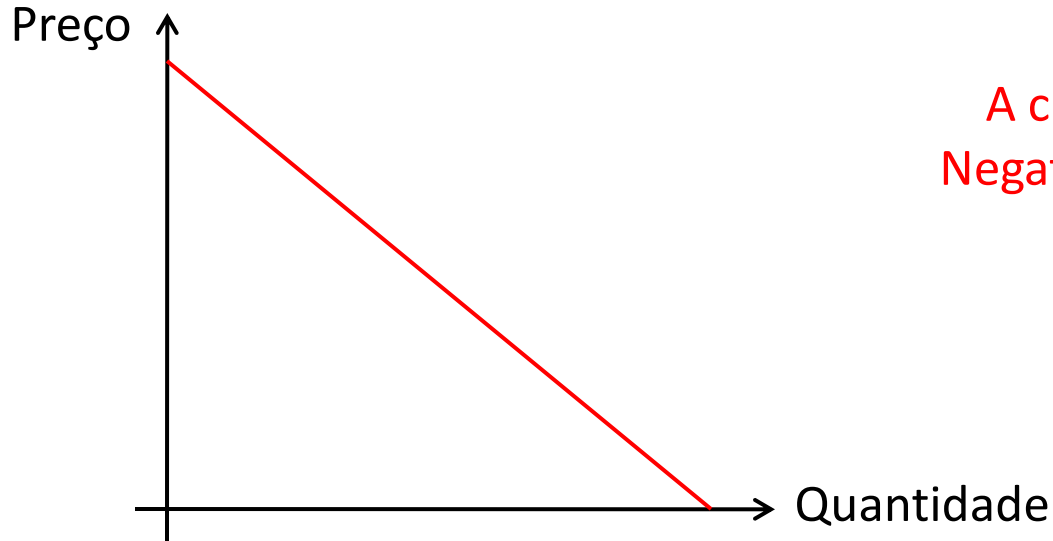
Numa feira livre, por exemplo, a demanda de um consumidor não tem poder para impor o quanto quer pagar (*i.e.*, impor preço), mas as demandas somadas de todos os consumidores geram de forma não intencional uma força sobre os preços simbolizada pela curva de demanda de mercado.

Igualmente, a oferta de um produtor não tem poder para impor o quanto quer receber (*i.e.*, impor preço), mas as ofertas somadas de todos os produtores geram de forma não intencional uma força sobre os preços simbolizada pela curva de oferta de mercado.

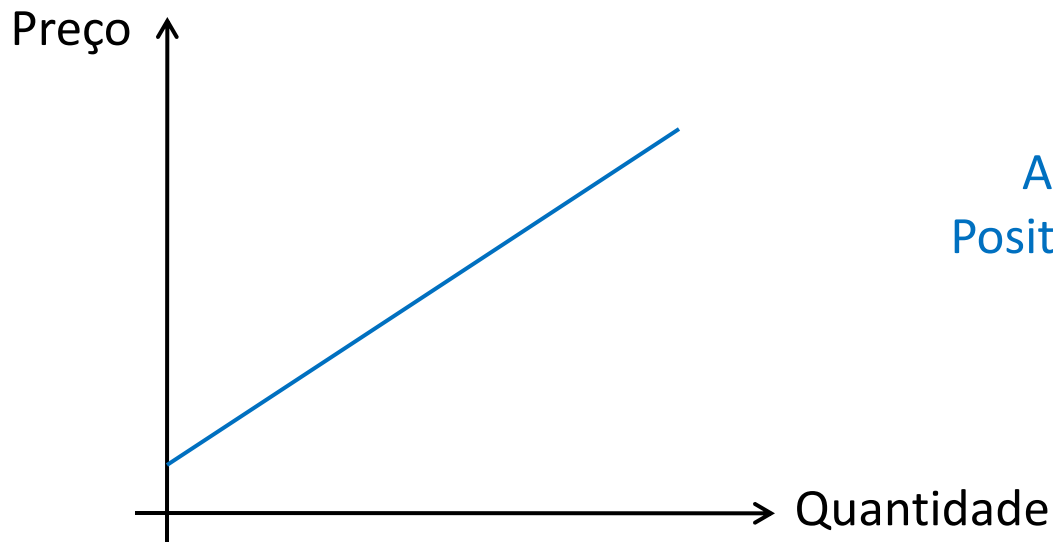
A produção e distribuição de riqueza via mercado (sistema de preços) é um processo descentralizado emergente baseado no comportamento auto-organizado de indivíduos que atuam independentemente e são automotivados.

Como são essas curvas de demanda e oferta que ilustram um mercado?

Representando graficamente as curvas de demanda e oferta de um mercado:



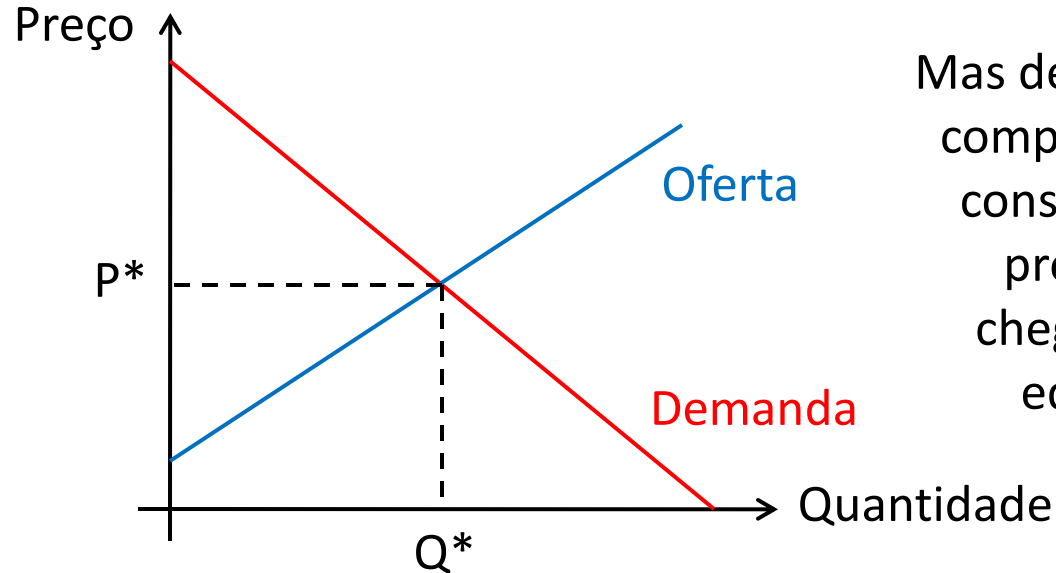
A curva de demanda
Negativamente inclinada
Por que?



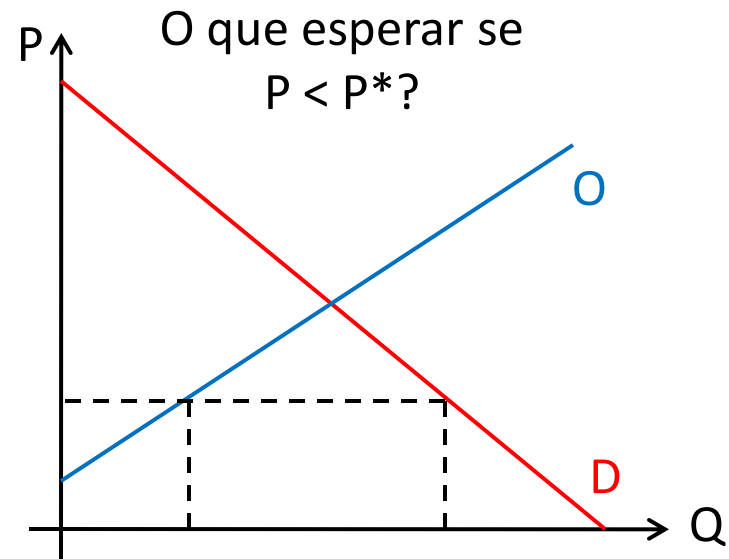
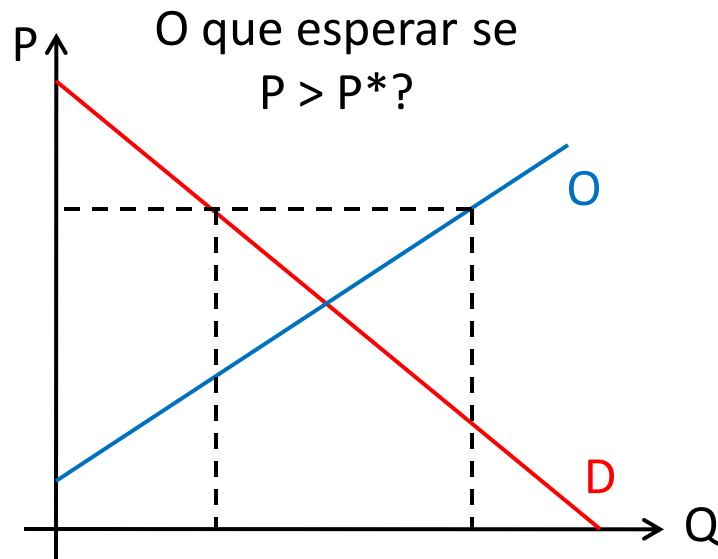
A curva de oferta
Positivamente inclinada
Por que?

O que Adam Smith chamou de a mão invisível do mercado...

Demanda e oferta representam vontades antagônicas que se confrontam.



Mas desde que haja competição entre consumidores e produtores, chega-se a um equilíbrio.



- ✓ Escassez implica escolha que implica custo de oportunidade (*i.e.*, abrir mão de algo).
- ✓ Os preços monetários informam o sacrifício em dinheiro necessário para se adquirir algo. A divisão entre dois preços monetários informa o sacrifício em termos de bens ou serviços que foram deixados de lado.
- ✓ O dinheiro é a mercadoria aceita pela sociedade para funcionar como meio de troca.
- ✓ Dados os preços, as pessoas escolhem individualmente o que adquirir e coletivamente o que produzir, como produzir e para quem produzir.
- ✓ As escolhas das pessoas formam coletivamente as curvas de oferta e demanda de mercado, as quais se encontram no equilíbrio de mercado e determinam os preços.
- ✓ Esse arranjo social chamado mercado possibilita a troca de mercadorias e permite a divisão e especialização do trabalho, com consequente aumento da produtividade.

Perguntas a serem respondidas nas próximas aulas:

- 1-) De onde vem a curva de demanda e por que ela seria negativamente inclinada?
- 2-) De onde vem a curva de oferta e por que ela seria positivamente inclinada?
- 3-) O equilíbrio de mercado é eficiente?
- 4-) O que acontece se o mercado não está em equilíbrio?

Observações matemáticas importantes:

Considere a função genérica de 1º grau: $X = -\alpha Y + \beta Z$

