

ECO 129008

ECONOMIA PARA ENGENHARIA

Curso: Engenharia de Telecomunicações

Prof. Boabaid

Área de Refrigeração e Climatização

INTRODUÇÃO À ECONOMIA

- Objetivos do curso:
 - apresentar os conceitos econômicos básicos das teorias microeconômica e macroeconômica
 - possibilitar ao aluno o entendimento do que vem a ser economia e qual o seu objeto de estudo
 - possibilitar ao aluno analisar e entender os fatos econômicos diários relacionados ao seu campo de atuação
 - conhecimentos importantes para sobrevivência como cidadão e profissional
-

A palavra ECONOMIA

- deriva do grego “administração do lar”
 - os indivíduos constituem os lares \Rightarrow soma dos lares constitui a humanidade
 - “Economia é um estudo da humanidade nas atividades comuns da vida” (Alfred Marshall, “Princípios de Economia”)
 - ou seja, um grupo de pessoas interagindo enquanto levam suas vidas
 - empresas também são constituídas por pessoas
-

PROBLEMA ECONÔMICO FUNDAMENTAL

- recursos físicos existentes na natureza são limitados
 - necessidades humanas:
 - alimentação, vestuário, moradia, educação, medicamentos, serviços médicos, lazer, eletrodomésticos, etc...
 - consumo de bens e serviços são uma condição de vida saudável, próspera e confortável na sociedade
 - necessidades de consumo das pessoas são ilimitadas
 - resultado: escassez
 - não existem recursos naturais, bens e serviços suficientes para todas as necessidades
 - quanto mais escasso for um recurso, maior será o seu valor e maior será o preço do bem ou do serviço produzido a partir deste recurso
-

A CIÊNCIA ECONÔMICA

- Economia é a ciência social que se ocupa do estudo e da administração dos recursos escassos entre usos alternativos
 - o que produzir?
 - quanto produzir ?
 - como produzir ?
 - para quem produzir ?
 - Microeconomia:
 - estudo de como famílias e empresas tomam decisões e interagem nos mercados
 - Macroeconomia
 - estudo dos fenômenos econômicos em sua totalidade
 - explicar as variações da economia que afetam as famílias, empresas e os mercados simultaneamente
-

MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO NA ECONOMIA

- Teorias:
 - conjunto de idéias sobre a realidade
 - Hipóteses:
 - conjecturas sobre como as coisas se comportam
 - Modelos:
 - simplificações da realidade
 - Observação empírica:
 - coleta de dados da realidade (data-science)
 - econometria
 - Método científico:
 - indução: da observação prática conclui-se um comportamento teórico
 - dedução: da teoria deduz-se um comportamento prático
-

MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO NA ECONOMIA

- Matemática na economia:
 - ferramenta para facilitar a derivação e exposição da teoria econômica
 - estágios de análise:
 - análise verbal: palavras podem ter várias interpretações
 - análise gráfica: importante, mas limita análise a no máximo três variáveis
 - análise matemática: permite expressar idéias complexas em formas inequívocas que independem do sentido das palavras
-

MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO NA ECONOMIA

- Dificuldades:
 - hipótese *coeteris paribus* (tudo o mais sendo igual): simplificação muito forte
 - comportamento humano muitas vezes não é totalmente racional
 - os objetos dos experimentos aprendem com o tempo
 - Modelos:
 - cada vez mais complexos para tentar reproduzir a realidade
-

AGENTES ECONÔMICOS

- indivíduos, empresas e entidades governamentais que participam de um mercado e possuem uma relação de troca de bens ou serviços

MERCADO

- processo de interação humana de troca voluntária de bens e serviços
 - não é apenas os espaços físicos onde agentes econômicos, vendedores e consumidores, se encontram para realizarem operações de compra e venda através uma unidade monetária
 - são o próprio processo que conduz a esse resultado, que pode ocorrer em qualquer lugar, físico ou virtual, e incidir sobre todo o tipo de bens ou serviços transacionáveis
 - economia que depende primariamente das interações entre compradores e vendedores para alocar recursos é conhecida como **economia de mercado**
-

ECONOMIA LIVRE x PLANIFICADA

- Economia livre:
 - mercados tendem a chegar ao equilíbrio baseado na **lei da oferta e demanda** \Rightarrow preços são condicionados à quantidade de pessoas que desejam o produto *vs.* a quantidade desse produto em estoque
 - o preço é o grande sinalizador na economia de mercado
 - haverá oferta de produtos e serviços se os preços permitirem resultados (lucros) \Rightarrow surgem imperfeições
 - Economia planificada:
 - produtos e serviços são produzidos/oferecidos a partir de outros critérios, basicamente o da necessidade/utilidade
-

ECONOMIA LIVRE x PLANIFICADA

- Adam Smith: a teoria da “mão invisível”
 - todas as pessoas são movidas por pensamentos egoístas no sentido de procurarem o melhor para si próprios (e suas famílias, amigos, grupo, etc.)
 - se todos forem livres para fazer isso, a sociedade e a economia se desenvolvem \Rightarrow o mercado seria auto-regulável
 - papel do governo \Rightarrow apenas defesa externa, aplicação de justiça
 - Observação empírica:
 - realidade apresenta várias imperfeições, que levam a problemas que podem ameaçar a própria sobrevivência da sociedade
 - ex.: crise de 1929 (e várias outras)
-

ECONOMIA LIVRE x PLANIFICADA

- John Maynard Keynes: o estado deve monitorar, planejar e conduzir/induzir a atividade econômica
 - corrigindo as imperfeições
 - buscando garantir o bem comum e a própria sobrevivência da sociedade
 - Observação empírica:
 - intervenção estatal também apresenta imperfeições, e pode levar a instabilidades e/ou problemas crônicos
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Terra (recursos naturais)
- Trabalho
- Capital

Modernamente, também se inclui:

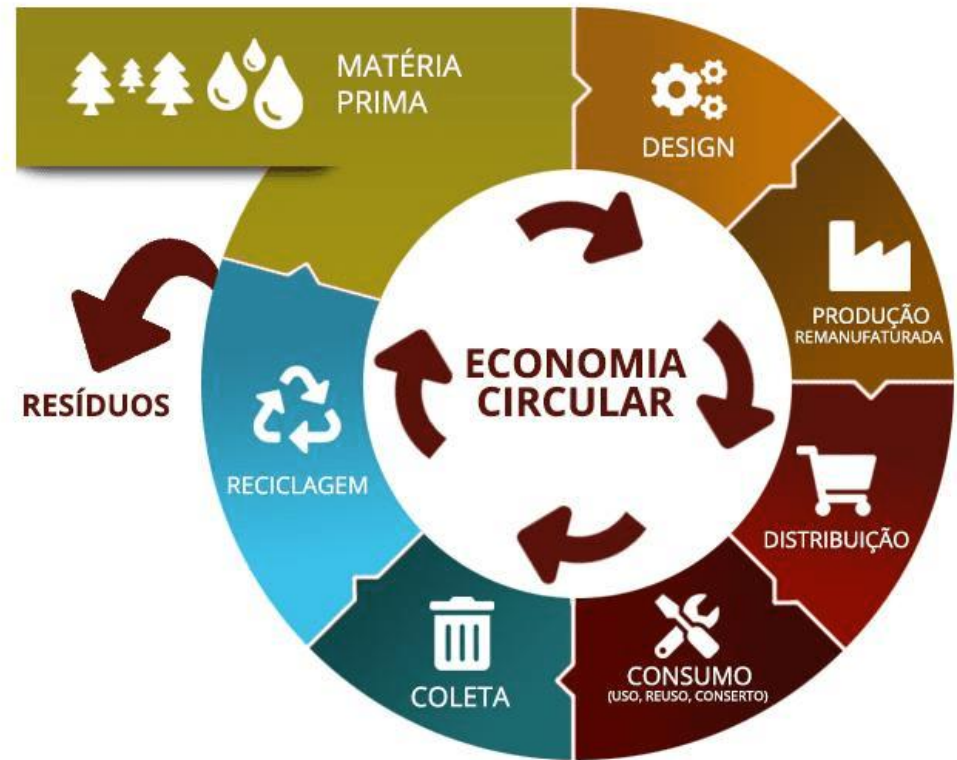
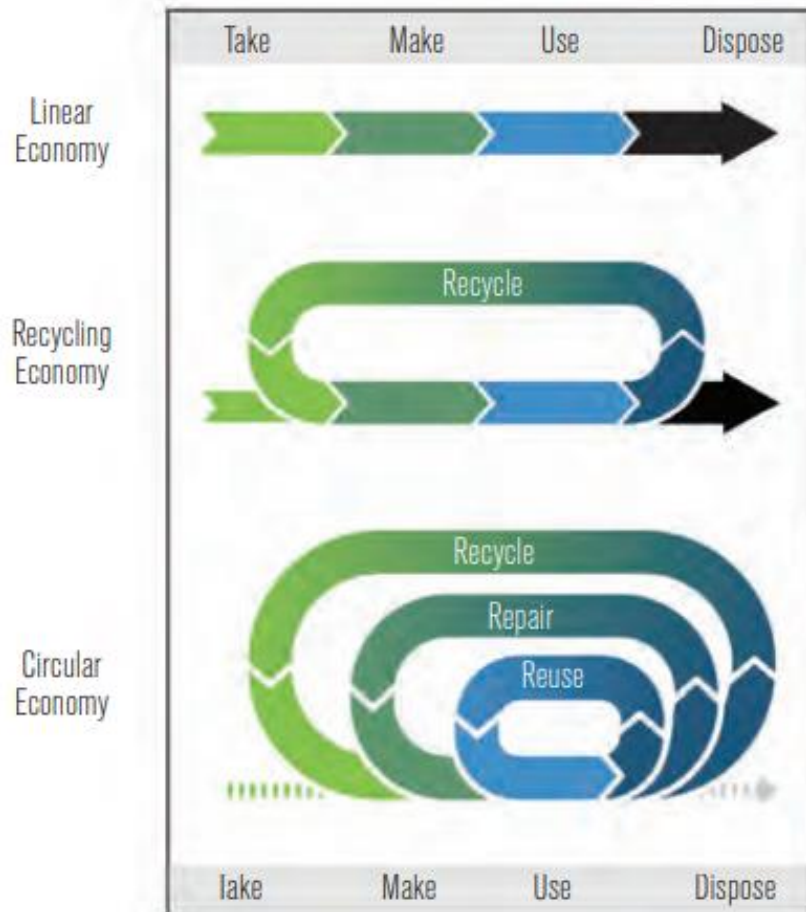
- Capacidade tecnológica
 - Capacidade empresarial
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Terra e recursos naturais
 - conceito abrange os recursos naturais que encontramos no planeta (e fora dele!)
 - solo, subsolo, águas, clima, flora, fauna, radiação solar, minerais, carvão, petróleo, gás, etc.
 - reservas naturais estão na base de todos os processos de produção, podendo ser *renováveis* ou *não renováveis*
 - sociedade está em uma busca contínua de alternativas e ferramentas tecnológicas para extrair e utilizar estes recursos da forma mais eficiente possível
 - economia linear x economia circular
-

FATORES DE PRODUÇÃO

FIGURE 3 A comparison of linear, recycling and circular economy principles.
Source: Stopwaste & Arup, p.1.⁹



FATORES DE PRODUÇÃO

Economia circular:
modelo econômico
sustentável “no qual
produtos e
materiais...podem ser
reutilizados, re-fabricados,
reciclados ou
recuperados...e assim
mantidos na economia
durante o maior tempo
possível”.



FATORES DE PRODUÇÃO

- Trabalho
 - necessário para a extração, transformação e utilização do recurso natural
 - em uma economia de mercado, também está sujeito à lei da oferta e demanda
 - é o que a maioria das pessoas tem para “vender”
 - não abrange toda a população: existe uma parcela “não-mobilizável” economicamente (idosos, crianças, incapacitados)
 - divisão do trabalho (especialização) \Rightarrow característica importante das sociedades organizadas
 - teoria marxista: é o trabalho que define o valor das mercadorias (teoria da mais-valia)
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Capital
 - sentido estrito: recursos financeiros, que quando aplicados permitem a mobilização dos outros fatores de produção para a produção de bens e oferta de serviços
 - sentido econômico: conjunto (estoque) de bens econômicos (ferramentas, máquinas, prédios, instalações industriais, etc.) capazes de produzir bens e serviços
 - terra e recursos naturais também podem ser entendidos como capital
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Capital
 - capital tangível:
 - capital na sua forma física (equipamentos, prédios, etc)
 - capital intangível:
 - documentos, papéis, contratos, ou outros fatores que podem ser revertidos em recursos financeiros (patentes, domínio de tecnologia, direitos autorais, registros de softwares, etc.)
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Capacidade tecnológica
 - conjunto de competências, habilidades e conhecimentos
 - desenvolvimento tecnológico:
 - avanço da capacidade produtiva (quantitativa e qualitativamente)
 - geração de empregos qualificados
 - aumento do valor agregado à produção
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Capacidade empresarial
 - conjunto dos recursos financeiros disponíveis \Rightarrow capacidade de investimento
 - capacidade (competências, habilidades, conhecimentos) de organização, administração, gestão de recursos
 - necessários para “ativar” os demais fatores
-

FATORES DE PRODUÇÃO

- Economia capitalista:
 - propriedade privada dos fatores de produção (capital + terra e recursos naturais)
 - variáveis objetivas a serem otimizadas são o crescimento (acumulação) de capital e/ou o máximo retorno sobre o capital (lucro)
 - Economia socialista:
 - propriedade (ou controle) social dos fatores de produção
 - variável a ser otimizada é o bem comum (satisfação das necessidades da sociedade, de forma isonômica).
-

A MOEDA

- História:
 - primeiro mercado: escambo
 - metalismo:
 - praticidade: transporte e manuseio
 - durabilidade
 - elevado poder de troca (liquidez)
 - papel moeda:
 - certificado de depósito de moedas
 - letras de câmbio
 - bancos: emissão de papel moeda correspondente ao valor metálico disponível (lastro) \Rightarrow aumento do crédito
-

A MOEDA

- Funções na economia:
 - meio de troca: finalidade básica e essencial
 - reserva de valor: liquidez
 - medida de valor: padrão de mensuração
 - padrão para pagamento em tempos diferentes

A MOEDA

- Moeda fiduciária:
 - título não-conversível (não lastreado a nenhum metal)
 - não tem valor intrínseco (papel)
 - valor advém:
 - da **confiança** que as pessoas têm em quem emitiu o título
 - da imposição realizada por regulamentação governamental, conhecido como moeda de curso forçado
-

A MOEDA

- Mercado financeiro:
 - moeda é um produto \Rightarrow sujeito à lei de demanda e oferta
 - Teorias monetárias:
 - procuram explicar como o fluxo e a disponibilidade de moeda (fiduciária) em uma economia afetam o funcionamento da economia
-

TEORIA DA UTILIDADE

- Por que as pessoas demandam, procuram bens?
 - porque seu consumo traz algum tipo de satisfação
 - utilidade \Rightarrow capacidade de satisfação de necessidades
 - condição necessária para mercadoria ser demandada: trazer satisfação, satisfazer uma necessidade
 - É possível medir utilidade?
 - não existem medidas diretas, objetivas
 - um “índice de utilidade” deve ter algumas características:
 - utilidade cresce quando consumimos pouco de um bem mas passa a decrescer a partir de certo ponto
 - utilidade marginal: acréscimos ao consumo por cada unidade adicional
 - é decrescente (ex.: consumo chocolate)
-

TEORIA DA UTILIDADE

- Utilidade marginal:
 - acréscimo à utilidade total decorrente do consumo de uma unidade adicional de mercadoria
 - decresce à medida que aumenta consumo
 - Lei da utilidade marginal decrescente: à medida que aumenta o consumo de determinada mercadoria, a utilidade marginal dessa mercadoria diminui
-

CUSTO DE OPORTUNIDADE

- conceito teórico que mensura o custo daquilo que se deixa de fazer quando é preciso fazer uma escolha de qualquer tipo
 - em economia, o custo de oportunidade é explicado pelo conflito de escolha que um agente econômico tem em um cenário de escassez, isto é, quando não se pode ter, ao mesmo tempo, os objetos sujeitos à escolha
 - conceito explica porque todos os agentes na economia realizam escolhas que possibilitem o melhor benefício, em troca de um menor custo
 - o conflito de escolha é conhecido como *trade-off*, que se traduz em uma situação de escolha quando se ganha uma coisa e se perde outra, sendo aquilo que se perde o custo de oportunidade
-

CUSTO DE OPORTUNIDADE

- Os custos de oportunidade podem ser exemplificados para qualquer situação em que existe um *trade-off*:
 - se uma empresa realizar uma reforma, deixa de comprar equipamentos ou maquinários novos para sua linha de produção;
 - se uma família compra uma TV nova, deixa de comprar outras coisas
 - quanto um aluno deixa de receber de salário por estar estudando
 - governo: o custo de oportunidade em expandir o programa de defesa é também o valor que deixa de se investir em hospitais
 - em um investimento financeiro, o custo de oportunidade é medido pelo valor que proporcionariam investimentos alternativos que seriam possíveis com o mesmo montante
-

Para quem quiser conhecer mais ...

