



FUNDAMENTOS DE ECONOMIA

Professor Ph.D. Judas Tadeu Grassi Mendes

LIÇÃO 1:

Economia: a ciência da escassez ou das escolhas

Por **escassez** entende-se a situação em que os recursos econômicos (ou seja, os fatores de produção ou meios de produção) são limitados e podem ser utilizados de diferentes maneiras, de tal modo que devemos sacrificar uma coisa para poder obter outra. A seguir, apresentamos alguns exemplos de escassez que enfrentamos no nosso dia-a-dia:

- ✓ Você dispõe de uma quantidade limitada de dinheiro e decide ir ao supermercado. Lá, você tem que escolher entre comprar algumas unidades a mais de um produto e a menos de outro.
- ✓ Seu tempo também é limitado. Se você decidir ler durante duas horas este livro, terá duas horas a menos para se dedicar a outras atividades, como, por exemplo, assistir a um jogo do seu time de futebol preferido.
- ✓ No bairro em que você vive, a área geográfica é limitada. Se a prefeitura construir uma escola pública ou fizer um parque em uma determinada quadra, haverá uma quadra a menos para a construção de apartamentos, escritórios ou mesmo uma fábrica.
- ✓ O empresário que possui uma máquina importada capaz de produzir dois diferentes produtos tem que decidir qual deles irá produzir a mais ou a menos.
- ✓ Mesmo no plano nacional, se o governo federal decidir aplicar mais recursos do Tesouro Nacional para a defesa do país (aviões-caça, porta-aviões, tanques bélicos etc.), restarão menos recursos para a educação e a saúde, por exemplo.

Por causa da escassez, as pessoas, as empresas e o governo enfrentam situações de difíceis escolhas: você deve decidir como gastar seu dinheiro ou tempo; a cidade, como utilizar seu espaço geográfico; o empresário, como melhor utilizar sua máquina, e o país deve decidir como utilizar seus recursos



públicos escassos — se na defesa nacional ou na saúde e na educação.

Na verdade, o ser humano enfrenta duas realidades, as quais dominam sua vida: **(a)** de um lado, recursos limitados e **(b)** de outro, necessidades ou desejos ilimitados. Essas duas realidades definem a escassez, que é a condição na qual os recursos disponíveis são insuficientes para satisfazer a todas as necessidades humanas. Por isso, a economia é o estudo das escolhas que as pessoas têm que fazer, numa situação de escassez.

As escolhas feitas por indivíduos, empresas ou governo determinam, na verdade, as escolhas da sociedade, cuja essência deve responder a três questões fundamentais: Que bens e serviços devem ser produzidos? Como eles devem ser produzidos? Quem os consome? Essas três questões serão analisadas mais adiante.

O segundo ramo da economia é a **Macroeconomia**, que trata dos grandes temas como inflação, crescimento econômico, taxa de juros, câmbio, política fiscal, política monetária, política cambial, ou seja, dos fatores externos à empresa, mas estes fatores têm direta influência na decisão dos empresários e dos consumidores.



LIÇÃO 2

Vamos conhecer mais os fundamentos da Economia?

A economia está presente em todos os momentos da nossa vida. Afinal, todos os dias usamos bens e serviços para comer, vestir, morar, ter saúde, transportar ou simplesmente para curtir alguma coisa. Por causa disso, há fortes razões para aprendermos os tópicos de economia.

- ✓ Razões Pessoais, como: ordem material, intelectual-cultural, de oportunidades (empregabilidade), de realização pessoal e profissional e também de cidadania.
- ✓ Razões Empresariais, principalmente no ambiente de globalização e de abertura da economia brasileira, que tem forçado as empresas com sede em nosso país a uma crescente concorrência, mudanças nas estratégias de produtos e de preços e na busca pela fidelização dos consumidores.
- ✓ Por razões empresariais, entender mais de economia é um forte motivo para mais facilmente diferenciar os produtos e serviços, pela via tecnológica ou por oferecer um fantástico atendimento e, assim, fidelizar os clientes e conseguir sobreviver, crescer e ter mais lucros.

Nesta segunda lição vamos procurar fazer com que você entenda o que é a economia, e o que vêm a ser o tal do problema econômico e os desafios econômicos.

A economia é uma ciência social, como a ciência política, a psicologia e a sociologia. Ela se ocupa em estudar como as pessoas fazem para atender às suas necessidades e desejos. É uma moeda de dois lados: em um deles está a capacidade de produzir. No outro está a necessidade de consumir. O problema básico da economia é utilizar da melhor forma possível a capacidade de produzir para atender a contento a necessidade de consumir. Onde os recursos são escassos, ou onde há escassez (a maioria das situações), surge o desafio econômico. Por isso, podemos conceituar a Economia como a ciência da escassez -



ou das escolhas, como já vimos na lição 1.

Tradicionalmente se conceitua a economia como uma ciência social que trata da alocação (uso) dos recursos econômicos (“**R**” que são a mesma coisa do que os fatores de produção ou meios de produção) na produção de bens e serviços (**BS**) necessários para satisfazer nas necessidades humanas (**NH**). Em outras palavras, a economia se centra no seguinte:



Do lado do R (os recursos econômicos ou os fatores de produção), por serem escassos, não são suficientes para que se produza tantos bens e serviços (BS, em quantidade) de modo a atender satisfatoriamente todas as necessidades humanas (NH). Na próxima lição, falaremos especificamente dos R e das NH. Na essência, este “esquema” acima mostra a relação entre produção e consumo, ou o coração da economia, onde de um lado as empresas produzem e de outro lado as pessoas consomem porque têm necessidades.

Respirar não custa nem um tostão...

Nos lugares em que os recursos são abundantes, não há o desafio econômico, uma vez que os meios de produzir são suficientes para atender a todas as necessidades e, portanto, o problema já está resolvido. Quer um exemplo? Você está lendo este livro e respirando normalmente, sem ter de pagar nada pelo ar. Sabe por quê? Porque existe ar de sobra para todos os tipos de pulmão e nariz. Ele é suficiente para atender à necessidade de respirar de todos os seres vivos. E, por isso, é de graça. Se alguém quiser ficar rico vendendo ar “in natura” vai morrer na penúria! (cabe registrar que uma empresa canadense está ganhando dinheiro, vendendo ar fresco, engarrafado, para os chineses, por causa da poluição).

...mas o mundo não é feito só de ar!

Acontece que nem todas as necessidades humanas são como o ar, ou seja, abundantes, de sobra na natureza. Os recursos disponíveis para a produção de bens e serviços são limitados, isto é, escassos. No entanto, a necessidade humana para esses bens e serviços aumenta e muda todos os dias. E no mundo real, a maioria dos recursos não tem quantidades suficientes para atender a procura, ou seja, não existe em quantidade suficiente para todo mundo. É a chamada escassez, quando os recursos são limitados, nos forçando a sacrificar uma coisa para poder ter outra. Por causa da escassez, as pessoas, as empresas e o governo enfrentam situações de difícil escolha. Você deve decidir como gastar seu dinheiro ou tempo. O empresário deve decidir como melhor usar sua máquina. E assim por diante, em várias outras situações. Reveja alguns exemplos de escassez na lição 1.



LIÇÃO 3

A "disputa" entre Recursos e Necessidades Humanas

Recursos Escassos x Necessidades Ilimitadas

Na verdade, o ser humano enfrenta duas realidades durante toda a sua vida:

De um lado...		...e de outro
<p>Recursos limitados (por exemplo: a renda mensal de uma família tem um determinado valor)</p>	versus	<p>Necessidades ou desejos ilimitados (tais como: alimentação, vestuário, habitação, saúde, entre outros).</p>

As escolhas feitas por indivíduos, empresas ou governos determinam, na verdade, as escolhas da sociedade, que devem responder a três questões fundamentais: 1) que bens e serviços devem ser produzidos; 2) como eles devem ser produzidos; e 3) quem os consome.

As Necessidades Humanas

As necessidades humanas são a mola propulsora (ou força motivadora) da atividade econômica e a razão da existência de todas as empresas. Em outras palavras, a empresa que você trabalha só existe porque as pessoas têm necessidades de adquirir os bens e serviços que esta empresa produz. Não fosse as necessidades humanas, sua empresa não existiria. Pense nisso! Afinal, o que justificaria a existência de empresas que produzem bens e serviços se esses bens e serviços não fossem necessários para os seres humanos? De que adiantaria uma escola se as pessoas não necessitassem estudar? Nossos desejos são ilimitados. Todos precisamos nos alimentar, beber, vestir, ter um local para morar, nos educar e ter saúde. Mas além dessas necessidades,



chamadas primárias, também desejamos outras coisas, como carros, revistas, restaurantes, férias, internet, CDs e assim por diante, que são as chamadas necessidades secundárias.

Você precisa de quê?		
Necessidades Primárias	Necessidades Secundárias	
Alimentação	Transporte	Comunicação
Vestuário	Educação	Cultura
Habitação	Segurança	Esporte
Saúde	Previdência	Lazer etc.

Uma outra maneira de mostrar a hierarquia das necessidades é a famosa Pirâmide de Maslow:



As necessidades não são sempre as mesmas. Elas mudam de acordo com o tempo, os costumes e as inovações que vão surgindo. A capacidade que os bens de consumo têm de atender as necessidades humanas chama-se utilidade.

Quer um exemplo de como as necessidades variam no tempo? Pergunte para o seu "bisavô" (se ele é um daqueles longevos senhores) que produtos ele comprava há 70 anos. Ele vai responder: sal, fósforo, querosene e... terá dificuldades em citar outros produtos. Afinal, açúcar, café, arroz e farinha de milho eram produzidos na propriedade.

No entanto, hoje em dia, um grande hipermercado tem mais de 70 mil itens. Diariamente, novos produtos são gerados e a telemática (junção de informática com os vários meios de comunicação) ajuda muito nisso.

Os Bens e Serviços (BS) e os Setores Econômicos

Para atender as necessidades que vão surgindo em nossa vida, só mesmo os produtos. E existem produtos de dois tipos: bens (B) e serviços (S). Por bens, entendemos os produtos tangíveis (ou seja, palpáveis), provenientes de setores econômicos como a agropecuária, a extração vegetal e a indústria. Por serviços entendemos os produtos intangíveis, como o turismo e o comércio. É importante registrar que os serviços (setor terciário, de um modo geral) já se constituem na principal atividade econômica dos países.



Setor Econômico	Formado por	Inclui
PRIMÁRIO	Agricultura	Lavouras (tais como: arroz, feijão, milho, soja, algodão, etc), horticultura, floricultura
	Pecuária	Criação e abate de gado, suínos, aves (entre outros), pesca, etc.
	Extração Vegetal	Produção florestal, silvicultura e reflorestamento
SECUNDÁRIO	Indústria Extrativa Mineral	Minerais metálicos e não-metálicos (já citados)
	Indústria de Transformação	Produtos alimentares, Metalurgia, Mobiliário, Química, Fiação e Tecelagem, Vestuário, Calçados, Material Elétrico, Material de Telecomunicações e de Transporte, Produtos de matérias plásticas, Bebidas e Fumo.
	Indústria da Construção	Obras Públicas e Construções Privadas
TERCIÁRIO	Comércio	Atacadistas e Varejistas
	Transportes	Rodoviários, Ferroviários, Hidroviários e Aeroviários
	Comunicações	Telecomunicações, Correios e Telégrafos, Radiodifusão e TVs
	Intermediação Financeira	Bancos, Seguradoras, Distribuidoras e Corretoras de Valores e Bolsas de Valores
	Imobiliárias	Comércio imobiliário, Administração e Locação
	Hospedagem e Alimentação	Hotéis, Restaurantes, Bares e Lanchonetes
	Reparação e Manutenção	Máquinas, Veículos e Equipamentos
	Serviços Pessoais	Cabelereiros, Barbeiros
	Governos	Federal, Estaduais e Municipais
	Outros Serviços	Assistência à Saúde, Educação, Cultura, Lazer, Cultos Religiosos.

Os Fatores de Produção

Já sabemos que a economia se ocupa em estudar a forma como as pessoas atendem as suas necessidades e desejos. Sabemos também que, na maioria das vezes, a quantidade de recursos disponíveis é menor do que a quantidade de interessados em atender a suas necessidades e desejos (é a escassez). E agora? Como as sociedades se organizam para viver com esse desafio? Pois bem, a economia procura utilizar da melhor maneira possível (e mais racional) os fatores de produção.

Quais são os Fatores de Produção?

Quando pequenos, aprendemos que os fatores de produção são classificados em três categorias: terra, capital e trabalho. Mais modernamente, dizemos a mesma coisa, mas de maneira diferente e com outras palavras: recursos naturais, recursos econômicos e capital (e também o empreendedorismo).

Recursos naturais

Os recursos naturais têm algo em comum: se originam da mãe natureza, ou seja, são presentes da natureza. São todos os bens econômicos usados na produção e que são extraídos diretamente da natureza. Antigamente, dizia-se que eles se classificavam apenas pelo termo "terra". Alguns exemplos:

Dimensão	Diz respeito ...
Os Solos	Agrícolas e urbanos
Os Minerais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metálicos como: ferro (necessário para se obter o aço), alumínio (bauxita), ouro, manganês, cobre (tão importante para o Chile, por exemplo), titânio, zinco, nióbio e muitos outros. ✓ Não-metálicos como: calcário, fertilizantes fosfatados naturais, argila, dolomita, caulim, amianto, água mineral, entre muitos outros.
As águas	Dos rios, dos lagos, dos mares, dos oceanos e do subsolo
A Fauna	Os animais silvestres



A Flora	A vegetação com milhares de plantas naturais
O Sol	A maior fonte de energia
Os Ventos	Também importante fonte de energia

Neste particular, o Brasil pode ser considerado um país abençoado porque a abundância dos recursos naturais no nosso país é algo invejável por quase todos os demais países do mundo. Afinal, são mais de 8,5 milhões de km², dos quais mais de 300 milhões de hectares são passíveis de uso para fins agrícolas. É o país com o maior potencial de expansão de produção de alimentos em todo o mundo.

Olavo Bilac é que tinha razão, quando afirmou: "Crianças não verás nenhum país como este". Ou como muitos dizem: "Deus é brasileiro".

Recursos humanos

Incluem toda atividade humana (esforço físico e/ou mental) usada na produção de bens e serviços, como os serviços técnicos do advogado, do médico, do economista, do engenheiro, ou a mão-de-obra do eletricitista, do encanador. Por capital humano consideram-se o conhecimento e as habilidades que as pessoas obtêm por meio da educação e da experiência em atividades produtivas. Sem dúvida, que é aqui que reside o grande problema brasileiro, pois jamais apostamos na educação generalizada, em nível fundamental e médio, pública, em tempo integral, com qualidade e em bases tecnológicas, como, aliás, fez o Japão, com a chamada revolução Meiji, em 1906.

É por isso que, apesar de o Brasil ter recursos naturais abundantes (ao contrário do Japão), a educação japonesa fez a diferença, de modo que o Japão gera atualmente uma riqueza anual equivalente ao dobro da riqueza gerada no Brasil.



Capital

O termo capital compreende todos os bens materiais produzidos pelo homem e que são usados na produção. O fator capital inclui o conjunto de riquezas acumuladas por uma sociedade, e é com essas riquezas que um país desenvolve suas atividades de produção. Cabe ressaltar que para haver capital é fundamental a participação do ser humano, ou seja, não há o fator capital sem o fator trabalho. Na maioria das vezes, capital envolve o uso de recursos naturais e humanos. Por exemplo, para se produzir uma máquina, há necessidade de se extrair minério de ferro (recurso natural), que se transforma em aço, que por sua vez se transforma em máquina. O ser humano é fundamental para extrair o minério, transportá-lo para a usina e assim por diante.

Entre os principais os principais tipos de capital estão os seguintes:

TIPOS	SUBTIPOS DE CAPITAL	
Infra-estrutura Econômica	Transporte	Rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos
	Telecomunicações	Equipamentos e satélites
	Energia	Hidrelétricas, termelétricas, linhas de transmissão e sistemas de distribuição
Infraestrutura Social	Sistemas de água e saneamento, educação, cultura, segurança, saúde, lazer e esportes	
Construções e Edificações	Prédios, casas, galpões, armazéns, pontes, viadutos, etc.	
Equipamentos de Transporte	Caminhões, ônibus, veículos utilitários, locomotivas, vagões, embarcações, aeronaves	
Máquinas e Equipamentos	Tratores, colheitadeiras e vários tipos de máquinas e equipamentos	
Matérias-primas ou Insumos	Energia elétrica, óleo diesel, gás, corantes, matérias químicas, sementes, fertilizantes, inseticidas, herbicidas, fungicidas, vacinas, rações, combustíveis.	

E o empreendedorismo?

O empreendedorismo é também considerado como mais um tipo de recurso ou fator de produção. Ele representa o esforço utilizado para coordenar a produção, distribuição e venda de bens e serviços, ou seja, para organizar os recursos naturais, humanos e capital. Um empreendedor toma decisões de negócios, assume os riscos oriundos dessas decisões, compromete tempo e dinheiro com um negócio, sem nenhuma garantia de lucro. Em resumo:

Os fatores de produção classificam-se em naturais, humanos (RH) e capital. Sem dúvida, os RH são os mais importantes, pois não há capital, sem RH capacitado. Por isso, a educação com qualidade é tão importante, embora seja relegada no Brasil.

Podemos dizer que o setor **primário** usa mais intensivamente o fator-**terra** (isto é, os recursos naturais); o setor **secundário** utiliza mais o fator-**capital** (principalmente máquinas e equipamentos); e o setor **terciário** se utiliza mais do fator-**trabalho** (isto é, os recursos humanos). Veja a tabela:

O setor...	...emprega mais intensivamente recursos...	...através...	...e gera riqueza de
Primário	Naturais	da terra	11%
Secundário	Capital	das máquinas	34%
Terciário	Humanos	do trabalho	55%

Três Características dos Fatores de Produção

Se de um lado, os países têm recursos em quantidades limitadas (por isso, são escassos), de outro lado, felizmente, os fatores de produção têm certas características que permitem a uma sociedade melhor resolver seus problemas econômicos. Estas características são a escassez, a versatilidade e a capacidade de poder combinar as duas em proporções variáveis. Em outras palavras, eles

são:

Limitados em quantidade (ou seja, **escassos**), representados por uma situação na qual os recursos podem ser usados na produção de diferentes bens e serviços, de tal modo que devemos sacrificar a produção de um bem ou serviço para poder produzir outro.

Por exemplo, os recursos naturais no Brasil são considerados abundantes (quase ilimitados), ao contrário do Japão (que tem apenas 377 mil km², apenas 4,5% do território brasileiro, sem considerar que é muito montanhoso e com centenas de ilhas.

Versáteis, isto é, podem ser aproveitados em diversos usos. Em outras palavras, um determinado recurso pode ser utilizado na produção de diferentes produtos. Por exemplo, a farinha pode produzir pão, mas também pode ser usada na produção de macarrão. O solo que cultiva arroz pode também ser usado para o plantio de soja ou de milho ou de algodão, e assim por diante. Você já imaginou se isso não fosse possível, se cada tipo de solo só pudesse ser utilizado para (apenas) um tipo de planta? Será que precisaríamos de agrônomos? Felizmente, os recursos econômicos, de um modo geral, podem ser usados em vários tipos de produtos e serviços.

Você, caro leitor, é testemunho disso: possivelmente você já trabalhou em mais de uma função diferente, demonstrando que a sua mão-de-obra é versátil.

Os recursos podem ser **combinados em proporções variáveis** na produção de bens e serviços. Por exemplo, se o preço de um insumo importado (que nada mais é do que um recurso ou fator de produção) ficar muito caro (por causa da desvalorização do Real, por exemplo), o empresário pode substituí-lo por um insumo nacional.

Então, como características, os recursos econômicos são escassos, versáteis e podem ser combinados em proporções variáveis.



LIÇÃO 4

Como a Tecnologia aumenta a produção e a produtividade?

Tendo em vista que o objetivo da atividade econômica é atingir a satisfação das necessidades humanas, o grande desafio é o de como devem ser empregadas as melhores técnicas e utilizados plenamente os fatores de produção, distribuindo-os adequadamente para atender às necessidades da sociedade. É aqui que entra a tecnologia.

O uso da tecnologia (ou novas técnicas de produção) é um dos mais importantes caminhos (alternativas) que o ser humano tem para resolver o problema econômico. Veja por que...

As **técnicas de produção** são o terceiro elemento-chave da atividade econômica (ao lado dos fatores de produção e das necessidades humanas). Elas se consistem do *know-how* (conhecimentos técnicos, culturais e administrativos, capacidade empresarial e capacidade tecnológica) e nos meios físicos para transformar os recursos em bens e serviços. As técnicas de produção, juntamente com as quantidades e qualidades dos recursos disponíveis, limitam o nível de bem-estar de uma sociedade. A **produção** pode ser definida como o processo pelo qual um conjunto de fatores pode ser transformado em um produto. A **tecnologia** é um termo utilizado para englobar uma ampla variedade de mudanças nas técnicas e métodos de produção. Novas variedades de cultivo tais como o milho híbrido, novas e aprimoradas raças de animais, melhores equipamentos e máquinas, defensivos e fertilizantes são os exemplos mais evidentes. A tecnologia também se refere a métodos aperfeiçoados de combinar os fatores de produção. Um aperfeiçoamento das técnicas administrativas é uma parte integrante da revolução tecnológica. A falta de decisões administrativas apropriadas faz com que as mesmas máquinas, variedades e matérias-primas sejam combinadas de modo incorreto, resultando em não aumento da produção. A



inovação tecnológica é um importante fator de aumento de oferta de bens industriais e agrícolas, notadamente no longo prazo. No mundo moderno, a inovação é a chave para o sucesso, e a tecnologia está lentamente fazendo o mundo parecer menor. Um bom exemplo vem ocorrendo na agricultura brasileira, cuja produção de grãos aumentou em mais de 150% nas duas últimas décadas, mas a área cultivada se expandiu em apenas 30%, ou seja, foram os ganhos de produtividade (isto é, a maior produção por hectare) que mais contribuíram para este grande aumento da produção. Estes ganhos de produtividade são resultados da inovação e da adoção tecnológica (como por exemplo sementes mais híbridas, mais produtivas).

Vamos a seguir mostrar graficamente como a tecnologia pode tanto aumentar a produtividade como a produção. Admita um produtor de milho, que tanto pode utilizar semente comum (separa as melhores espigas do ano anterior) e neste caso consideramos como tecnologia tradicional, como pode usar sementes híbridas (com maior poder germinativo) e neste caso consideramos como tecnologia moderna. A única diferença está na semente, pois todo o resto (clima, quantidade de fertilizante) é igual. O gráfico objetiva mostrar o efeito da tecnologia sobre o aumento da produtividade, da produção e redução de uso de um fator de produção escasso (no caso, o fertilizante).

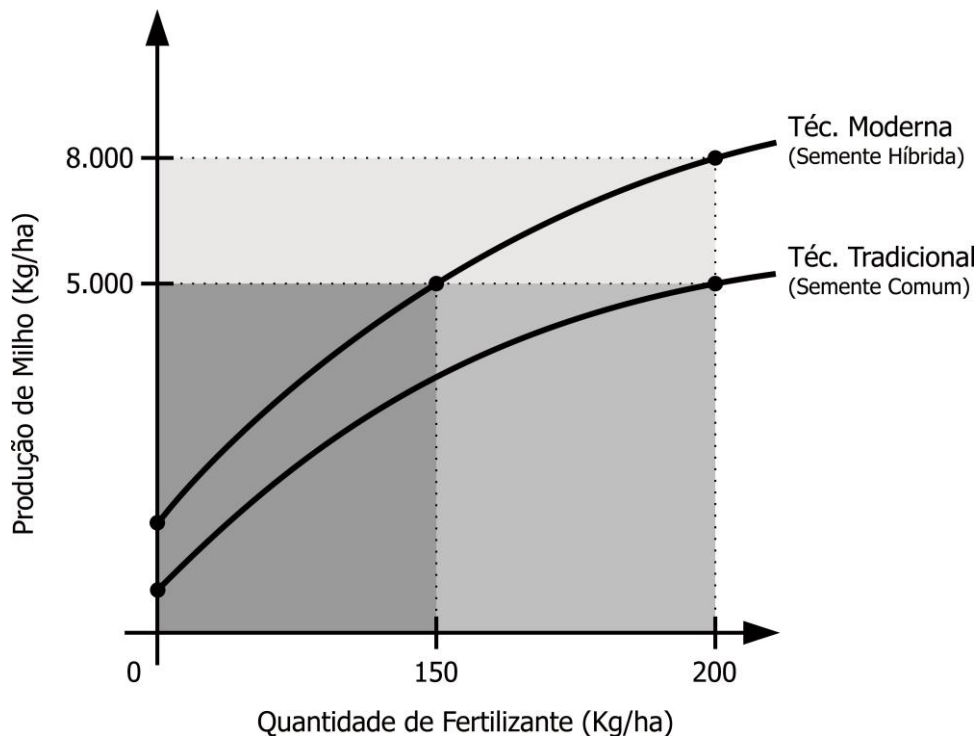
Admita que utilizando 200 quilos de fertilizante por hectare, o produtor que usar semente comum (tecnologia tradicional) consegue produzir 5.000 kg por hectare, enquanto o que utilizar semente híbrida (tecnologia moderna) consegue produzir 8.000 kg/ha. Mesmo que utilize menos ou mais quilos de fertilizante por hectare, espera-se que o sistema que utilize tecnologia moderna produza maior quantidade de milho por hectare do que o sistema de tecnologia tradicional (semente comum).

Uma observação: independente do sistema utilizado, por causa da Lei dos Rendimentos Decrescentes, a produção atingirá um limite. Esta Lei diz o seguinte: à medida que se utiliza mais e mais de um fator variável (no caso o

fertilizante), a produção aumenta inicialmente muito, mas depois atinge um limite e pode até decrescer. É por isso que você não conhece um produtor de milho que conseguiu 20.000 kg/ha. Quem consegue algo como 12 mil recebe prêmio de alta produtividade. Na agricultura, de um modo geral, esta Lei é mais evidente porque envolve a biologia e a química.

No caso da indústria, há uma tendência a uma relação mais linear. Por exemplo, uma fábrica de massas, onde para produzir uma tonelada de massa requer uma quantidade X de farinha. Se quiser produzir 5 toneladas de massas, vai ter que usar 5X quantidade de farinha. Neste caso, a Lei dos Rendimentos Decrescentes tem menos influência.

A seguir, vamos mostrar graficamente o efeito da tecnologia sobre a curva de produção de milho, com a utilização da tecnologia moderna (semente híbrida) e tecnologia tradicional (semente comum), onde todo o resto é mantido constante (como os economistas gostam de dizer: "ceteris paribus"): clima igual, igual quantidade de fertilizante, igual quantidade de semente por hectare, solo igual e assim por diante.



Efeito da tecnologia sobre a produtividade e a produção

Olhando o gráfico acima, podemos ver duas maneiras de visualizar o efeito da tecnologia:

O uso da tecnologia permite duas coisas às empresas:

- 1. gerar maior produção, com a mesma quantidade de insumos (no caso fertilizante). Isto corresponde a aumento de produtividade. Veja que com a tecnologia tradicional o rendimento era de 5 mil kg/ha (ou 25 kg por quilo de fertilizante), enquanto a tecnologia moderna gera 8 mil kg/ha (ou 40 kg por quilo de fertilizante).**
- 2. a segunda maneira de visualizar o efeito da tecnologia é o de economizar recursos, o que é importante porque eles são escassos. Veja no gráfico que a mesma quantidade de 5.000 kg por ha pode ser conseguida com apenas 150 quilos de fertilizante, se utilizar a tecnologia moderna (semente híbrida).**

Conclusão: por que a inovação e o uso de novas tecnologias é importante para a empresa e é o grande estímulo para o empresário (e demais executivos) investir em tecnologia? A resposta é a seguinte: a tecnologia permite aumentar a produtividade: no nosso exemplo, maior produção por hectare (8 mil kg em vez de 5 mil kg) ou maior produção por quilo de fertilizante (40 kg em vez de 25 kg). Na próxima lição veremos que o aumento de produtividade possibilita reduzir o custo unitário (ou custo médio: CMe), que é o caminho para a competitividade. Para terminar esta lição, o conceito de produtividade, que é uma relação puramente física (ou seja, não entra valores monetários) que mede a quantidade obtida de produção (ou produto) por unidade de recurso econômico (no nosso caso, por hectare ou por quilo de fertilizante). Em outras palavras:

Produção total obtida (*)

$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Produção total obtida (*)}}{\text{Quantidade de recurso utilizada (**)}}$$

(*) No exemplo, quantidade de milho produzida. () quantidade de fertilizante por hectare.**



LIÇÃO 5

Como a Tecnologia é o caminho para a competitividade?

Nesta lição, vamos mostrar a importância da tecnologia para tornar uma empresa mais competitiva, ou seja, com capacidade para enfrentar melhor as demais empresas que estão naquele mercado (com concorrência e competição).

Os dois tipos de Tecnologia

Quando uma empresa adota uma nova tecnologia, ela pode ter dois objetivos: a) reduzir o custo médio de produção (onde o sonho é o de produzir cada unidade pelo menor valor possível). Isto é possível pelo uso da tecnologia no processo de produção (que é o exemplo gráfico na lição anterior); b) poder vender o produto por um preço maior, porque via tecnologia no produto é possível diferenciá-lo.

Tecnologia no Processo Produtivo

No primeiro caso (cujo objetivo está no processo de produção), a tecnologia contribui fundamentalmente para reduzir o custo unitário de produção, ou seja, deixar o produto mais barato. Por exemplo: uma empresa adquire uma nova máquina para produzir determinado produto, em série, sem modificações na aparência deste. O objetivo é gerar uma produção maior por unidade de tempo, ou seja, aumentar a produtividade (reveja o gráfico da lição anterior). Dessa maneira, é possível reduzir o custo médio (ou unitário) de produção, como veremos a seguir. É o caminho da produção em massa ao menor custo possível, o que pode resultar em preços menores para o consumidor. Esse aspecto tem tudo a ver com a oferta do produto (na lição 21 veremos que a tecnologia torna a curva de oferta mais horizontal = mais elástica, ou seja, um produtor mais competitivo).



Tecnologia no Produto

No segundo caso (cujo objetivo é centrado no produto), a tecnologia é voltada apenas para alterar um determinado produto, mudando sua aparência ou características, de modo a diferenciar este produto e assim atrair os consumidores. Na verdade, essa nova tecnologia visa a tornar o produto diferenciado aos olhos dos consumidores. Esta nova característica do produto tem estreita relação com a demanda (lado do consumo). Por essa via, é possível incutir nos consumidores a idéia de que o produto, por ser diferente, passa a ter clientes mais fiéis ao consumo deste produto. Tal caminho pode até resultar em aumento no preço, dado que ele é diferenciado na avaliação dos consumidores. Sobre o uso da tecnologia no processo (que tem a ver com a produção e a oferta) e no produto (que tem a ver com o consumo e, portanto, com a demanda), voltaremos a falar mais adiante.

Tipo de Tecnologia	Resultado...
No Processo	Produzir um produto, sem alterar a aparência, ao menor custo possível. O principal objetivo é ter um produto com preço baixo para o consumidor.
No Produto	Visa alterar a aparência do produto, diferenciando-o. O preço pode até subir.

Uma pergunta importante é a seguinte:

O que é uma boa tecnologia?

Uma nova tecnologia normalmente está associada a custos totais maiores, mas isto não significa prejuízo. O importante é que ela traga aumento na produção proporcionalmente maior do que a elevação do custo total, de tal modo que resulte numa redução do custo médio de produção. Só assim ela será economicamente viável. Em outras palavras, uma boa tecnologia é aquela que resulta em processos de produção com custos médios (unitários) menores. No ambiente econômico de abertura da economia e de globalização, que provocam

maior competição, as empresas estão cada vez mais sendo tomadoras de preços no mercado (ou seja, o preço é decidido pelo mercado). Isto significa dizer que a redução de custos unitários passa a ser quase o único caminho de sobrevivência para as empresas. E esse custo médio menor só será possível via investimento em novas tecnologias nos processos produtivos.

Uma boa tecnologia é aquela que resulta em custos unitários menores. Com a abertura da economia brasileira, onde a competição aumentou, reduzir custos médios passou a ser vital para o crescimento e sobrevivência das empresas.

Relação entre CMe e Produtividade

Já vimos que a tecnologia possibilita aumento de produtividade. Agora queremos ver o efeito da maior produtividade sobre o custo unitário de produção (CMe). Por definição,

$$\text{CMe} = \frac{\text{Custo Total}}{\text{Quantidade produzida}} \quad \text{ou} \quad \text{CMe} = \frac{\text{CT}}{\text{Q}}$$

No mundo real dos negócios, não se produz um determinado produto com apenas um insumo, mas com um conjunto de fatores de produção. Por exemplo, para produzir massas, o fabricante precisa de farinha, energia elétrica para tocar as máquinas, mão-de-obra, sal e outras matérias-primas. Em outras palavras, o CMe é um somatório da multiplicação do preço (Px) de cada insumo (ou fator de produção) pela quantidade do insumo (X) utilizada. Ou seja:

$$\text{CMe} = \frac{\sum_{i=1}^n P_x \cdot X}{Q}$$



Para facilitar a nossa explicação, vamos admitir que seja possível produzir um produto com apenas um insumo (o que é impossível, pois este insumo já seria o próprio produto). Um exemplo do mundo real bem próximo disso é a ração na produção de frango, onde 72% do custo total de um quilo de frango corresponde à ração (insumo). Vamos admitir que fosse 100% (somente para facilitar matematicamente a nossa análise e facilitar o entendimento do leitor). Assim:

$$CMe = \frac{Px \cdot X}{Q}$$

Como sabemos que o X (quantidade de ração, no caso do frango) está multiplicando no numerador, pode passar para o denominador, dividindo. Isto significa dizer que:

$$CMe = \frac{Px}{Q/X}$$

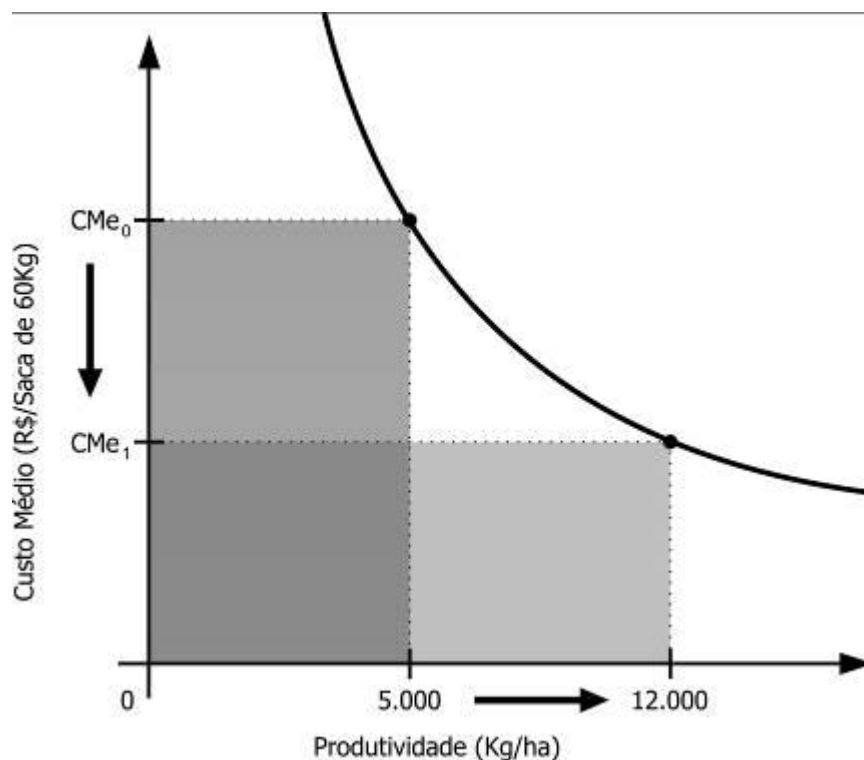
Você sabe o significado da relação Q/X? Nada mais, nada menos do que produtividade (no caso do exemplo do frango: quantidade (Q) produzida de carne de frango dividido pela quantidade (X) utilizada de ração. O veterinário talvez diga que isso é conversão alimentar. Portanto, o custo médio de produção guarda uma relação positiva com o preço de um insumo (ração, no caso), ou seja, quanto mais caro for o custo do insumo, maior o custo unitário de produção (o que parece óbvio) e inversamente com a produtividade, isto é, quanto maior a produtividade (no exemplo maior conversão de ração em carne de frango), menor o custo médio de produzir um quilo de carne de frango. Generalizando, podemos dizer:

$$CMe = \frac{\text{Preço dos insumos}}{\text{Produtividade}}$$



Colocando num gráfico, percebe-se a relação inversa (negativa) entre o CMe e a produtividade. Em outras palavras, quem tem baixa produtividade, produz cada unidade por um custo maior, ao contrário dos produtores que conseguem produtividades elevadas. Por exemplo, para o produtor de milho que só produz 5.000 kg por hectare, o custo médio de cada saca de milho produzido é maior do que se ele produzisse 12.000 quilos, como alguns (craques) conseguem, por utilizarem tecnologias modernas (como a semente híbrida, por exemplo).

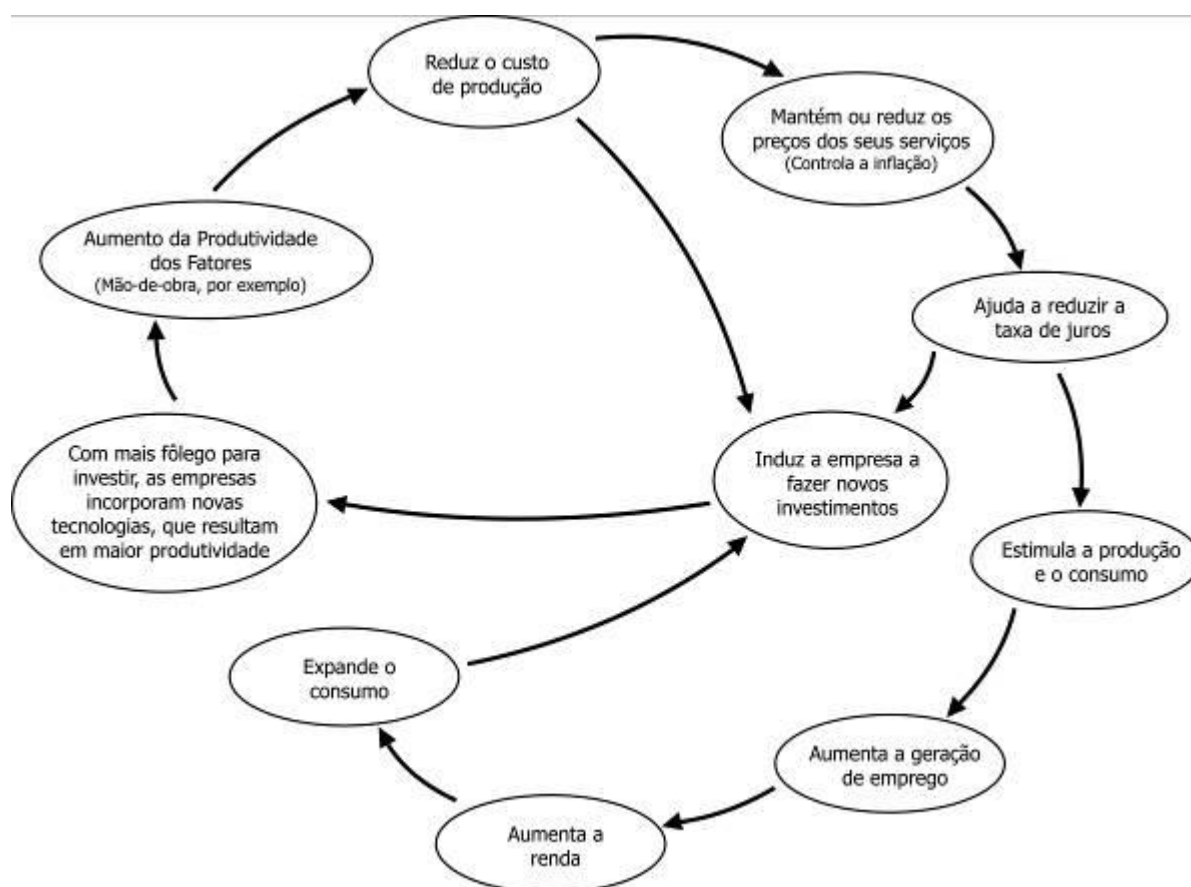
O gráfico a seguir mostra a relação inversa entre custo médio de produção (CMe) e produtividade.



Veja a seguinte manchete de um jornal a respeito da tecnologia:

“Domínio tecnológico separa mais os países.” Não há a menor dúvida de que a tecnologia é a grande opção de que os países dispõem para resolver seus problemas econômicos, pois ela é capaz de aumentar a produtividade dos meios de produção e de reduzir os custos unitários, tornando os países mais

competitivos. Infelizmente, os investimentos em tecnologia são um dos diferenciais entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, em que os primeiros chegam a investir em média dez vezes mais que os segundos. A tecnologia também tem consequências diretas sobre o nível de renda das pessoas, ampliando o mercado daqueles países que têm domínio tecnológico. A Figura a seguir mostra o esquema do círculo virtuoso da competitividade, iniciado pela tecnologia.



Círculo Virtuoso de Competitividade

Conclusão: o principal objetivo desta lição foi o de mostrar o efeito da tecnologia como principal meio de reduzir o custo unitário de produção. Mais adiante, vamos dar uma ênfase por que reduzir o custo médio é tão importante, ainda mais no ambiente econômico de concorrência em que os consumidores têm muitas boas opções de compra para a grande maioria dos

produtos, ou seja, os consumidores estão se tornando cada vez mais sensíveis a preço, o que significa que nas mãos dos produtores, apenas o custo unitário está sob controle. Lembre-se que lucro unitário (L) é igual a preço do produto (P) menos o CMe, ou seja: **$L = P - CMe$** . Somente o CMe está nas mãos dos produtores, pois o preço quem decide é o consumidor (por ter muitas boas opções de compra).



LIÇÃO 6

Os sistemas econômicos resolvem ou atrapalham?

Falamos nas lições 2 e 3 do problema econômico, que surge porque os recursos não são suficientes para atender a todas as necessidades humanas. Uma das maneiras de resolver o problema econômico é a adoção de tecnologia no processo produtivo, aumentando a produção (lições 4 e 5). Uma segunda maneira que uma sociedade tem para resolver seu problema econômico diz respeito ao sistema econômico que ela adota, basicamente escolhendo entre o capitalismo e o socialismo.

Falar de capitalismo e de socialismo é falar de sistemas econômicos que englobam todos os métodos pelos quais os fatores de produção são utilizados e os bens e serviços são distribuídos. O sistema econômico é formado por um conjunto de organizações, cujo funcionamento faz com que os recursos escassos sejam utilizados para satisfazer as necessidades humanas. Em outras palavras, entende-se por sistema econômico os meios pelos quais uma sociedade opta para resolver seu problema econômico.

O sistema econômico compreende os meios pelos quais uma sociedade opta para resolver seu problema econômico. Os recursos, as empresas e as instituições são os elementos de um sistema econômico.

A prosperidade nacional não é herdada, mas criada pela força das empresas em inovar e se aperfeiçoar. Muito mais do que a disponibilidade abundante de recursos naturais ou humanos, a competitividade de uma nação depende da capacidade de sua indústria em termos de inovação e aperfeiçoamento. São a pressão e os desafios dos concorrentes, os fornecedores agressivos e os clientes exigentes que formam a base para a competição global, em que redução nos custos de produção, economia de escala, taxa de câmbio, fusão, aliança, parcerias estratégicas, colaboração e globalização supranacional constituem palavra de ordem nas empresas. Os dois principais tipos de



sistemas econômicos são o capitalismo e o socialismo. Cada sistema, na realidade, diz respeito a um ordenamento institucional que, por sua vez, trata das formas de organização da vida econômica de uma sociedade.

Capitalismo

O sistema econômico capitalista tem uma forma própria de se regular, onde o governo deve se envolver muito pouco (ou quase nada) em decisões econômicas. O capitalismo depende das forças de mercado para determinar os preços, alocar os recursos e distribuir a renda e a produção. Tal sistema segue rigorosamente a economia ortodoxa de mercado, ou seja, quem "comanda" a economia são as forças de demanda (que reflete o interesse dos consumidores) e de oferta (que deve expressar o desejo dos produtores). O autor do presente livro considera o capitalismo, via economia de mercado, como o melhor sistema econômico, embora ele não seja perfeito, mas a melhor forma que a sociedade até hoje conseguiu conceber.

As principais características do capitalismo são:

- **propriedade privada dos fatores de produção;**
- **sistema de preços como controle do funcionamento da economia;**
- **lucro como incentivo à produção;**
- **existência de competição entre as empresas e**
- **papel limitado dos governos tanto na produção como no consumo.**

Socialismo

A base do socialismo, como um sistema econômico, é a propriedade coletiva ou estatal dos recursos produtivos, sendo que o Estado toma as decisões. As indústrias são de propriedade da sociedade como um todo. O controle da propriedade é mantido pelo Estado com a justificativa para o mútuo benefício da população. As três características básicas do socialismo são a coordenação de toda ou quase toda atividade produtiva diretamente pelo governo; a propriedade governamental ou coletiva dos fatores de produção, exceto os seres humanos; e a falta de incentivos para a ação dos agentes econômicos.



O capitalismo é o melhor sistema econômico para a produção, mas o socialismo é o melhor para a distribuição. A experiência no mundo tem mostrado que o capitalismo, apesar das desigualdades regionais e pessoais, é o melhor sistema para a solução dos problemas econômicos. Ele, que não é perfeito, tem mais virtudes do que defeitos.

Alguns economistas gostam, de maneira humorística, comparar sistemas econômicos e regimes políticos assim. Admita que você tem duas vacas:

Socialismo	O Estado toma uma e a dá a alguém
Comunismo	O Estado toma as duas e lhe dá o leite
Fascismo	O Estado toma as duas e lhe vende o leite
Nazismo	O Estado toma as duas e o mata
Capitalismo	Você vende uma e compra o touro

Defeitos e Virtudes do Capitalismo

Apesar das severas críticas dirigidas ao funcionamento do sistema capitalista ou da empresa privada, esse tipo de sistema econômico, com seus defeitos e virtudes, ainda tem se mostrado como a melhor alternativa para se organizar a atividade econômica. Os críticos citam como os maiores defeitos o antagonismo entre o capital e o trabalho, resultando na exploração da mão-de-obra pelo capital; a presença de elementos monopolísticos, com distorção do correto funcionamento do sistema de preço; e a não-solução da justiça social (a diferença interclasses sociais é acentuada). A principal virtude da economia de mercado é a eficiência na alocação dos recursos com o conseqüente aumento de produção e da melhoria do bem-estar (nível de vida) da sociedade. A maior eficiência é resultado da competição que existe e do estímulo ao lucro. Veja a seguinte manchete de um jornal a respeito dos dois sistemas econômicos:

“Comunismo ajudou o capitalismo.” Na chamada Guerra Fria, em que o mundo ficou bipolarizado, os Estados Unidos estavam de um lado, defendendo o capitalismo como principal sistema econômico, e, de outro lado, a antiga URSS, defensora do socialismo pela via comunista. Como o comunismo se baseia em duas premissas, que são a não liberdade das pessoas para decidirem o que fazer e a não crença nos mercados como meios de atender as necessidades humanas, a adoção de práticas comunistas desestimulou a produção, fazendo com que os países comunistas tivessem um nível baixo de produção, de produtividade e de competitividade, de modo que os níveis de atendimento às necessidades humanas fossem muito baixos. Com isto, o capitalismo, que estimula a eficiência econômica e o empreendedorismo, tornou-se o sistema econômico preferido, e hoje o mais adotado no mundo inteiro, inclusive por países que há poucos anos eram comunistas.

As evidências no mundo real demonstram que o capitalismo (apesar de não ser um sistema perfeito) tem se mostrado como um sistema muito melhor do que o socialismo-comunista. Se não vejamos:

- Quando Fidel Castro assumiu o poder em Cuba, implantando o comunismo no início dos anos 60, os cubanos tinham o segundo nível de renda per capita mais elevado das Américas, só atrás dos norte-americanos. Hoje em dia, a renda per capita dos cubanos é uma das menores, sem contar que eles não têm a liberdade que os demais povos das Américas têm.
- Logo após o final da segunda grande guerra (1945), a Alemanha foi dividida, em que a parte ocidental adotou o capitalismo e a parte oriental adotou o comunismo. A diferença de resultados é inquestionável, sendo que a Alemanha ocidental se tornou um dos países mais desenvolvidos do mundo, enquanto o lado comunista praticamente parou no tempo. Felizmente, a partir de 1989, com a queda do muro de Berlim, houve a reunificação das duas alemanhas.
- As duas Coreias são um outro bom exemplo: a do Sul adotou o capitalismo e se tornou um dos países mais desenvolvidos do mundo, enquanto a do Norte adotou o socialismo-comunista e se tornou um dos países mais fechados do mundo e com um nível de desenvolvimento muito abaixo dos habitantes da Coreia do Sul.
- Mais recentemente, a China, ao adotar a via capitalista, apesar do governo comunista, passou a crescer a taxas elevadas, a ponto de se dizer que o século XXI será o século da China, já sendo a segunda maior economia mundial. Foi a via capitalista no sistema de produção que fez a China, que há duas décadas,



exportava menos que o Brasil, mas hoje exporta mais de US\$ 2,5 trilhões (um aumento de mais de 100 vezes). O valor das exportações chinesas é maior do que o PIB brasileiro atual. Em outras palavras, o Brasil que é um país capitalista, não soube se aproveitar da globalização (uma das pernas do capitalismo), enquanto a China, cujo governo é comunista, mas o sistema de produção é capitalista, jamais deixará de se “agarrar no capitalismo”.

Os aspectos positivos do capitalismo é que ele estimula as pessoas a se tornarem mais competitivas e a desejarem crescer pessoal e profissionalmente, uma vez que os que apostarem mais em suas capacidades têm resultados maiores, sem contar um aspecto importante que é a liberdade individual, cerceada pelo sistema comunista. Nada é mais importante para um ser humano do que a liberdade individual.

Atribui-se erroneamente ao capitalismo como responsável pelas desigualdades entre as pessoas. É porque as desigualdades sociais aparecem com mais evidência nos sistemas capitalistas. Basta um país capitalista investir maciçamente em educação básica (ensino fundamental e médio), pública, em tempo integral e de qualidade (como fez o Japão, a partir do início do século XX) que a desigualdade social é bem menor. Se os filhos de pais pobres e ricos tiverem a mesma oportunidade de uma ótima educação (pública), o capitalismo não traz problemas de desigualdade social tão evidenciado. Os países desenvolvidos (e todos são capitalistas) são os que têm a melhor distribuição de riqueza, por uma única razão: eles se tornaram desenvolvidos porque investiram maciçamente em educação básica pública. Esse é praticamente o único caminho para resolver o problema da desigualdade, ou seja, ter um país menos desigual (o Brasil é antes de tudo, um país injusto).

Você já pensou que não existe nenhum país desenvolvido que é comunista? Você já pensou que a principal característica de um país comunista é não dar liberdade individual. E não tem liberdade é a pior coisa para um ser humano. Pense nisso!

