

Especialização em Logística Integrada de Produção

Avaliação Econômica de Projetos



Aplicações: Impostos/Subsídios

- A curva de demanda por serviços de embarque (toneladas de mercadoria/mês) no porto de Vila Velha é dada por $D(p_D) = 100 - 2p_D$ e a curva de oferta é dada por $S(p_S) = 3p_S$.
- Qual o preço e a quantidade de equilíbrio? Represente graficamente.
 - R.: $P = 20, Q = 60$.
- A prefeitura de Vila Velha necessita aumentar sua arrecadação e decide estabelecer um imposto de \$10 por tonelada de mercadoria embarcada a ser cobrado dos compradores. Escreva uma equação que relacione o preço pago pelos compradores e o preço recebido pelos transportadores. Escreva a equação que descreve o equilíbrio de mercado.
 - R: $p_D = p_S + 10$
 - $Q_D = 100 - 2p_D = 3p_S = Q_S$
- Resolva essas duas equações para as variáveis p_D e p_S . Qual o número total de toneladas transportadas em equilíbrio? Represente graficamente.
 - R: $p_D = \$26, p_S = \$16, Q = 48$

Introdução

Aula	Horário	Conteúdo
23/02/2018	20:10 - 22:00	Introdução a microeconomia: demanda oferta e equilíbrio de mercado
24/02/2018	10:15 - 13:00	Aplicações
02/03/2018	20:10 - 22:00	Produção e Custos
03/03/2018	10:15 - 13:00	Estruturas de mercado: concorrência e monopólio
09/03/2018	20:10 - 22:00	Estruturas de mercado: oligopólio e estratégias competitivas
10/03/2018	10:15 - 13:00	Revisão e avaliação
16/03/2018	20:10 - 22:00	Introdução a macroeconomia
17/03/2018	10:15 - 13:00	Contas nacionais: famílias, empresas, governo e setor externo
23/03/2018	20:10 - 22:00	Determinação da renda: lado real e lado monetário
24/03/2018	10:15 - 13:00	Setor externo: taxa de câmbio e balanço de pagamentos
06/04/2018	20:10 - 22:00	Inflação e política monetária
07/04/2018	10:15 - 13:00	Revisão e avaliação

Custos Econômicos vs. Contábeis

- Custos contábeis: visão sobre evolução patrimonial e desempenho passado
 - Dispêndios efetivamente realizados (custo histórico)
 - Dispêndios imputados (ex.: depreciação)
- Custos econômicos: visão sobre decisões de alocação de recursos escassos
 - Mobilização eficiente de fatores de produção
 - Análise de alternativas de ação

Custos Econômicos vs. Contábeis

- Custos de oportunidade: associado às oportunidades *perdidas* por não colocar os recursos da empresa em seu melhor uso *alternativo*
 - Firma que opera em um imóvel próprio cujo valor de mercado do aluguel é \$10.000/mês
 - Custo contábil do aluguel?
 - Custo econômico do aluguel?
 - Custo do trabalho do proprietário de uma empresa que gerencia o negócio?
 - Pro labore?
 - Salário de mercado?
 - Custo de estoques?
 - Custo histórico
 - Custo de reposição
 - Custo de equipamentos/imóveis?
 - Depreciação?

Custos Econômicos vs. Contábeis

- Firma recebe oferta de contrato de \$100.000
 - M-d-O + equipamentos: \$60.000
 - Custo de material em estoque: \$50.000
 - Preço de mercado do material: \$37.500
- Firma deve pegar o contrato?

	Custo de Aquisição	Custo de Reposição
Valor do contrato	100.000	100.000
M-d-O + equip.	60.000	60.000
Estoque	50.000	37.500
Custos	110.000	97.500
Resultado	(\$10.000)	\$2.500

- Sem contrato: reavaliação do estoque produz prejuízo de \$12.500
- Com contrato: perda com realvaliação é reduzida para \$10.000

Custos Econômicos vs. Contábeis

- Custos irrecuperáveis/irreversíveis: despesa que não pode ser recuperada em atividade alternativa
 - Equipamento projetado especificamente para uma atividade
 - Gastos em pesquisa de mercado prospectiva
 - Gastos em P&D
- Custo econômico associado?
- Empresa aluga armazém por \$5/m² por ano num contrato de 10 anos
- Ao descontinuar parte da produção ela libera espaço de 50.000 m² pelo qual recebe uma proposta de sub-locação a \$2,5/m² por ano
 - Custo do aluguel é irrecuperável
 - Custo incremental do imóvel é zero

Custos Fixos vs. Variáveis

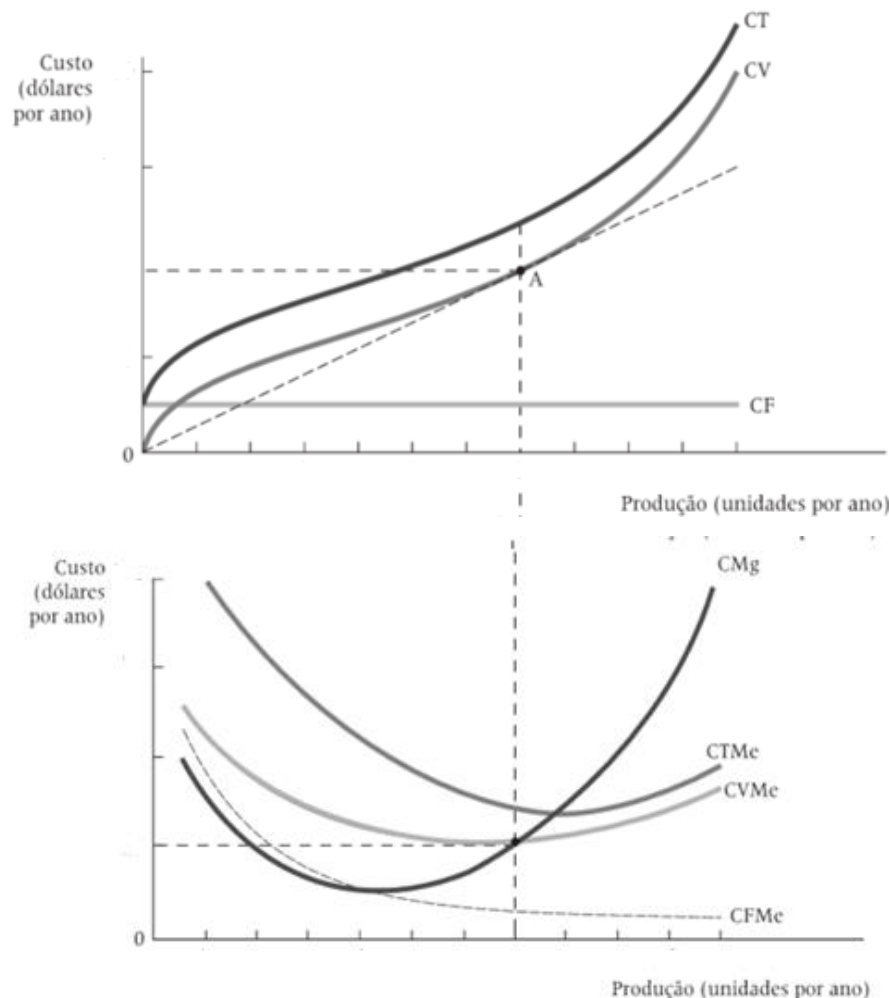
- Custos fixos: não variam com a produção e só pode ser eliminado saindo do negócio
 - Manutenção
 - Seguro
 - Administração
 - Aluguel
- Custos variáveis: variam com a produção
 - Materiais
 - Energia
 - Salários
- Período de tempo
 - Curto prazo: alguns insumos são fixos
 - Longo prazo: todos os insumos são variáveis

Custos fixos, variáveis e irrecuperáveis

- Computadores, softwares e restaurantes
 - Computadores: grande parcela de custos variáveis
 - Componentes
 - Trabalho
 - Energia
 - Software: grande parcela de custos irrecuperáveis
 - Desenvolvimento de programas
 - Restaurantes: grande parcela de custos fixos
 - Equipamentos podem ser revendidos
 - Custo de ingredientes relativamente baixo

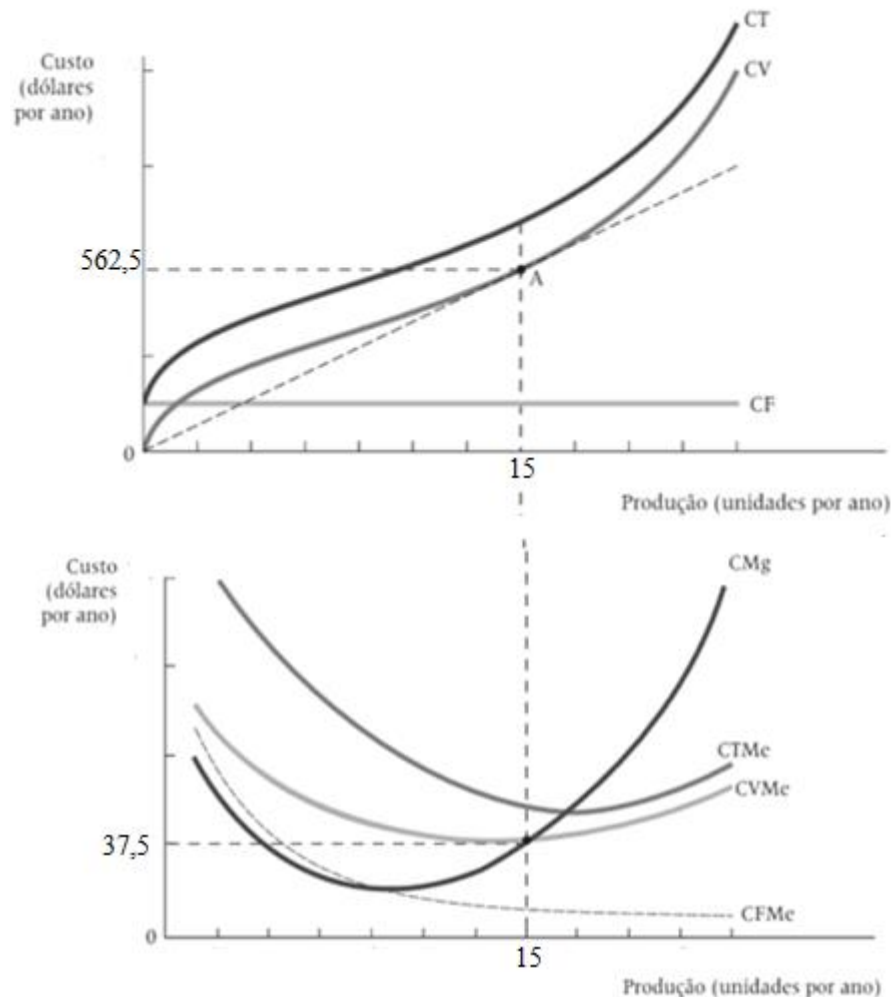
Produção e custos: curto prazo

- Função custo: relação entre custo total e nível de produção em determinado período de tempo
 - Insumos utilizados da maneira mais eficiente possível
 - $C(Q) = CF + CV(Q)$
- Custo médio: custo por unidade produzida
 - $CM_e(Q) = \frac{C(Q)}{Q} = \frac{CF}{Q} + \frac{CV(Q)}{Q}$
- Custo Marginal: incremento de custo por unidade incremental de produto
 - $CM_g(Q) = \frac{\Delta C(Q)}{\Delta Q} = \frac{\Delta CV(Q)}{\Delta Q}$



Produção e custos: curto prazo

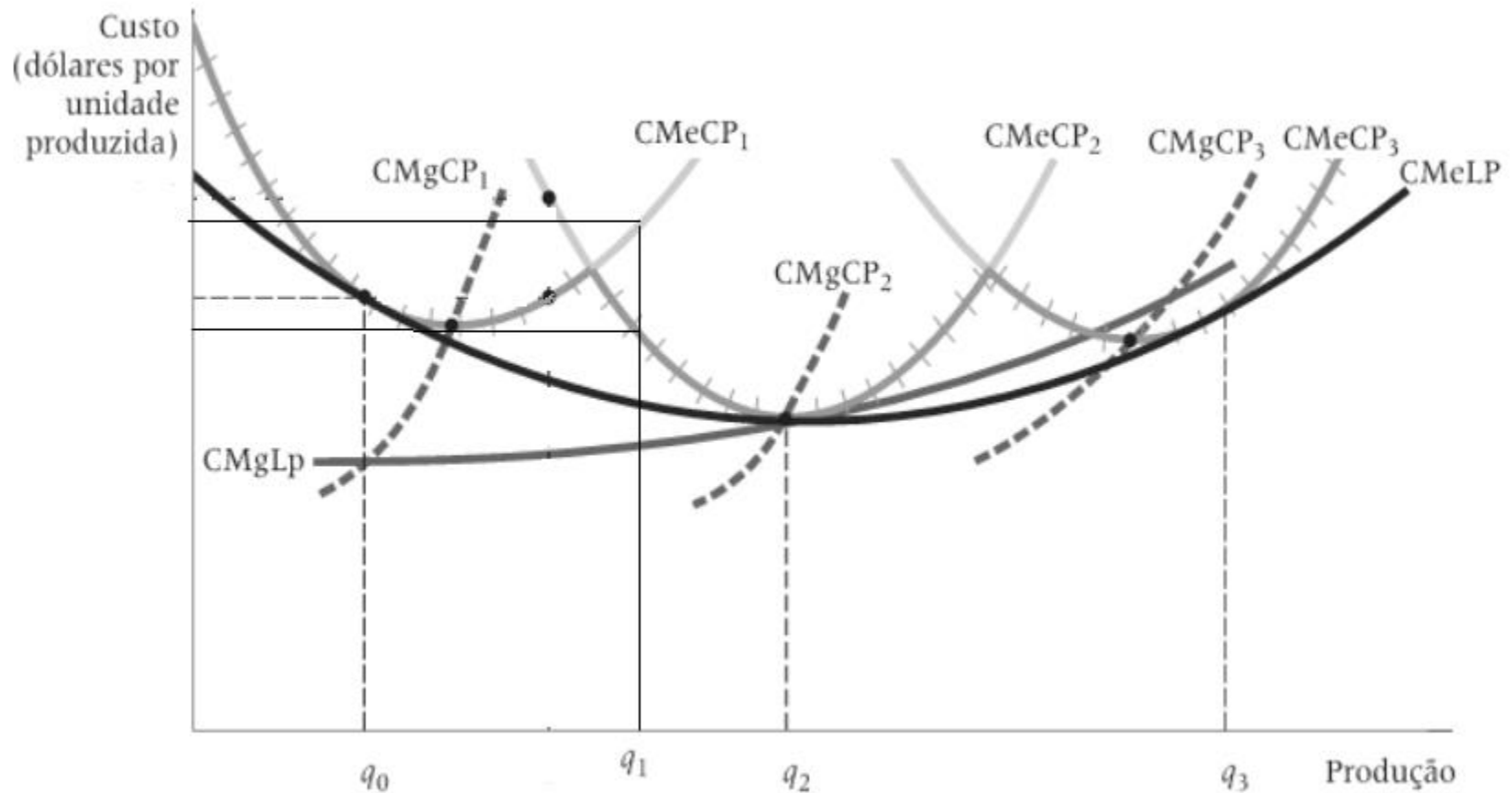
- Exemplo numérico:
- $C(Q) = 100 + 60Q - 3Q^2 + 0,1Q^3$
 - $CF = 100$
 - $CV = 60Q - 3Q^2 + 0,1Q^3$
 - $CMe = \frac{100}{Q} + 60 - 3Q + 0,1Q^2$
 - $CFMe = \frac{100}{Q}$
 - $CVMe = \frac{100}{Q} + 60 - 3Q + 0,1Q^2$
 - $CMg = \frac{dC(Q)}{dQ} = 60 - 6Q + 0,3Q^2$
- $CMg < CMe$: CMe decrescente
 - Economias de escala: diluição de custos fixos
- $CMg > CMe$: CMe crescente
 - Deseconomias de escala: rendimentos marginais decrescentes dos fatores de produção



Produção e custos: longo prazo

- Curto prazo: firma limitada a um tamanho de planta/capacidade produtiva
 - Produção pode ser alterada no curto prazo usando insumos variáveis (materiais, energia, trabalho, etc)
 - Alterações de curto prazo fazem com que escala de produção saia do ponto ótimo (ex: horas-extras, maior desgaste de máquinas)
- Longo prazo: firma pode alterar o tamanho da planta/capacidade produtiva
 - Aumento “permanente” da demanda justifica expansão da capacidade
 - Novo tamanho de planta corresponde a uma nova curva de custo

Produção e custos: longo prazo



Produção e custos: economias de escala

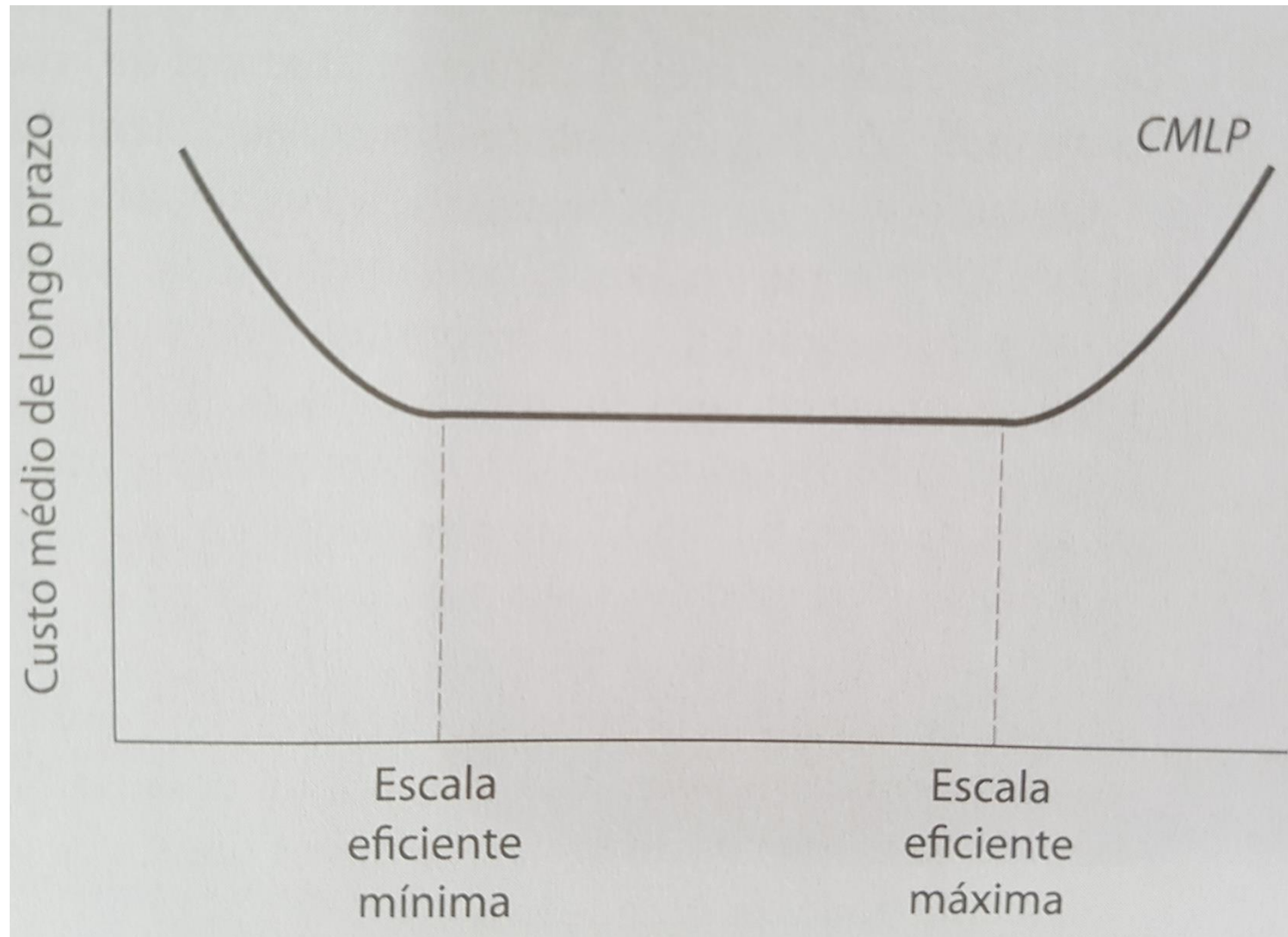
- Fontes de economias de escala

1. Diluição de custos fixos
2. Ganhos de produtividade com especialização da mão-de-obra
3. Flexibilidade/automação na organização de tarefas
4. Aumento da capacidade maior do que aumento dos insumos (regra do cubo-quadrado)
5. Descontos na compra de insumos

- Fontes de “deseconomias” de escala

1. Rendimentos decrescentes dos fatores variáveis
2. Gestão mais complexa e menos eficiente
3. Pressão sobre preços de insumos

Produção e custos: economias de escala



Comportamento da firma

- Como as firmas usam informações de custos e demanda para formar seus preços?
- Objetivo da firma: maior lucro possível
 - Plausível quando proprietários dirigem as firmas
 - Menos plausível quando propriedade e controle são separados: acionistas vs. Diretores
 - Mercado impõe esse objetivo aos gestores
 - Gestores menos eficientes acabam sendo substituídos
 - Firms ineficientes acabam saindo do mercado
- Lucros: Receita – Custos

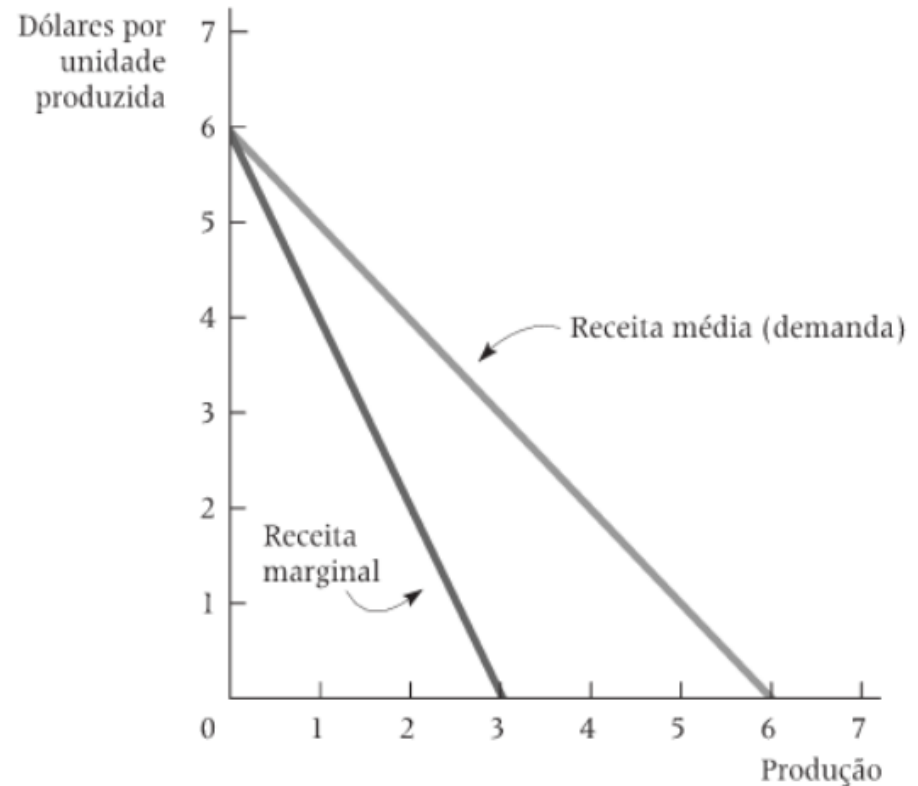
Demanda e receita

- Receita da firma: relação entre o valor monetário das vendas e quantidade vendida

- $R(Q) = P(Q) \times Q$
- $P(Q)$: demanda inversa (quanto a firma pode cobrar para vender Q unidades)
 - Receita média

- Receita marginal: *incremento* na receita por unidade de produto

- $RMg = \frac{\Delta R(Q)}{\Delta Q} = P + Q \times \frac{\Delta P}{\Delta Q}$
- $RMg = P \left(1 - \frac{1}{|E_P|} \right)$

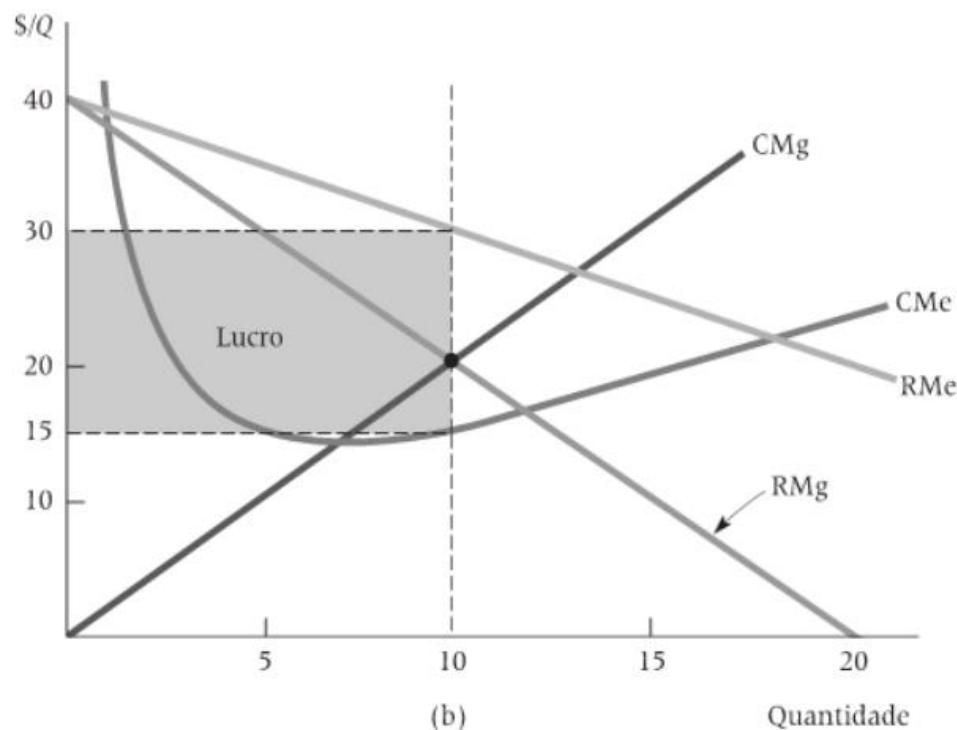


Demanda e receita

- Receita marginal será positiva ou negativa de acordo com E_P :
 - $RMg = \frac{\Delta R(Q)}{\Delta Q} = P + Q \times \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P \times \left(1 - \frac{1}{|E_P|}\right)$
 - $E_P > 1$ (demanda elástica): $RMg > 0$
 - Redução de preço provoca grande aumento na demanda
 - $E_P < 1$ (demanda inelástica): $RMg < 0$
 - Aumento de preço provoca pouca queda na demanda
 - Ex: $E_P = 0,75$ e $P = \$15$
 - $RMg = 15 \left(1 - \frac{1}{0,75}\right) = -\5

Preços e produção

- Decisão de preço e produção com base nos lucros da firma:
 $\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$
- Análise marginal: até que ponto a firma deve expandir/diminuir a produção?
 - $\Delta R = RMg \times \Delta Q$
 - $\Delta C = CMg \times \Delta Q$
 - $\Delta \pi = \Delta R - \Delta C = (RMg - CMg) \times \Delta Q$
- Como a firma pode aumentar seus lucros?
 - $RMg > CMg \Rightarrow \Delta Q > 0$
 - $RMg < CMg \Rightarrow \Delta Q < 0$



Regra de precificação: markup

- Lucro máximo:
 $RMg = CMg$
- $RMg = P \times \left(1 - \frac{1}{|E_P|}\right)$
- $P \times \left(1 - \frac{1}{|E_P|}\right) = CMg$
- Suponha que $CV = cQ$
 - $CMg = c$
- Margem Percentual de Contribuição: $\frac{P-c}{P}$
- $RMg - CMg > 0$ se
 $|E_P| > \frac{1}{MPC}$
 - Firma deve reduzir P (aumentar Q) quando elasticidade for maior do que MPC
- $RMg - CMg < 0$ se
 $|E_P| < \frac{1}{MPC}$
 - Firma deve aumentar P (reduzir Q) quando elasticidade for maior do que MPC

Margem e elasticidade

- Qual E_P é relevante para a decisão de preço?
- Monopolista: firma que opera sozinha no mercado
 - Demanda da firma é a demanda do mercado
- Outras estruturas de mercado
 - Presença de concorrentes faz com que a demanda da firma seja mais elástica que a do mercado
 $|E_P^i| > |E_P|$

Mercado Perfeitamente competitivo

- Mercado perfeitamente competitivo:
 - Produtos “homogêneos”
 - Consumidores são informados
 - Livre entrada e saída no LP
- Demanda da firma é infinitamente elástica ao “preço de mercado”

