

## O Excedente do Consumidor

- Consideremos uma curva de demanda e suponhamos que  $b$  e  $f(b)$  sejam a quantidade e preço de equilíbrio (oferta = demanda), respectivamente. Calculemos quanto os consumidores deixariam de gastar pelo fato de o preço de equilíbrio ser  $f(b)$ .
- Dividamos o intervalo  $[0, b]$  em  $n$  subintervalos, cada qual com comprimento  $\Delta x = b/n$ .
- Consideremos o primeiro subintervalo  $[0, x_1]$ . Se fossem adquiridas somente  $x_1$  unidades e ao preço  $f(x_1)$ , o gasto dos consumidores teria sido  $x_1 f(x_1) = \Delta x \cdot f(x_1)$ . Se o preço agora fosse  $f(x_2)$ , as restantes unidades  $x_2 - x_1 = \Delta x$  seriam vendidas e o gasto dos consumidores (nesta faixa) teria sido  $\Delta x \cdot f(x_2)$ .

Prof. Edézio

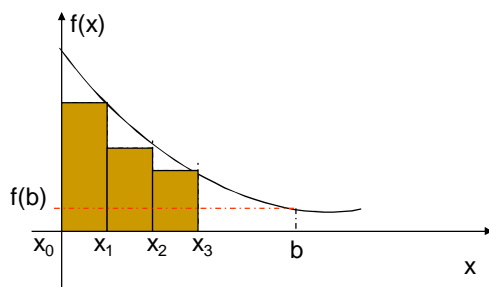
1

## O Excedente do Consumidor

- Prosseguindo dessa forma até atingir o preço  $f(b)$ , o gasto total dos consumidores seria

$$f(x_1) \cdot \Delta x + f(x_2) \cdot \Delta x + \dots + f(x_n) \cdot \Delta x.$$

- Essa soma é a soma das áreas dos retângulos na figura abaixo:



Prof. Edézio

2

## O Excedente do Consumidor

- Fazendo  $n \rightarrow \infty$  e  $\Delta x \rightarrow 0$ , o gasto dos consumidores seria

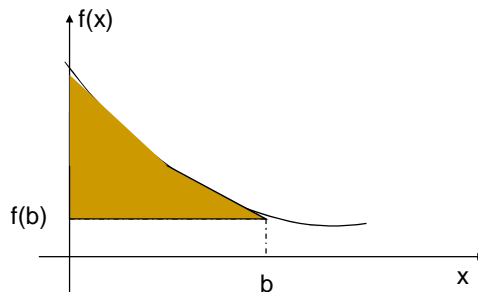
$$\int_0^b f(x) dx$$

- Como o preço de equilíbrio é  $f(b)$ , todos acabam pagando esse preço e com gasto igual a  $b \cdot f(b)$ .
- O dinheiro que os consumidores deixaram de gastar nessas condições é chamado excedente do consumidor,

$$\int_0^b f(x) dx - b \cdot f(b),$$

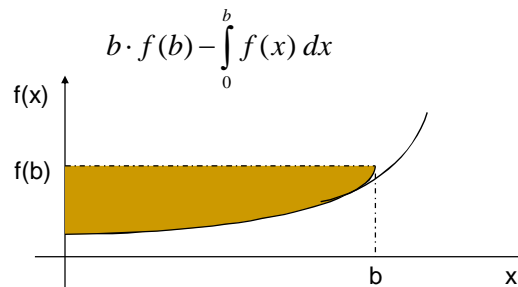
## O Excedente do Consumidor

- O excedente do consumidor é representado pela área da região destacada no gráfico abaixo:



## O Excedente do Produtor

- Analogamente, define-se o **excedente do produtor** como a diferença entre o que ele recebe efetivamente pelo fato de o preço de equilíbrio ser  $f(b)$  e o que receberia caso o preço fosse inferior a  $f(b)$ . Geralmente, o excedente do produtor é a área da região destacada ao gráfico da curva de oferta abaixo:



Prof. Edézio

5

## Exemplo

- Dadas a função de demanda  $f(x) = 30 - x$  e a função de oferta  $f(x) = x^2 + 10$ :
  - a) Qual o ponto de equilíbrio de mercado?
  - b) Qual o excedente do consumidor?
  - c) Qual o excedente do produtor?

Prof. Edézio

6