From the SelectedWorks of Sergio Da Silva

January 2010

Preferências

Contact Author

Start Your Own SelectedWorks

Notify Me of New Work

Available at: http://works.bepress.com/sergiodasilva/130

Preferências

Hal R. Varian
Intermediate Microeconomics, 8th edition
Capítulo 3

Os consumidores escolhem os melhores bens pelos quais podem pagar. Os objetos de sua escolha são as cestas de consumo: uma relação completa de mercadorias e serviços para o presente e o futuro.

Sendo a cesta de consumo X constituída de dois bens, x_1 é a quantidade do bem 1 e x_2 é a quantidade do bem 2. A cesta de consumo é, então, representada por (x_1, x_2).

Preferências do consumidor

Supomos que o consumidor seja capaz de classificar duas cestas quaisquer (x_1, x_2) e (y_1, y_2): ele é capaz de dizer se uma delas é melhor para ele ou se ele é indiferente a ambas. O símbolo $\succ$ indica que uma cesta é estritamente preferida à outra. Se $(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2)$, ele prefere "de maneira estrita" (x_1, x_2) a (y_1, y_2).

Para saber qual cesta é preferida, observamos como o consumidor se comporta em situações de escolha envolvendo as duas cestas: se ele sempre escolher (x_1, x_2) quando (y_1, y_2) também estiver disponível, supomos que ele prefere (x_1, x_2) a (y_1, y_2).

O símbolo $\sim$ significa indiferença. Se $(x_1, x_2) \sim (y_1, y_2)$, o consumidor será indiferente entre as duas cestas. Se $(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2)$, o consumidor "preferirá fracamente" (x_1, x_2) a (y_1, y_2), o que significa que a primeira cesta é pelo menos tão boa quanto a segunda.

Se

$$(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2)$$

e

$$(y_1, y_2) \succsim (x_1, x_2),$$

então

$$(x_1, x_2) \sim (y_1, y_2).$$

Se

$$(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2)$$

e

$$(x_1, x_2) \not\sim (y_1, y_2),$$

então

$$(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2).$$

Axiomas

Supomos que as preferências sejam completas, reflexivas e transitivas. As preferências serão completas se o consumidor for capaz de comparar duas cestas quaisquer. Ou

$$(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2)$$

ou

$$(y_1, y_2) \succsim (x_1, x_2)$$

ou

$$(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2) \text{ e } (y_1, y_2) \succsim (x_1, x_2) \rightarrow (x_1, x_2) \sim (y_1, y_2).$$

As preferências serão reflexivas quando todas as cestas forem pelo menos tão boas quanto elas mesmas:

$$(x_1, x_2) \succsim (x_1, x_2).$$

As preferências serão transitivas quando houver consistência do tipo: se

$$(x_1, x_2) \succsim (y_1, y_2)$$

e

$$(y_1, y_2) \succsim (z_1, z_2),$$

então

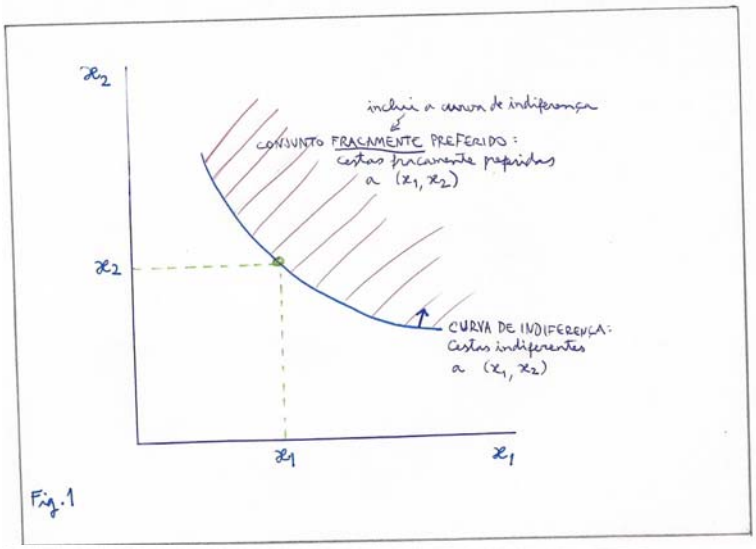
$$(x_1, x_2) \succsim (z_1, z_2).$$

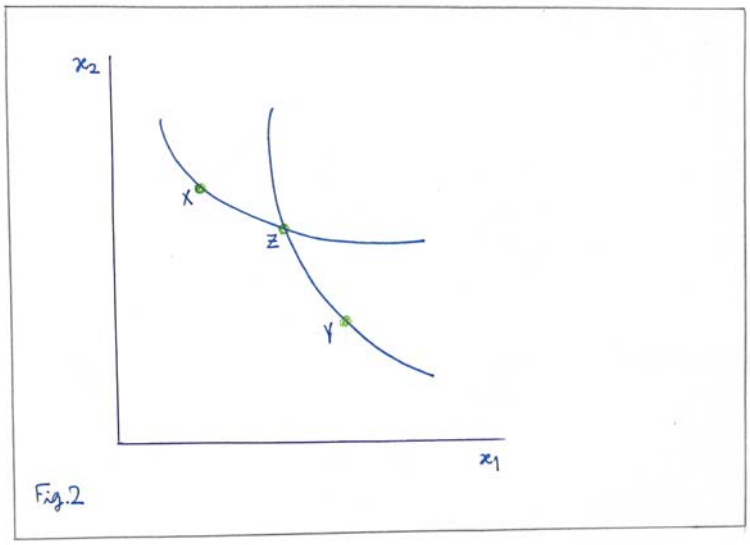
Se as preferências não forem transitivas, poderá haver cestas para as quais não há escolha melhor.

Curvas de indiferença

Graficamente, as preferências podem ser representadas por curvas de indiferença. Dada uma cesta de consumo qualquer (x_1, x_2), podemos traçar através dela uma curva de indiferença contendo todas as cestas indiferentes a (x_1, x_2). A seta na curva de indiferença da Figura 1 indica que cestas à direita são preferíveis à cesta (x_1, x_2).

Já que curvas de indiferença representam níveis distintos de preferência, elas não poderão se cruzar, como foi desenhado na Figura 2. Se pudessem, as cestas X, Y e Z teriam que ser indiferentes, e X e Y não poderiam estar em curvas de indiferença distintas.





Preferências entre bens substitutos perfeitos

Quando o consumidor aceita substituir um bem por outro a uma taxa constante, os bens serão substitutos perfeitos. Na escolha entre lápis vermelhos e azuis, digamos que o consumidor goste de lápis, mas não se importe com a cor. Para a cesta $(x_1, x_2) = (10,\ 10)$, supondo a taxa de substituição de um para um, qualquer outra cesta de 20 lápis será indiferente a (10, 10). Então, $(x_1, x_2) = (10,\ 10) = 20$. A cesta (11, 9) = 20 é indiferente à cesta de referência $(10,\ 10) = 20$. Na Figura 3, a

$$\text{inclinação da curva de indiferença} = \text{tg}\,\alpha = \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = \frac{-1}{1} = -1 = \text{constante}.$$

Preferências entre bens complementares perfeitos

Quando o consumidor consumir dois bens conjuntamente, e em proporções fixas, estes serão complementares perfeitos. Exemplo: consumo de um saquinho de chá juntamente com um saquinho de açúcar, desde que o açúcar seja usado apenas para adoçar o chá. Na Figura 4,

para a cesta de consumo (10, 10), com a taxa de substituição de um para um, suponha que o consumidor adquira outro saquinho de chá e a cesta fique sendo $(11, 10)$. Porém, como isto não aumenta a satisfação do consumidor, uma vez que ele gosta de chá apenas com açúcar, ele ficará na mesma região de indiferença. Da mesma forma, se o consumidor adquirir apenas outro saquinho de açúcar, isto também não aumentará a sua satisfação, já que ele usa açúcar somente para adoçar o chá. Logo, a curva de indiferença terá formato de L.

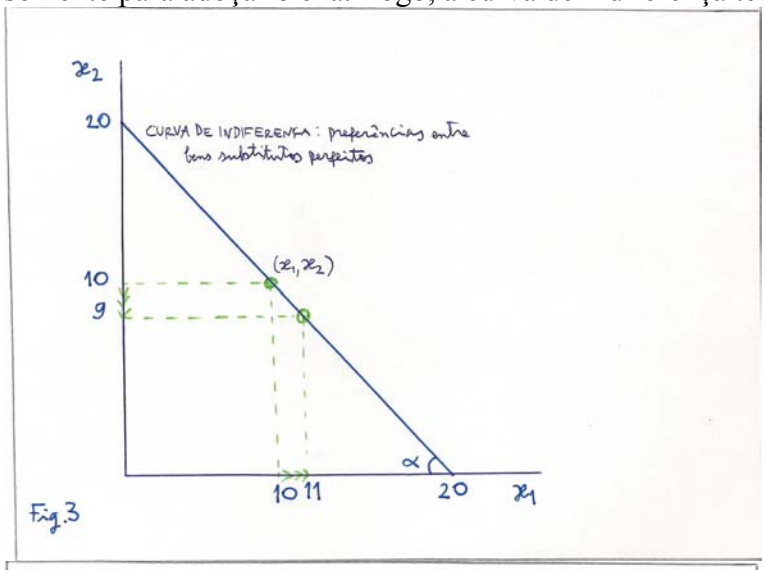


Fig.3

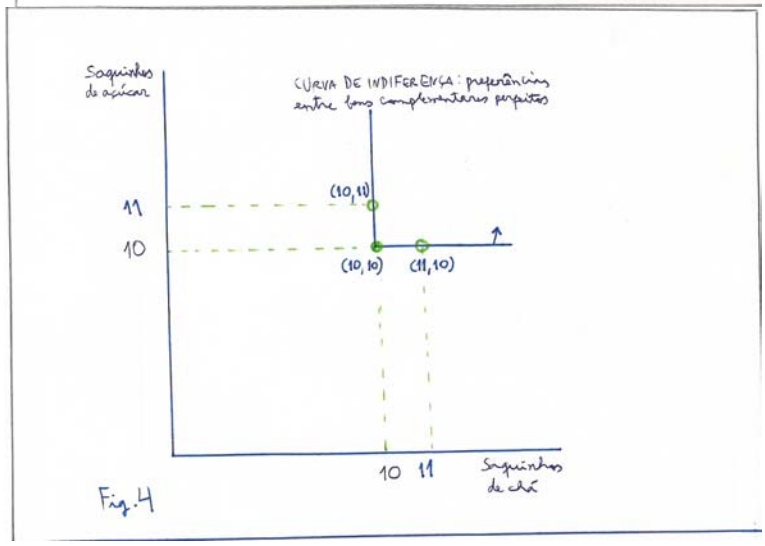


Fig.4

Preferências entre bens e males

Se o consumidor não gostar de determinada mercadoria, esta será um "mal" para ele. Em uma pizza, há pimentão e anchova. O consumidor deseja consumi-la, mas embora goste de pimentão, não gosta de anchova. Em uma fatia da pizza há 10 pedaços de pimentão e 10 anchovas. Se em outra fatia houver 11 anchovas, o consumidor vai desejar também mais pedaços de pimentão para continuar na situação de antes. A curva de indiferença será positivamente inclinada e a direção da seta será para baixo (Figura 5), porque menos anchovas aumentam sua satisfação.

Preferências entre bens e neutros

Se o consumidor não se importar em consumir determinada mercadoria, esta será "neutra" e sua curva de indiferença será uma linha vertical. Na Figura 6, quanto mais pimentão, melhor

para o consumidor (seta para a direita). Quanto à alface, pouco (duas folhas) ou muito (18 folhas) não importa para ele. O consumidor será então indiferente entre as cestas $(10,\ 10)$, $(10,\ 2)$ e $(10,\ 18)$.

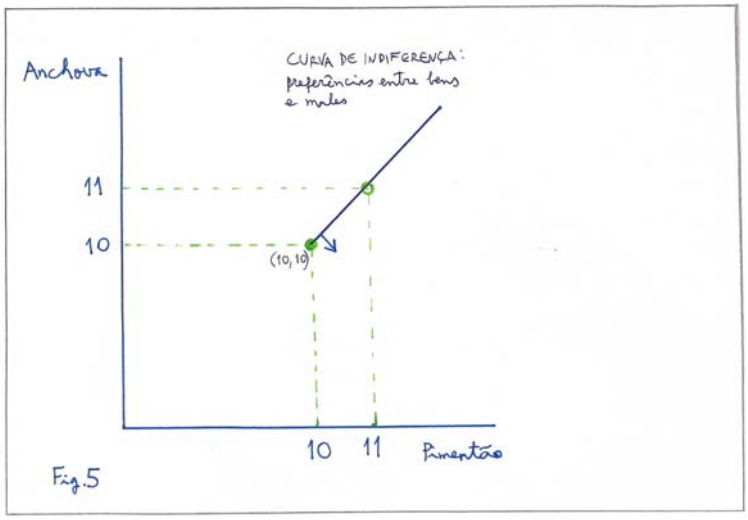


Fig.5

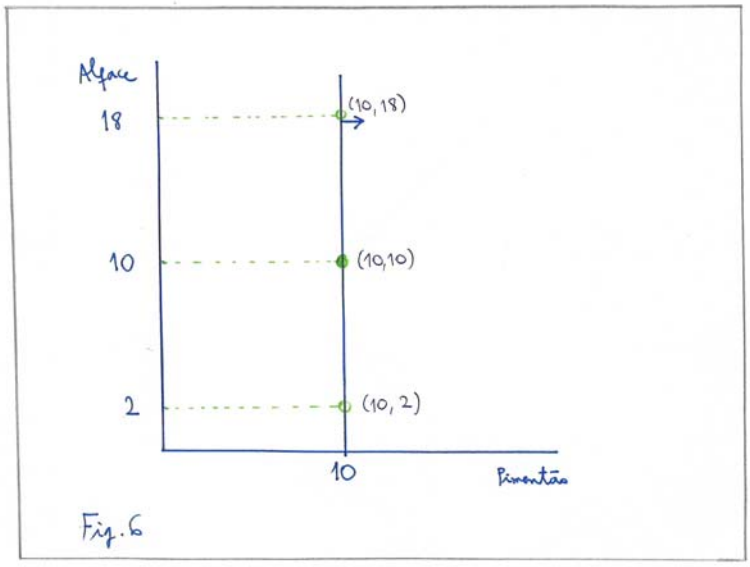


Fig.6

Preferências saciadas

Se o consumidor tiver uma cesta de maior preferência $(\overline{x}_1, \overline{x}_2)$, esta será sua preferência de completa satisfação. Na Figura 7, há uma quantidade de bolo de chocolate e de sorvete que gera completa satisfação para um consumidor: ele não deseja nem mais nem menos dos dois bens.

Embora possamos ter quase tudo em excesso, racionalmente não faz sentido querer ter mais do que o máximo que se quer de algum bem. Portanto, supomos que não há saciedade e focalizamos apenas na situação em que o consumidor tem menos do que quer da maioria dos bens.

Preferências por bens discretos

Se o bem estiver disponível apenas em quantidades inteiras, a curva de indiferença se tornará um conjunto de pontos, como nas Figuras 8a e 8b.

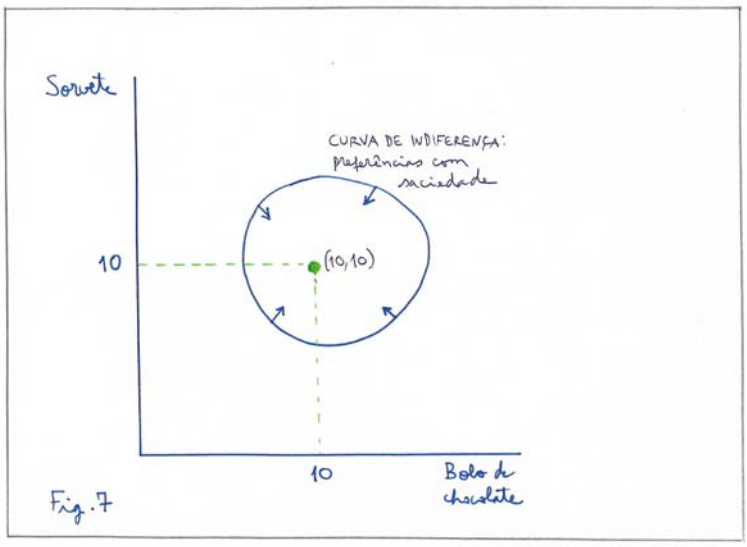


Fig. 7

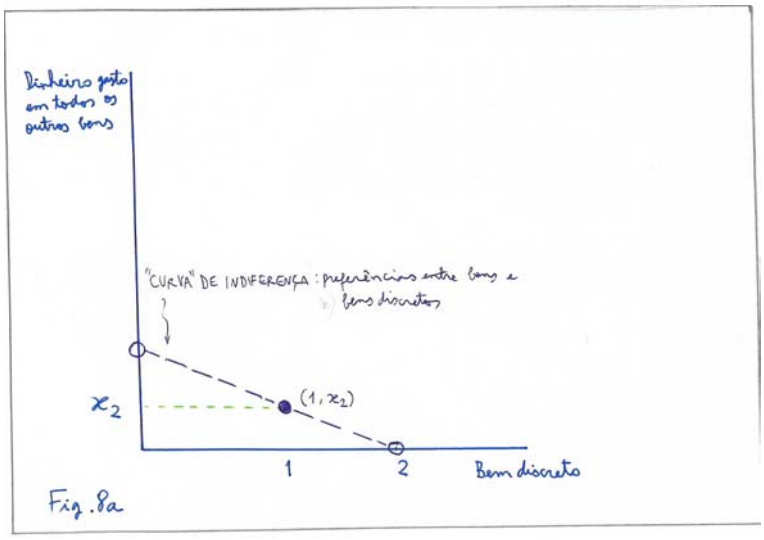


Fig. 8a

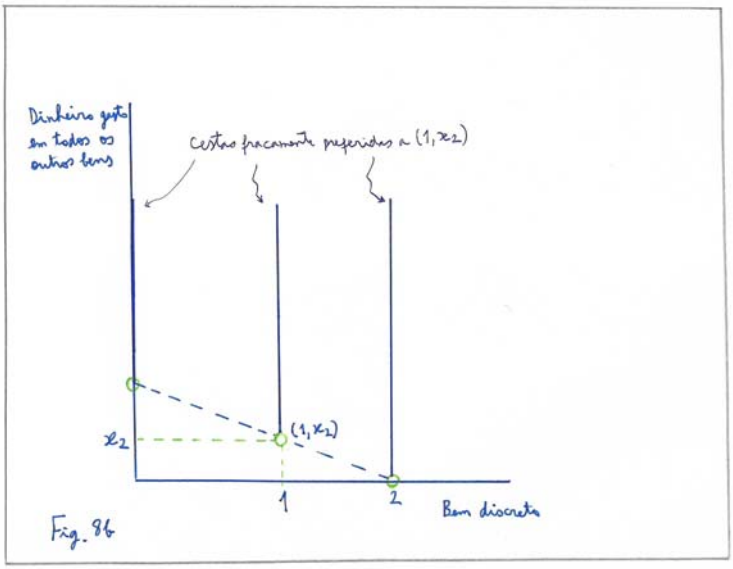
Preferências monotônicas

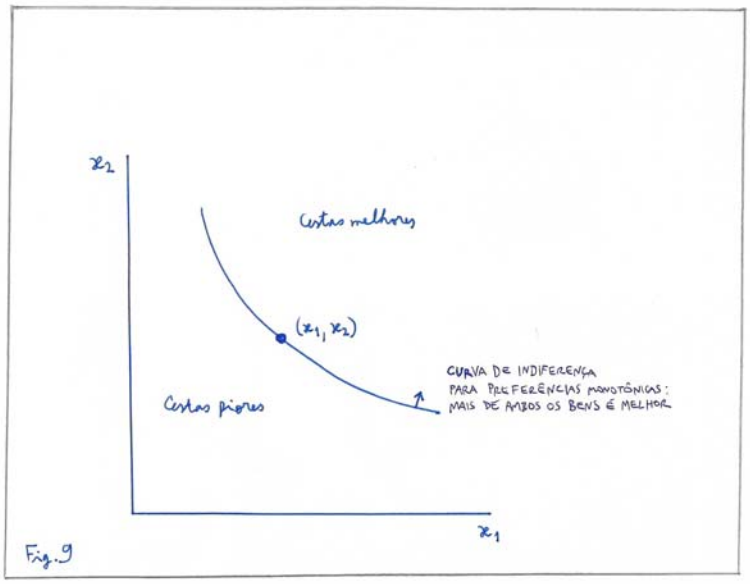
Se desconsiderarmos a existência de males e a possibilidade de saciedade, estaremos lidando com preferências "bem comportadas". Neste caso, "mais é melhor" e as preferências serão monotônicas. Se a cesta de bens (y_1, y_2) contiver pelo menos o mesmo número de bens que a cesta (x_1, x_2) e, além disso, uma unidade a mais, então $(y_1, y_2) \succ (x_1, x_2)$. A curva de indiferença de preferências monotônicas (Figura 9) é um caso particular de curva de preferências saciadas (Figura 7), já que aquela se reduz à parte de inclinação negativa em que a seta é voltada para cima.

Preferências convexas

Supomos que cestas de bens médias são preferíveis a "cestas extremas". Considerando duas cestas de bens (x_1, x_2) e (y_1, y_2) na mesma curva de indiferença, a cesta da média ponderada das duas cestas é tão boa quanto elas (convexidade) ou estritamente preferida a elas (convexidade estrita). Na Figura 10a, para o peso $\frac{1}{2}$:

cesta média = $\left(\frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{2}y_1, \frac{1}{2}x_2 + \frac{1}{2}y_2\right)$.





Podemos generalizar a propriedade de convexidade para todos os pesos t, $0 \le t \le 1$. Se

$$(x_1, x_2) \sim (y_1, y_2),$$

então

$$(tx_1 + (1-t)y_1, tx_2 + (1-t)y_2) \succsim (x_1, x_2).$$

O conjunto das cestas fracamente preferíveis à cesta extrema (x_1, x_2), incluindo as cestas sobre a curva de indiferença, é um conjunto convexo. Em um conjunto convexo, se considerarmos dois pontos quaisquer do conjunto e ligarmos os pontos, o segmento de linha ficará inteiramente dentro do conjunto. Na Figura 10b, vemos o caso de preferências não-convexas.

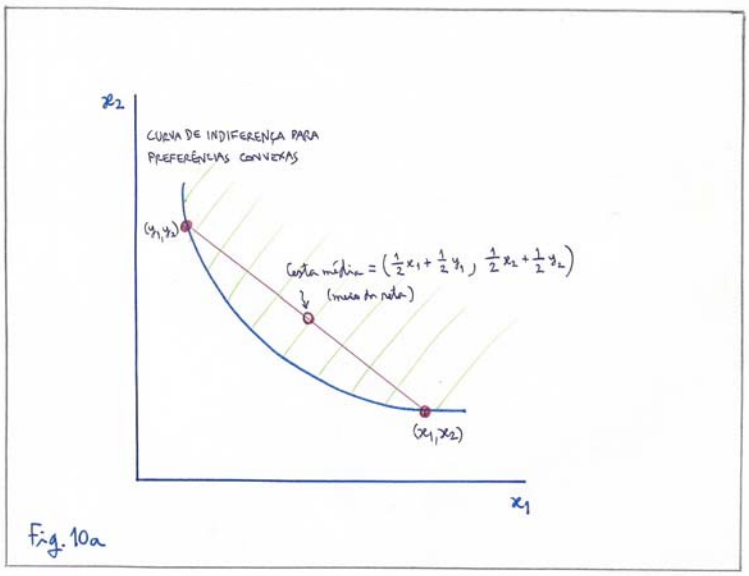


Fig. 10a

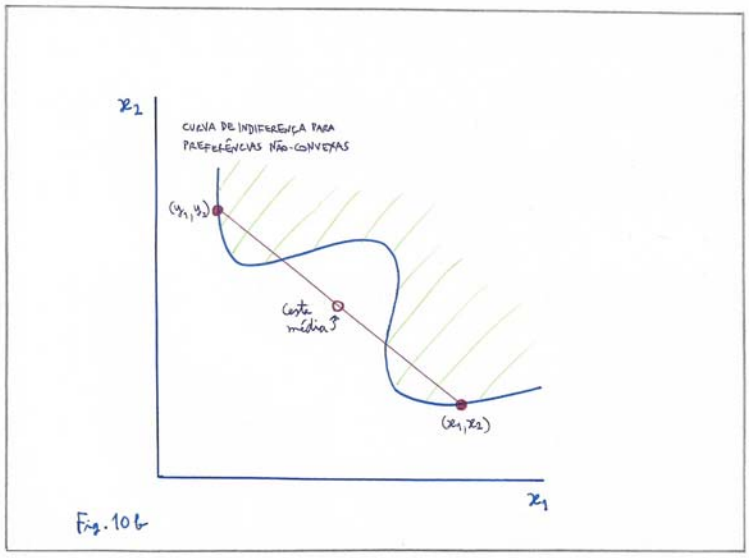


Fig. 10b

Na Figura 10c, o consumidor prefere apenas um de cada bem das cestas extremas. Supor convexidade (como na Figura 10a) significa que ele preferirá consumir um pouco de cada bem.

Bens que são desejados individualmente pelo consumidor, mas que não são desejados em conjunto, como cerveja e leite, apresentam preferências não-convexas.

As preferências entre bens substitutos perfeitos (Figura 3) são exemplos de preferências convexas: a cesta que é a média das extremas é fracamente preferível (indiferente) às cestas extremas. Contudo, as preferências entre bens substitutos perfeitos não são estritamente convexas. A cesta média não é estritamente preferível às extremas porque a curva não é arredondada, como a da Figura 10a.

Taxa marginal de substituição

A taxa marginal de substituição (*TMS*) é dada pela inclinação da curva de indiferença. Ela mede a taxa pela qual o consumidor quer obter um pouco mais do bem 2 em troca de um pouco menos do bem 1. Para ficar na mesma curva de indiferença, retirando um pouco do bem 1, $-\Delta x_1$, o consumidor vai querer compensar isto com um pouco mais do bem 2, $+\Delta x_2$. Se a alteração Δx_1 for muito pequena ("marginal"), então a

$$TMS = -\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = \text{ inclinação da curva de indiferença.}$$

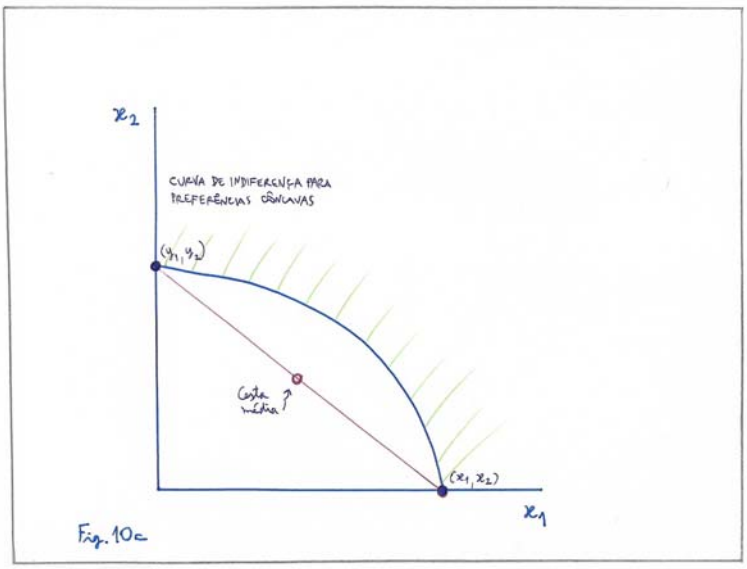


Fig. 10c

Na Figura 11, quanto menor for Δx_1, a taxa $\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$ se aproximará da inclinação da curva de indiferença.

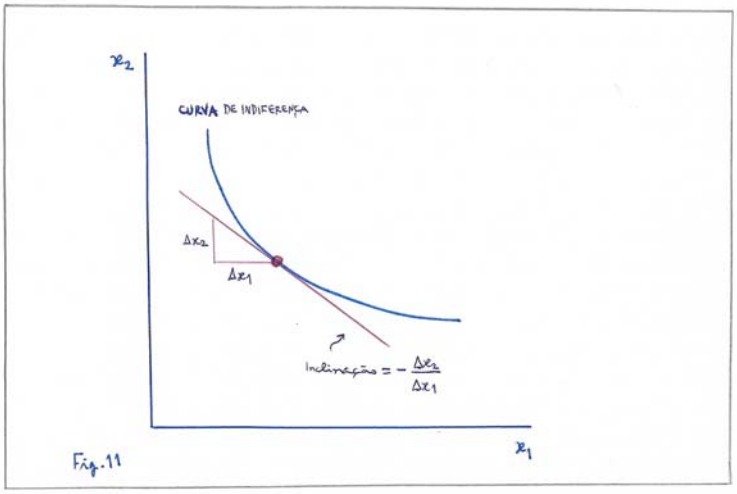


Fig. 11

Imagine a reta de inclinação $-E$ passando pela cesta (x_1, x_2), como na Figura 12. O consumidor pode trocar quantidades do bem 1 por quantidades do bem 2 a essa taxa de troca E. Ele vai querer a cesta que tangencia a curva de indiferença superior da Figura 12, porque cestas à direita da curva de indiferença original serão sempre preferidas, com preferências bem comportadas (que são monotônicas e convexas).

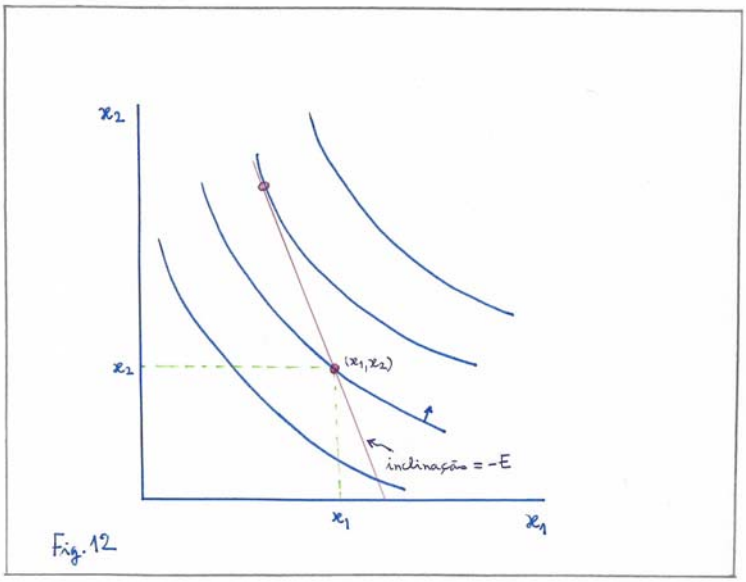
Para ficar na cesta (x_1, x_2), a reta de inclinação $-E$ não pode cortar a curva de indiferença original. Somente quando a reta de inclinação $-E$ tangenciar a curva de indiferença original, o consumidor permanecerá com a cesta (x_1, x_2). Mas esta é exatamente a inclinação da curva de indiferença: a TMS. Assim, apenas quando

$$-E = TMS,$$

o consumidor ficará com a cesta original (x_1, x_2). Se

$$-E \neq TMS,$$

ele vai querer trocar quantidades do bem 1 por quantidades do bem 2, porque isso aumentará sua satisfação.



Outra interpretação para a *TMS*: propensão a pagar

A inclinação da curva de indiferença mede também a propensão marginal a pagar, já que nela o consumidor está a ponto de querer "pagar" por mais quantidades do bem 2 utilizando suas quantidades do bem 1. Se o bem 2 representar "todos os outros bens", e for medido em unidades monetárias, a TMS do bem 2 pelo bem 1 será as unidades monetárias que o consumidor não quer gastar nos outros bens para consumir mais do bem 1. A TMS medirá, então, a propensão marginal a abrir mão de dinheiro, gastando-o com o bem 1.

A TMS mede a propensão a pagar usando-se quantidades do bem 2 para se obter uma quantidade marginal do bem 1. Porém, estar propenso não significa que se vai, de fato, pagar. O que se vai pagar depende do preço, enquanto a propensão a pagar não depende do preço, mas sim das preferências.

TMS para várias curvas de indiferença

Dependendo de como a TMS se comporte, podemos identificar a forma da curva de indiferença. Se $TMS = -1$, teremos a curva de indiferença dos bens substitutos perfeitos. Se $TMS = \infty$ em qualquer ponto, teremos a curva de indiferença dos neutros. Se $TMS = 0$ ou $TMS = \infty$, teremos a curva de indiferença dos bens complementares perfeitos.

Com preferências monotônicas, a curva de indiferença terá inclinação negativa e a TMS será sempre negativa. Com preferências estritamente convexas, a inclinação da curva de indiferença (TMS) diminuirá, em valor absoluto, quando o consumidor aumentar seu consumo do bem 1. A TMS será decrescente, pois à medida que o consumidor aumentar a quantidade x_1, a taxa à qual ele deseja trocar x_1 por x_2 diminuirá. Com preferências bem comportadas, quanto mais o consumidor tiver de um bem, mais propenso ele estará a abrir mão de um pouco dele em troca de outro.

© Sergio Da Silva 2010
sergiodasilva.com