Bem Estar Social

Roberto Guena de Oliveira

7 de dezembro de 2009

Sumário

A função de bem estar social

Sejam:

- n indivíduos com funções cardinais comparáveis.
- $\mathbf{x}_i$ a cesta de consumo do indivíduo i, $i = 1, 2, \ldots, n$.
- $\mathbf{X} = (\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, \ldots, \mathbf{x}_n)$ a alocação de consumo da economia.
- $u_i(\mathbf{x})$ a função utilidade do consumidor i.

Uma função de bem-estar social $W(u_1, u_2, \ldots u_n)$ é uma função que ordena as possíveis distribuições de utilidade entre os indivíduos atribuindo valores maiores às distribuições mais desejáveis do ponto de vista social, seja lá o que isso signifique. Suporemos que $W(u_1, u_2, \ldots, u_n)$ é não decrescente em relação a $u_1, u_2, \ldots, u_n$

Exemplos

A função de bem-estar social benthamita

$$W(u_1, u_2, \ldots u_n) = \sum_{i=1}^{n} u_i$$

A função de bem-estar social rawsiana

$$W(u_1, u_2, \ldots u_n) = \min\{u_1, u_2, \ldots u_n\}$$

Função de bem-estar social individualista ou de Bergson-Samuelson

Pressupõe que cada indivíduo esteja preocupado apenas com seu consumo:

$$W(u_1(\mathbf{x}_1), u_2(\mathbf{x}_2), \ldots, u_n(\mathbf{x}_n))$$

Possibilidades de utilidade

Conjunto de possibilidades de utilidade

É o conjunto dos vetores de utilidade $(u_1, u_2, \ldots, u_n)$ associados a cada alocação factível da economia.

Fronteira de possibilidades de utilidade

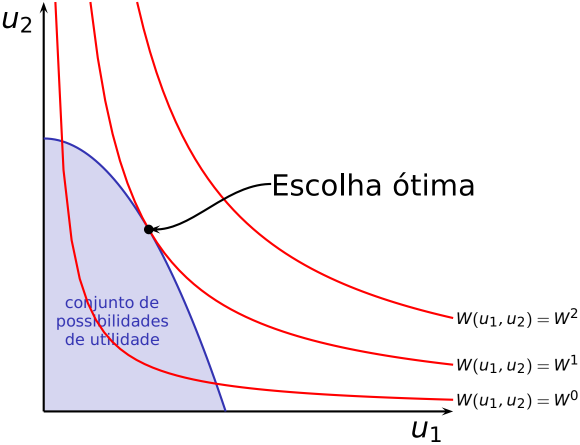
É o conjunto dos vetores de utilidade $(u_1, u_2, \ldots, u_n)$ associados a cada alocação eficiente da economia.

Escolha social ótima

É a alocação econômica correspondente à distribuição de utilidade $u_1, u_2, \ldots, u_n$ que maximiza $W(u_1, u_2, \ldots u_n)$ dada a restrição de que $u_1, u_2, \ldots u_n$ deve pertencer ao conjunto de possibilidades de utilidade.

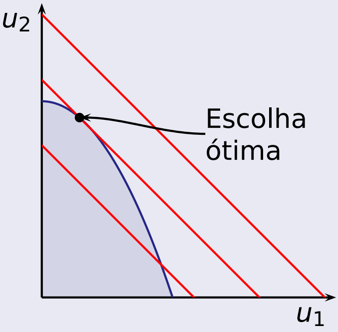
Escolha social ótima

O caso de uma função de bem-estar social individualista e de dois consumidores

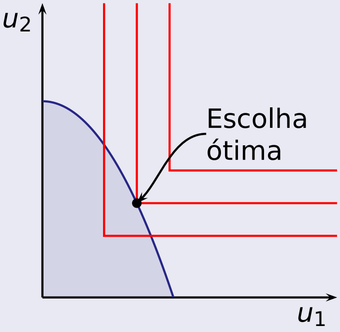


Efeito da função de bem-estar social

FBES Benthamita



FBES Rawsiana



Teorema de Arrow

Colocação do problema

É possível agregar de modo razoável as preferências individuais em uma preferência social sem que seja necessário recorrer à idéia de cardinalidade das funções de utilidade individuais?

Propriedades desejadas da preferência social

Racionalidade Se as preferências individuais são completas e transitivas, então o mesmo deve ocorrer com a preferência social.

Critério de Pareto Se todos preferem a alternativa **x** à alternativa **y**, então a preferência social deve considerar a alternativa **x** superior à alternativa **y**.

Independência das alternativas irrelevantes A forma como as preferências sociais classificam **x** e **y** deve depender apenas de como os indivíduos classificam **x** e **y** e não de como eles classificam outras alternativas.

Exemplo: o paradoxo de Condorcet

Suponha que haja três alternativas de escolha social **x**, **y** e **z** a serem escolhidas por votos duas a duas e três indivíduos, *A*, *B* e *C* com as seguintes preferências:

Indivíduo *A*: $\mathbf{x} \succ_A \mathbf{y} \succ_A \mathbf{z}$

Indivíduo *B*: $\mathbf{y} \succ_B \mathbf{z} \succ_B \mathbf{x}$

Indivíduo *C*: $\mathbf{z} \succ_C \mathbf{x} \succ_C \mathbf{y}$

Votação das alternativas

x vs. **y**: dois votos para **x** e um voto para **y**. $\mathbf{x} \succ \mathbf{y}$

y vs. **z**: dois votos para **y** e um voto para **z**. $\mathbf{y} \succ \mathbf{z}$

x vs. **z**: dois votos para **z** e um voto para **z**. $\mathbf{z} \succ \mathbf{x}$

Exemplo: A contagem de Borda

Imagine o seguinte sistema de escolha de alternativas:

1. Cada eleitor atribui o número 1 à sua alternativa preferida, o número dois a sua segunda alternativa preferida e assim, sucessivamente.
2. Os números que os eleitores atribuíram a cada alternativa são somados e, entre duas alternativas, a que é considerada preferida é a que obteve menor soma.

Contagem de Borda e dependência das alternativas irrelevantes

Cenário 1

Ind. A: $\mathbf{x} \succ_A \mathbf{y} \succ_A \mathbf{z}$

Ind. B: $\mathbf{y} \succ_A \mathbf{z} \succ_A \mathbf{x}$

Somas:

y	**x**	**z**
3	4	5

Ord.: $\mathbf{y} \succ_S \mathbf{x} \succ_S \mathbf{z}$

Cenário 2

Ind. A: $\mathbf{x} \succ_A \mathbf{z} \succ_A \mathbf{y}$

Ind. B: $\mathbf{y} \succ_A \mathbf{x} \succ_A \mathbf{z}$

Somas:

x	**y**	**z**
3	4	5

Ord.: $\mathbf{x} \succ_S \mathbf{y} \succ_S \mathbf{z}$

Concluímos que, adotando-se a contagem do Borda, a alternativa **z** afeta o modo como as alternativas **x** e **y** são comparadas.

O teorema de Arrow

Se um critério de escolha social satisfaz a propriedade de racionalidade, atende ao critério de Pareto e à independência das alternativas irrelevantes quaisquer que sejam as alternativas de ecolha e as preferências racionais individuais, então esse critério é uma ditadura, isto é, a classificação social das alternativas deve coincidir com a classificação dessas alternativas por um único indivíduo.

Restrição de domínio

Se as alternativas podem ser ordenadas linearmente de tal sorte que cada indivíduo tenha uma alternativa preferida e considere outras alternativas tanto piores quanto mais distantes dessa alternativa mais preferida, então a votação por maioria atende aos critérios de Arrow e a alternativa escolhida será a preferida pelo eleitor mediano.

Inveja e alocações eqüitativas

Definições

- Uma alocação é dita eqüitativa caso ela seja tal que nenhum agente prefira a cesta de consumo de qualquer outro agente à sua.
- Se uma alocação é eqüitativa e eficiente, dizemos que ela é justa.

Um resultado interessante

Qualquer alocação que seja obtida por mecanismo de mercado concorrencial a partir de uma situação inicial na qual todos os indivíduos possuem a mesma dotação inicial é uma alocação justa, isto é eqüitativa e eficiente.