

Bem Estar Social

Roberto Guena
USP

Sumário

1. Bem Estar Social com utilidades cardinais

2. O teorema de Arrow

3. Justiça

A função de bem estar social

Sejam:

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

Uma **função de bem-estar social** $W(u_1, u_2, \dots, u_n)$ 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 $W(u_1, u_2, \dots, u_n)$ é **não decrescente** em relação a $u_1, u_2, \dots, u_n$

Exemplos

A função de bem-estar social benthamita

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

A função de bem-estar social rawsiana

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

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

Pressupõe que cada indivíduo esteja preocupado apenas com seu consumo:

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

Possibilidades de utilidade e escolha social ótima

Conjunto de possibilidades de utilidade

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

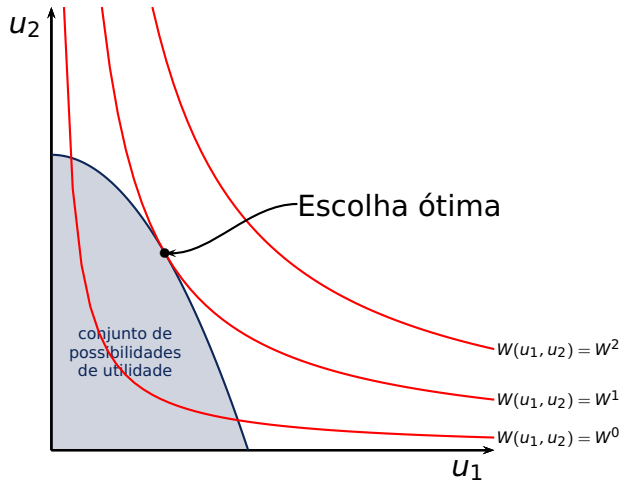
Fronteira de possibilidades de utilidade

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

Escolha social ótima

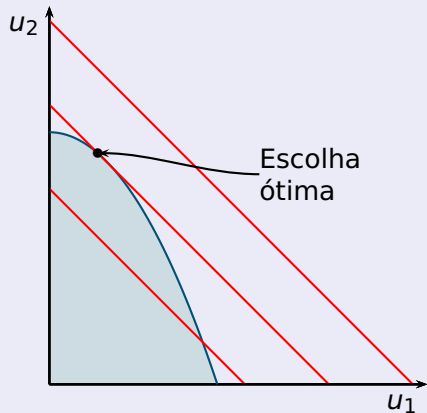
É a alocação econômica correspondente à distribuição de utilidade $u_1, u_2, \dots, u_n$ que maximiza $W(u_1, u_2, \dots, u_n)$ dada a restrição de que $u_1, u_2, \dots, u_n$ deve pertencer ao conjunto de possibilidades de utilidade.

Escolha social ótima

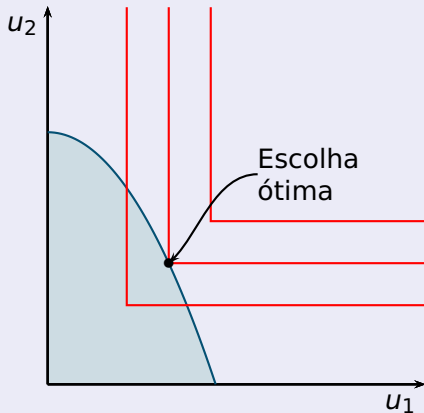


Efeito da função de bem-estar social

FBES Benthamita



FBES Rawsiana



Teorema de Arrow

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 forem completas e transitivas, então o mesmo deve ocorrer com a preferência social.
- Critério de Pareto** Se todos preferirem 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*: **x** $\succ_A$ **y** $\succ_A$ **z**

Indivíduo *B*: **y** $\succ_B$ **z** $\succ_B$ **x**

Indivíduo *C*: **z** $\succ_C$ **x** $\succ_C$ **y**

Votação das alternativas

x vs. **y**: dois votos para **x** e um voto para **y**. **x** $\succ_S$ **y**

y vs. **z**: dois votos para **y** e um voto para **z**. **y** $\succ_S$ **z**

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

Somas:

$\mathbf{y}$	$\mathbf{x}$	$\mathbf{z}$
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: $\mathbf{y} \succ_B \mathbf{x} \succ_B \mathbf{z}$

Somas:

$\mathbf{x}$	$\mathbf{y}$	$\mathbf{z}$
3	4	5

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

Concluimos que, adotando-se a contagem do Borda, a alternativa $\mathbf{z}$ afeta o modo como as alternativas $\mathbf{x}$ e $\mathbf{y}$ 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 escolha 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.

Critérios de compensação

Critério de Kaldor: Uma mudança é considerada uma melhoria caso os ganhadores estejam dispostos a compensar os perdedores para que aceitem que a mudança ocorra.

Critério de Hicks: Uma mudança é considerada uma melhoria caso os perdedores não estejam dispostos a compensar os ganhadores para que aceitem que a mudança não ocorra.

Critério de Scitovsky; Uma mudança é considerada uma melhoria caso ela seja considerada uma melhoria tanto pelo critério de Kaldor quanto pelo critério de Hicks.

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.