



Mensuração da pobreza

Aspectos teóricos e práticos

Vitor Hugo Miro (PPGER e LEP/UFC)



Pobreza: afinal, do que se trata?

- Em uma visão clássica, POBREZA é a condição em que as necessidades básicas de pessoas não são atendidas de forma adequada.
- Em uma visão mais ampla (de bem-estar social), indivíduos pobres não possuem capacidade de exercer sua função na sociedade; por não ter renda, educação, saúde ou liberdades políticas, por exemplo.



Por que medir e monitorar a pobreza?

- **Manter pobreza na agenda política**
 - É fácil ignorar os pobres se eles são estatisticamente invisíveis.
 - “Uma medida confiável da pobreza pode ser um poderoso instrumento para concentrar a atenção dos formuladores de políticas nas condições de vida dos pobres” [Ravallion, 1998].
- **Diagnóstico/ Perfil da população pobre. Orientar políticas.**
 - Não se pode ajudar os pobres sem ao menos saber quem eles são.
- **Monitorar e avaliar as estratégias**
 - Com as informações sobre pobreza é possível monitorar e avaliar efeito de políticas, estabelecer prioridades orçamentárias e buscar estratégias mais efetivas e eficientes.



Mensuração da pobreza

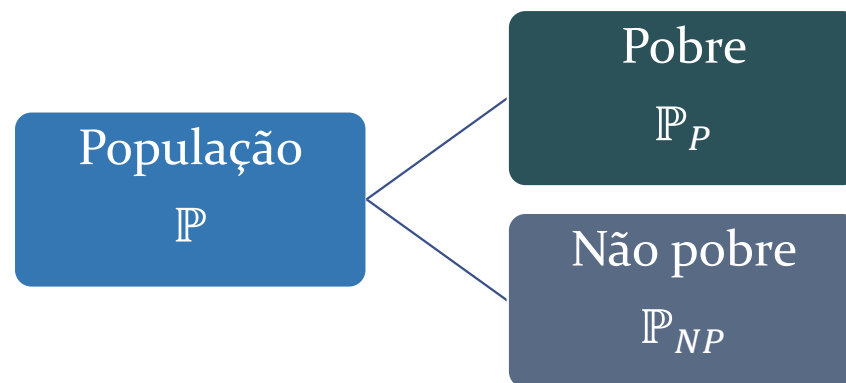
- Medir a pobreza requer resolver dois problemas [Sen, 1976]:
 - **Identificação:** quem é pobre?
 - **Agregação:** estabelecer uma medida para caracterizar pobreza.



Identificação

- Pobreza é privação! Mas privação de quê? Como medir?
- Pobreza é um problema multidimensional
- Expandir o espaço onde a pobreza será definida pode tornar a identificação demasiadamente complexa (problemas conceituais e práticos).
- Pobreza monetária (renda ou consumo)

Identificação



Definida uma linha de pobreza z , o problema é classificar o indivíduo i com renda (ou consumo) y_i

$i \in \mathbb{P}_P$ se e somente se $y_i < z$

$i \in \mathbb{P}_{NP}$ se e somente se $y_i \geq z$



Identificação

- Teoria econômica define a linha de pobreza z como o custo monetário para atingir um nível de utilidade de referência

$$z = e(p, u_z)$$

- u_z é o nível de utilidade necessário para não ser considerado ruim
- $e(p, u_z)$ é a função gasto indireta (gasto mínimo necessário para atingir um nível de utilidade u_z aos preços p).



Identificação

- Na prática, para definir z é necessário fixar u_z e estimar a função gasto indireta $e(\cdot)$.
- Definição de u_z está repleto de problemas (unidade a medida, arbitrariedade)
- Literatura econômica destaca a dificuldade em estimar $e(\cdot)$ com informações normalmente disponíveis [Deaton e Muellbauer, 1980].



Identificação

- A alternativa mais popular é vincular a linha de pobreza à renda ou nível de consumo necessários para atender a requisitos nutricionais/ calóricos mínimos. Resultado é uma *linha de indigência (extrema pobreza)*.
- O problema é definir requisitos nutricionais/ calóricos mínimos.
- Determinação da linha de extrema pobreza na prática
 - Método da Curva de Engel
 - Método da cesta básica de consumo

Linhas de pobreza e extrema pobreza

- Linha de pobreza baseada em necessidades calóricas remete à uma linha de extrema pobreza.
- Conceito mais amplo de pobreza transcende as necessidades nutricionais.
 - Método direto (adiciona item bens e serviços à cesta básica)
 - Método indireto - coeficiente de Orshansky (1963)
$$Z_{moderada} = \alpha Z_{extrema}$$
 - América Latina: $\alpha = 2$



Linhas de pobreza na prática

Banco Mundial

- Proposta inicialmente por Ravallion *et al.* (1991)
- Última atualização: 2015
 - US\$ 1,90/ dia PPC (Países de baixa renda e pobreza extrema)
 - US\$ 3,20/dia PPC (Países de renda “média-baixa”)
 - US\$ 5,50/ dia PPC (Países de renda “média-alta”)

IBGE: valores são convertidos em reais, com o fator de conversão R\$ 1,66 para US\$ 1,00 em 2011, e posteriormente transformados para valores mensais e deflacionados para reais médios do ano.



Linhas de pobreza na prática

Linha de pobreza oficial (Programas sociais federais)

- Decreto Nº 9.396, de 30 de maio de 2018.
 - Extrema pobreza: R\$ 89,00
 - Pobreza: R\$178,00
- Linha de pobreza do BPC: $\frac{1}{4}$ do salário mínimo.



Linhas de pobreza

- Linhas de pobreza são construções tão políticas quanto científicas [Deaton, 2006]
- [...] é provável que haja uma diversidade de julgamentos que afetem todos os aspectos da medição da pobreza e que devemos reconhecê-lo explicitamente nos procedimentos que adotamos [Atkinson, 1987].



Linhas de pobreza

- A arbitrariedade é um preço que deve ser pago para usar um conceito intuitivamente atraente, socialmente relevante, aceito globalmente e útil para discussões de políticas [Gasparini *et al.*, 2012].
- [...] “até hoje não há um método de calcular a linha de pobreza que faça sentido”. [Soares, 2009].
 - É um conceito impossível, mas necessário.
 - Contradição entre um conceito contínuo (bem-estar) e um conceito binário (pobreza).



Agregação

- Agregação é um processo que visa gerar um índice ou indicador de uma característica da distribuição.
- Um índice é uma função que pega uma distribuição inteira e sintetiza em um número (escalar).
- Um índice de pobreza é uma função $P(x)$ que pega uma distribuição empírica x , ou seja, um vetor de N valores e o transforma em um único número

$$P(x): \mathbb{R}^N \rightarrow \mathbb{R}$$



Indicadores de pobreza

- Existem propriedades desejáveis para os indicadores de pobreza.

Abordagem axiomática [Sen, 1976]

- **Foco:** O indicador de pobreza deve depender apenas da renda das pessoas pobres.
- **Monotonicidade:** Uma redução na renda de uma pessoa pobre deve aumentar o indicador de pobreza.
- **Transferência:** Uma transferência de um indivíduo pobre para um indivíduo mais pobre (que não altera suas posições relativas) deve reduzir o indicador de pobreza.



Indicadores de pobreza

Duas propriedades adicionais [Chakravarty *et al.*, 2006]

- ***Simetria***: o indicador de pobreza não deve mudar quando confrontado com um rearranjo de unidades.
- ***Invariância a escala***: o indicador de pobreza de uma população deve ser invariante no caso de uma réplica de m vezes essa população.



Indicadores de pobreza

Atkinson (1987) propõe restringir as medidas de pobreza à família de funções aditivas separáveis e simétricas da forma

$$P = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N p(y_i, z)$$

A função $p(y_i, z)$ é um indicador individual de pobreza.

Índices de Pobreza FGT

Foster, Greer e Thorbecke (1984) propõem a seguinte família de indicadores de pobreza

$$FGT(\alpha) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha \mathbb{I}(y_i < z) \quad , \quad \alpha \geq 0$$

O índice é um caso particular do conjunto de indicadores de Atkinson com

$$p(y_i, z) = \begin{cases} \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha & , \text{ se } y_i < z \\ 0 & , \text{ caso contrário} \end{cases}$$

Índices de Pobreza FGT

- Com $\alpha = 0$

$$FGT(0) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mathbb{I}(y_i < z)$$

- Incidência de pobreza (*poverty headcount ratio*)
- Proporção de pessoas com renda y_i abaixo da linha de pobreza z .

Índices de Pobreza FGT

- Com $\alpha = 1$

$$FGT(1) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{z - y_i}{z} \right) \mathbb{I}(y_i < z)$$

- **Hiato de pobreza (*poverty gap*)**
- É a distância média entre a renda dos pobres e a linha de pobreza, em termos de uma proporção da própria linha.
- É uma medida de intensidade de pobreza.

Índices de Pobreza FGT

- Quando $\alpha > 1$, a função $p(y_i, z) = \left(\frac{z - y_i}{z}\right)^\alpha$ se torna convexa, de modo que a ponderação dos indivíduos mais pobres se torna proporcionalmente maior.
- Neste caso, os indivíduos mais pobres passam a ter maior relevância no indicador. Em um extremo, quando α tende ao infinito, apenas o hiato de pobreza do indivíduo mais carente se torna relevante nas comparações de pobreza.



Índices de Pobreza FGT

- Com $\alpha = 2$

$$FGT(2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2 \mathbb{I}(y_i < z)$$

- **Hiato quadrático de pobreza**
- É uma medida de severidade de pobreza.



Vamos para a parte prática!

<https://rpubs.com/vitormiro/792954>

