

ANÁLISE DA POBREZA BRASILEIRA ATRAVÉS DA LÓGICA FUZZY

Pier Francesco De Maria (dpierf@gmail.com) – Alexandre Gori Maia (orientador, gori@eco.unicamp.br)

Rosangela Ballini (co-orientadora, ballini@eco.unicamp.br)

Unidade: Instituto de Economia (IE/UNICAMP)

Financiamento: SAE/UNICAMP

INTRODUÇÃO

A análise de pobreza tem despertado grande interesse da literatura, seja pela caracterização das condições de vida, seja pela comparação de populações. Os objetivos deste trabalho são: apresentar uma proposta para análise da pobreza no Brasil, baseada na lógica *fuzzy*; verificar como esta técnica contribui para mensurar a pobreza em nível nacional; diferenciar a pobreza urbana e rural no país; propor um indicador de pobreza multidimensional baseado no método do TFR (*Totally Fuzzy and Relative*).

METODOLOGIA

O indicador criado se baseia em variáveis binárias (valor 0 ou 1) e em variáveis contínuas relativas, onde a família que tiver menos de um bem (como renda) será o pior colocado do conjunto (valor 1), e os outros serão gradualmente melhores, até aquele que tiver a maior quantidade (valor 0). Cada variável é ponderada por um fator que é crescente quanto menor for a média dessa variável. O indicador geral de cada pessoa é ponderado pelo fator de expansão da amostra, e o indicador por estado é obtido pela soma de todos os indicadores individuais, divididos pela soma de todos os fatores de expansão.

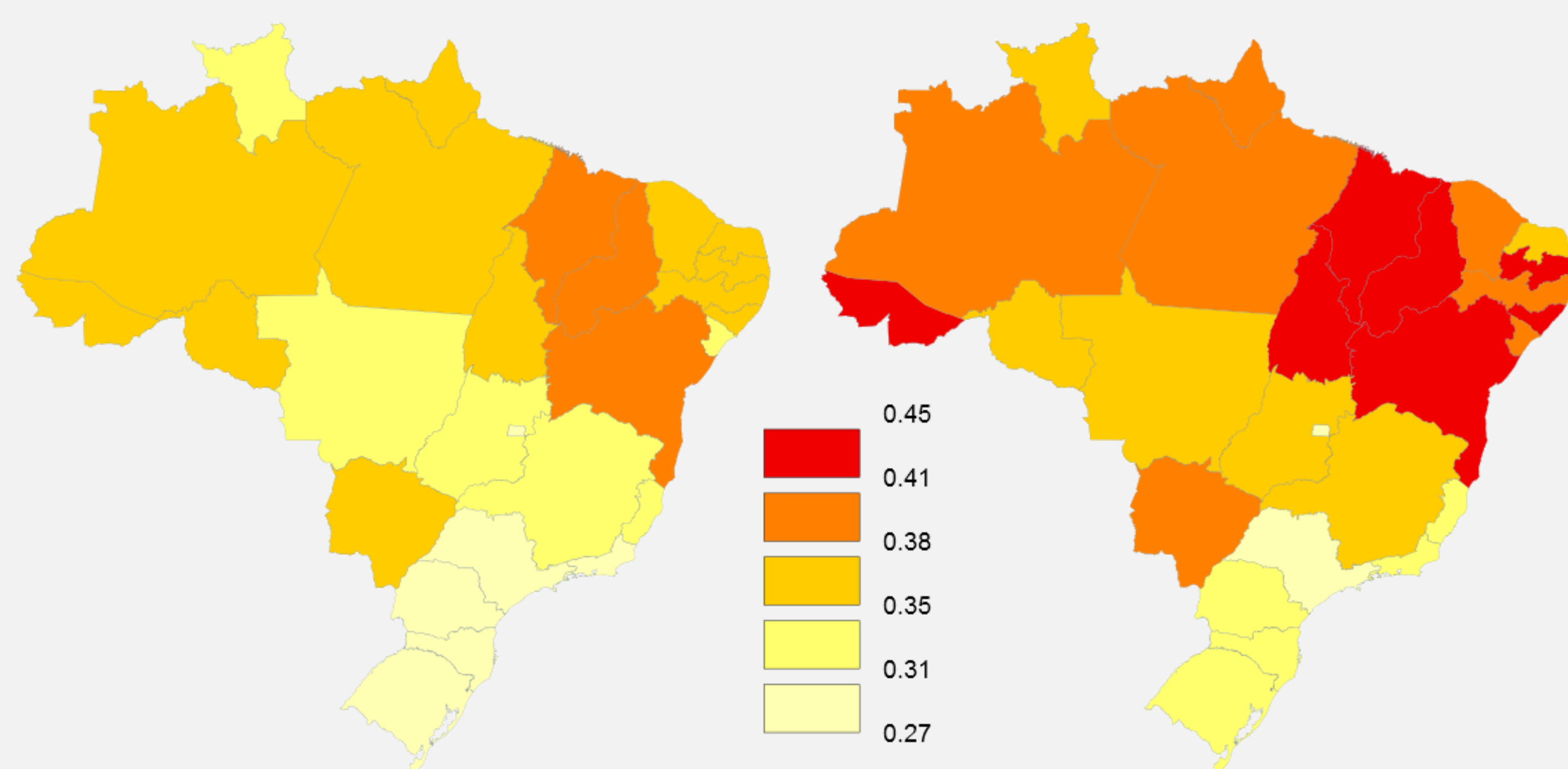
$$\bar{p}_j = \sum_{i=1}^n \lambda_j [\mu_j(X_i)] \times \omega_i, \quad 0 \leq \bar{p}_j \leq \lambda_j$$

$$FIP_p = \frac{1}{\lambda} \sum_{j=1}^n \bar{p}_j$$

RESULTADOS

- ✓ Os menores índices de pobreza estão nas regiões Sul e Sudeste.
- ✓ O Norte e Nordeste mostram um sério atraso em relação à média (0,34).

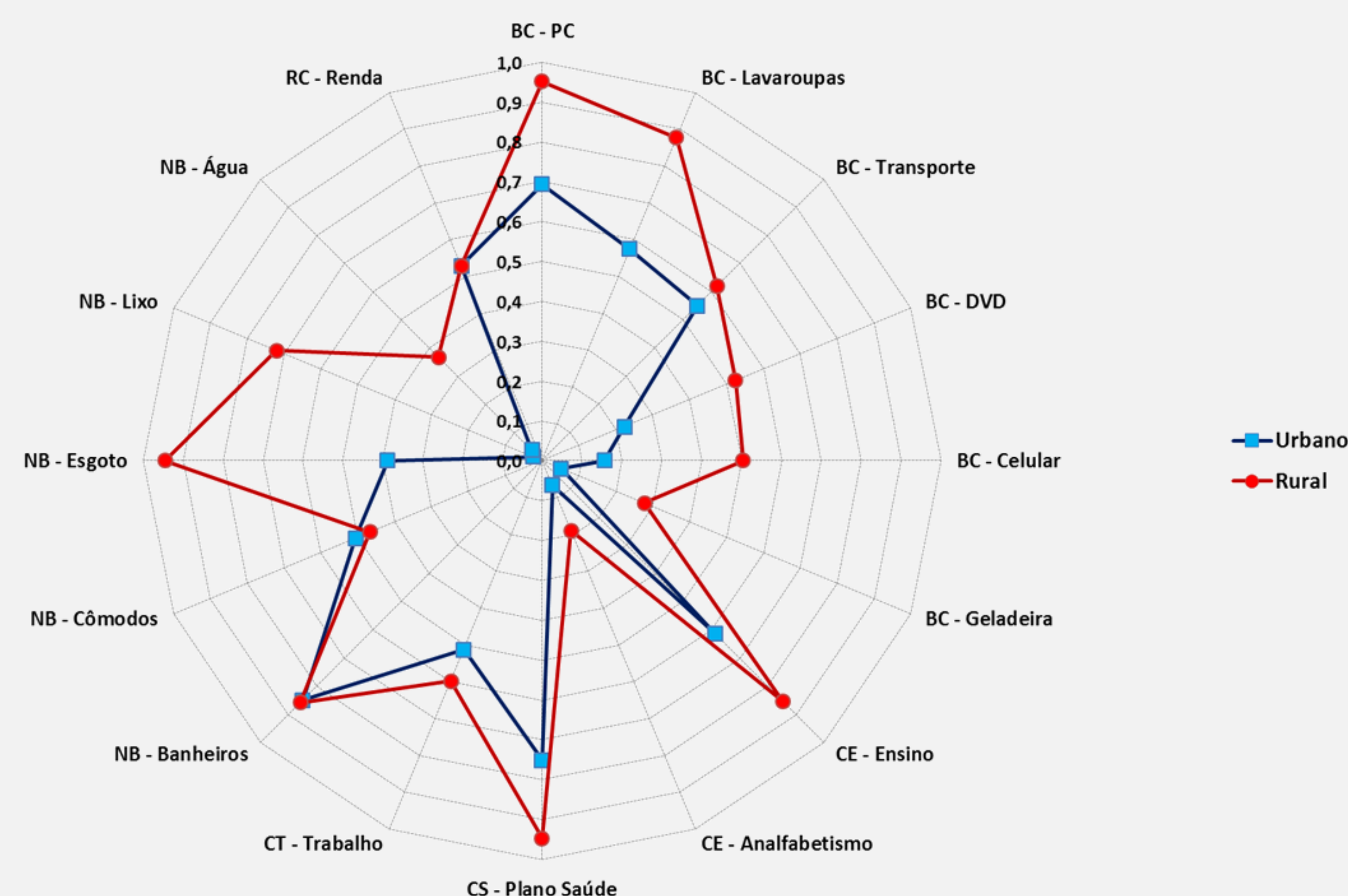
Figura 1 – Mapa do Brasil por IFP-Rural e IFP-Urbano



Fonte: elaboração própria a partir do software Philcarto®.

- ✓ Nas áreas urbana e rural, a componente CT (Condições de Trabalho) foi a que mais influenciou para a melhora do indicador. A componente RC (Renda) é a que piora o indicador no Brasil urbano, nas áreas rurais, a componente NB (Necessidades Básicas).

Figura 2 – Média, urbana e rural, das principais subcomponentes do IFP



Fonte: elaboração própria.

CONCLUSÕES

- ✓ É difícil substituir as análises por métodos univariados pelos métodos multidimensionais.
- ✓ A ponderação é um fator que influencia o resultado final.
- ✓ A pobreza é um sistema relativo e intrínseco, resultante de condições sócio-geográficas, determinantes históricos, condições específicas e necessidades diferentes.
- ✓ Há fortes diferenças entre o eixo Norte-Nordeste e o Centro-Sul e grandes disparidades entre áreas urbana e rural.

Tabela 1 – Valores obtidos para o Indicador Fuzzy de Pobreza (IFP): nacional, urbano e rural

	IFP	IFP-Rural	IFP-Urbano
Brasil	0,3400	0,3843	0,3306
Norte	0,3730	0,3955	0,3665
Nordeste	0,3866	0,4188	0,3749
Sudeste	0,2984	0,3341	0,2949
Sul	0,2994	0,3275	0,2933
Centro-Oeste	0,3265	0,3597	0,3221

Fonte: elaboração própria a partir da PNAD 2008.