



Universidade de Brasília
Departamento de Economia

Série Textos para Discussão

**Quão Pobres São os Pobres
Brasil: 1992-2001**

Carlos Alberto Ramos
Universidade de Brasília

Ricardo Santana
Universidade de Brasília

Texto nº 275
Brasília, janeiro de 2003

Department of Economics Working Paper 275
University of Brasilia, January 2003

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 275

Quão Pobres São os Pobres
Brasil: 1992-2001

Carlos Alberto Ramos
Universidade de Brasília

e

Ricardo Santana
Universidade de Brasília

Brasília, 24 de janeiro de 2003

© Carlos Alberto Ramos e Ricardo Santana, 2003

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Campus Universitário Darcy Ribeiro
Instituto Central de Ciências
Caixa Postal 04302, 70910-900 Brasília, DF, Brasil
Tel.: (55-61) 3072498, 2723548
Fax: (55-61) 3402311
E-mail: econ@unb.br
<http://www.unb.br/ih/eco>

Chefe do Departamento

Prof. Jorge Madeira Nogueira

Sub-Chefe do Departamento

Prof. Rodrigo Peñaloza

Coordenador de Pós-Graduação

Prof. Paulo César Coutinho

Coordenador de Pesquisa e Extensão

Prof. Maurício Soares Bugarin

SÉRIE DE TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Comissão Editorial, mandato junho de 2001 a fevereiro de 2003

André Rossi de Oliveira

Bernardo Mueller

Flávio Versiani

Jorge Nogueira

Maurício Bugarin (editor)

Mauro Boianovsky

Apoio: CESPE UnB

Quão Pobres são os Pobres Brasil: 1992-2001.

Carlos Alberto Ramos^{1/}
Ricardo Santana^{2/}

Resumo

No Brasil, o debate em torno da evolução da pobreza nos anos 90 tem-se pautado por um coeficiente tão popular no país quanto tão frágil analiticamente: o percentual da população em situação de extrema pobreza e pobreza com respeito à população total. A partir do artigo clássico de Sen (1976) é normalmente aceito que esse indicador não satisfaz certos axiomas mínimos que deveria ter qualquer parâmetro que tenha vocação para quantificar a pobreza. A partir do marco axiomático proposto por esse autor, inúmeros artigos foram publicados propondo alternativas, sendo o mais famoso o de Foster, Greer e Thorbecke (1984), que originou as medidas de pobreza hoje conhecidas como FGT.

O nosso objetivo neste texto consiste em calcular esses indicadores para o caso do Brasil a partir dos dados da PNAD para os anos entre 1992 e 2001. Contudo, antes desse trabalho empírico, realizamos uma discussão em torno desses indicadores, do marco axiomático e de suas fragilidades e potencialidades.

Os resultados encontrados não deixam de surpreender, dado que, em geral, evidenciam a mesma evolução do cociente mais popular. O Plano Real produziu uma sensível queda tanto no número de indigentes e pobres como nas suas condições (intensidade e severidade da pobreza, distribuição da renda entre os indigentes e pobres, etc.). Nos anos posteriores esse nível sofre uma deterioração, mantendo-se um patamar constante, registrando-se uma deterioração em 2001. Contudo, os níveis atingidos neste último ano são significativamente mais favoráveis que os registrados no período pré-Plano Real. Os parâmetros que visam quantificar a facilidade para superar a pobreza segue o mesmo patamar. O percentual de renda dos não indigentes e não pobres para erradicar a extrema pobreza e pobreza apresenta forte queda após a estabilização de preços em 1994, se eleva levemente para atingir um patamar que só se deteriorará em 2001. Contudo, a situação nesse último ano é mais favorável (necessidade de menores percentuais de transferência de renda) que nos anos prévios ao Plano Real.

Ter encontrado resultados similares aos obtidos pelo cociente entre pobres e população total não justifica que, no futuro, o debate deve continuar a ser norteadado por ele. Indicadores mais sofisticados e robustos são de cálculo relativamente simples e deveriam ser mais usualmente utilizados. Um de nossos objetivos do presente texto é, justamente, contribuir a sua popularização.

^{1/} / Professor do Departamento de Economia, UnB.

^{2/} / Assistente de Pesquisa.

I. Introdução.

No Brasil, assistimos a um debate em torno à indigência e pobreza que está monopolizado pela contagem dos indigentes/pobres e seu percentual tendo como referência a totalidade da população³. Seguindo esta linha de argumentação, o país teria assistido a uma queda no número de pobres e indigentes devido à brusca queda dos índices de inflação, por ocasião da implementação do Plano Real (1994), e depois o patamar da população pobre e indigente se teria estabilizado. Esse quadro tem duas leituras. A primeira, otimista ou favorável à gestão governamental dessa década, privilegia os aspectos vinculados à durabilidade desses ganhos. Ou seja, o Plano Real teria tido impactos favoráveis permanentes sobre o nível de pobreza e indigência. A segunda, mais crítica dessa experiência, argumenta que os ganhos foram pontuais, restritos aos efeitos da estabilização de preços, sem avanços posteriores.

À margem dessas divergências na leitura dos dados, ambas interpretações compartilham o parâmetro que seria o **indicador** para mesurar a situação da pobreza/indigência ou a situação social país ou o bem-estar social: o número de pobres e indigentes e sua participação na população total pareceria ser o parâmetro mais adequado sintetizar esses aspectos.

O nosso objetivo neste texto é, justamente, questionar esse indicador e realizar uma quantificação mais sofisticada e robusta. Com respeito ao questionamento do indicador, nos simplesmente estamos acompanhando a literatura sobre o tema. Não obstante estar mais ou menos consolidado e serem consensuais as limitações de um indicador como o antes discutido (proporção de pobres e indigentes sobre a população total), no Brasil ainda continua a ser o eixo sobre o qual se pautam as discussões sobre a situação social do país. Com respeito ao

³ / No transcurso do texto utilizaremos, indistintamente, extrema pobreza e indigência

segundo ponto (a quantificação a partir de indicadores alternativos mais robustos), os exercícios foram pontuais, não obstante a farta literatura sobre temas relacionados a pobreza e distribuição nos últimos anos. Dentre dessas exceções podemos mencionar a Ferreira e Litchfield (2000), que fizeram um exercício para o período 1981/95, dentro de uma discussão mais ampla sobre pobreza e desigualdade nesse período. Nessa mesma linha, Hoffmann (2000) adota um procedimento similar, ainda que restrito ao ano de 1997. Nosso exercício consiste em analisar o período de 1992 a 2001 e, a partir dos micro-dados das PNAD's, calcular indicadores que, de acordo com a literatura, são mais coerentes ou consistentes, para analisar a pobreza, que a simples contagem dos indigentes e pobres. Nessa direção, veremos em que medida esses indicadores mais sofisticados e robustos foram alterados pelo Plano Real e se os impactos do mesmo se restringem a 1994 (quedas dos patamares inflacionários) ou continuaram essa trajetória nos anos posteriores.

Dado esse objetivo, estruturaremos o texto em três Seções, além de esta Introdução. Na próxima discutiremos aspectos teóricos ou analíticos dos indicadores, sintetizaremos a literatura sobre o tema e os diversos parâmetros usualmente utilizados nos trabalhos empíricos fora do país. Na Seção III apresentaremos os resultados encontrados e discutiremos os mesmos, tratando de determinar em que medida a polêmica muito resumido nos parágrafos anteriores (sobre os avanços da luta contra a pobreza desde inícios dos anos 90) é válida ou não. Por último, na Seção IV finalizaremos o texto com um balanço dos principais resultados encontrados e sugestões de futuras linhas de pesquisa.

II. Aspectos Metodológicos sobre a Medição da Pobreza e Indigência.

Antes de iniciar o desenvolvimento do roteiro esboçado no parágrafo anterior, gostaríamos de mencionar que o nosso objetivo não é discutir as diferentes metodologias utilizadas para definir que indivíduos são

pobres ou indigentes e quais não. Ou seja, nosso objetivo não é discutir as diferentes alternativas para estabelecer a linha de extrema pobreza ou pobreza e, contrariamente, partimos da suposição que esta existe. No caso específico do Brasil, por exemplo, a linha de indigência é normalmente estabelecida em $\frac{1}{4}$ de salário mínimo de renda familiar per capita e a linha de pobreza em $\frac{1}{2}$ salário mínimo de renda familiar per capita. Com todas as limitações que este tipo de metodologia incorre, dada a sua popularidade e simplicidade (tal vez a sua popularidade tenha origem na simplicidade de seu cálculo), nos a adotaremos⁴.

II.1. As Limitações do Indicador “Quantidade de Pobres” ou “Percentual de Pobres entre a População.

O artigo de Sem (1976), hoje um clássico na matéria, estabelece um marco axiomático para analisar a consistência de um índice de pobreza, sendo esse marco axiomático foi posteriormente complementado e enriquecido por outros autores (Anand (1977) e Foster, Greer e Thorbecke (1984), por exemplo). Dados os nossos objetivos no presente documento, mencionaremos só dois axiomas, hoje mais ou menos consensualmente aceitos, para ilustrar as limitações de um indicador social restrito ao contagem do número de pobres ou a seu percentual na população total.

a) Axioma de Monotonocidade

⁴ / As limitações e críticas que podem realizar-se a esse tipo de metodologia de estabelecer as linhas de pobreza e indigência são tal amplas que podemos mencionar, a título de ilustração, só algumas delas: a) o salário mínimo nominal é uma medida cujo valor real se altera pela variação dos índices de preços; b) dada a dimensão continental do Brasil, não poderiam estabelecer-se linhas nacionais; c) a pobreza é um fenômeno multidimensional e a linha de pobreza deveria incorporar outros aspectos além da renda (acesso a saneamento básico, acesso à educação, etc.). Existe uma ampla polêmica sobre a forma de definir a linha de pobreza e quantificar os pobres. Nenhuma dessas alternativas (linha monetária, Necessidades Básicas Insatisfeitas, etc.) é compatível com uma forma que tome o salário mínimo como parâmetro para estabelecer a linha de pobreza. Contudo, como já afirmamos, pela popularidade e aceitação no país e devido a que foge aos objetivos de neste documento, não entraremos nessa polêmica e, nos nossos exercícios, adotaremos a linha de indigência e pobreza em função dos valores do salário mínimo já indicados.

Este axioma estabelece que o indicador de pobreza deve incrementar-se quando a renda de uma pessoa pobre se reduz. Logicamente, o indicador “Percentual de Pobres sobre a População Total” é insensível ao nível de renda dos pobres. Uma vez estabelecido o número de pobres, esse percentual não muda porque a renda deles caia. Ou seja, o Axioma da *Monotonicidade* não é cumprido pelo indicador que estamos discutindo.

b) *Axioma da Transferência*

Segundo este Axioma, a transferência de renda de um indivíduo pobre para outro menos pobre (ou mais “rico”) deve elevar o indicador de pobreza. Outra vez, o Percentual de Pobres sobre a População Total é insensível a esta imaginária situação. Se consideramos que a transferência de renda é de um pobre para outro pobre (sem que o beneficiário, devido a essa transferência, saia da linha de pobreza, a versão débil deste Axioma), o *Axioma da Transferência* pode ser assumido como requerendo que o indicador de pobreza seja sensível à distribuição de renda entre os próprios pobres. Logicamente, o Percentual de Pobres sobre a População Total é um indicador que é insensível à distribuição de renda entre os pobres.

Ainda que não esgotem os problemas associados ao indicador que estamos analisando (Percentual da População Pobre sobre a População Total), os exemplos que esposemos nos parágrafos anteriores servem para ilustrar as fragilidades de um parâmetro como esse. Nosso objetivo, agora, é avançar na discussão expondo uma série de indicadores alternativos, suas características, potencialidades e limitações.

II.2. Indicadores.

Nesta parte do texto o nosso objetivo será desenvolver uma série de indicadores que, na polêmica no Brasil e na literatura, são usualmente utilizados para tentar quantificar o fenômeno da pobreza.

Em cada caso, exporemos as principais características do indicador, suas vantagens e limitações.

a) *Proporção da População Pobre.*

Já comentamos este indicador, dado que a nossa discussão se iniciou sobre suas limitações. Formalmente, temos que^{5/}:

$$H = q / n \quad (1)$$

Onde: H = percentual da população pobre;

q = número de pobres

n = população total.

Por exemplo, se a população total (n) é de 100 e o número de pobres (q) de 30, o indicador H seria 0.3 ou 30%.

Como já afirmamos, este parâmetro é insensível à severidade ou profundidade da pobreza. Dado o número de pobres, H não se altera diante de mudanças na renda desses pobres e na distribuição de renda entre eles (não cumpre os axiomas de Monotonicidade e Transferência).

Uma forma alternativa de expressar (1) consiste em tomar-la como um caso particular da seguinte fórmula:

$$FGT\alpha = (1/n) \sum_{i=1}^q \left[(z - y_i) / z \right]^\alpha \quad (2)$$

onde:

⁵ / A nomenclatura que utilizaremos (letras para descrever as variáveis ou indicadores) acompanham, em geral, as comumente utilizadas na literatura internacional e tem seu origem no inglês. O H, da fórmula a seguir, por exemplo, provem do nome que, nesse idioma, tem esse indicador (Head-count Index of Poverty).

z = linha de pobreza;

y_i = rendimento do indivíduo i ;

n = população total;

q = pobres

α = parâmetro que pode ter diversos valores, sempre positivos ($\alpha \geq 0$).

A expressão anterior que, como veremos posteriormente, pode merecer diversas leituras, é conhecida na literatura como medidas FGT devido ao artigo de Foster, Greer e Thorbecke (1984). No caso de $\alpha = 0$, (2) devem (1), ou seja, é a proporção de pobres sobre a população total⁶.

b) Hiato de Rendimento da População Pobre com respeito à Linha de Pobreza ou Razão de Insuficiência de Renda.

Uma alternativa de expressar (2) seria substituir, no denominador, n por q e $\alpha = 1$. Nesse caso, podemos escrever⁷:

$$PG_0 = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_i}{z} \right] \quad (3)$$

O indicador PG_0 seria o hiato médio (a distancia media, em termos monetários) entre o rendimento dos pobres e a linha de pobreza (em termos relativos ou percentuais, logicamente). Ilustremos com um exemplo. Suponhamos que a população de uma sociedade é composta

⁶ / Com efeito, quando $\alpha = 0$, a expressão (2) é q/n devido a que $\sum 1 = q$.

⁷ / Denominamos de PG_0 devido a que, na literatura, o hiato de pobreza se denomina de Poverty Gap. Utilizamos o sub-índice 0 devido a que, nessa mesma literatura, o termo PG é utilizado para FGT com $\alpha = 1$, que seria o hiato de pobreza com respeito à toda a população e não unicamente à população pobre. Nos consideramos que um indicador que quantifique o hiato de renda da população pobre com respeito à linha de pobreza é relevante, dado que indica quanto, em media, falta à população pobre para sair da pobreza.

por cinco pessoas com rendimentos de 1,2,3,4,5. A linha de pobreza é de 4, ou seja, temos três pobres (60% da população é pobre ou $H = 0.6$).

O indicador PG_0 seria:

$$PG_0 = \left[\frac{(4-1)}{4} + \frac{(4-2)}{4} + \frac{(4-3)}{4} \right] / 3 = 0.5 \quad (4)$$

Ou seja que, em média, a população pobre tem uma renda de 50% da linha de pobreza ou, alternativamente, em média, para eliminar a pobreza a renda dos pobres deve elevar-se 100%. No nosso exemplo, a renda total dos pobres é de 6 (1+2+3). Para que essas três pessoas saiam da pobreza a renda total deveria ser de 12 (linha de pobreza de 4 vezes 3). Ou seja, a insuficiência de renda dos pobres é de 50% da renda monetária mínima para não ser considerados pobres. Alternativamente, poderia afirmar-se que a renda média dos pobres tem que elevar-se 100% para, sempre em média, atingir a linha de pobreza. Com um montante de 6, distribuído entre essas três pessoas (3 para a primeira pessoa, 2 para a segunda e 1 para a terceira) a pobreza seria eliminada. Como a renda média dos pobres é de 6, os 6 necessários para que saiam dessa situação representa um crescimento de 100%.

Este indicador cumpre o Axioma da Monotonicidade (a redução da renda de um pobre eleva o indicador) mas não cumpre o Axioma de Transferência (é insensível à distribuição de renda entre os pobres). Em termos práticos, este indicador serve é útil para visualizar o montante de recursos que a sociedade tem que alocar para eliminar a pobreza ou, alternativamente, em quanto tem que elevar-se a renda dos pobres para que superem essa situação.

c) *Intensidade da Pobreza.*

Na literatura se denomina de Intensidade da Pobreza à expressão FGT quando $\alpha = 1$, sendo o denominador de n (não q , como em PG_0). Nos vamos denominar de FGT_1 a essa expressão. Em termos de interpretação, o indicador quantificaria, em termos de percentual da linha

de pobreza, a transferência de renda necessária para cada um dos habitantes dessa sociedade necessária para eliminar a pobreza⁸.

Voltemos a nosso exemplo anterior. O indicador FGT_1 seria

$$FGT_1 = \left[\frac{(4-1)}{4} + \frac{(4-2)}{4} + \frac{(4-3)}{4} \right] / 5 = 0.30 \quad (5)$$

O percentual de 30% seria quanto da linha de pobreza (lembramos que a linha de pobreza é de 4) teria que ser repassado por cada habitante dessa sociedade para que a pobreza seja eliminada. Lembremos que o hiato da pobreza é de 6, como 30% da linha de pobreza é de 1.2 (0.3 vezes 6) e o total de habitantes de 5, 30% da linha de pobreza vezes o número de habitantes ((0.3 x 4 x 5 = 6) tem como resultado o hiato total de recursos.

O indicador FGT_1 satisfaz o Axioma da Monotonicidade (cai a renda de um pobre e FGT_1 também aumenta) mas não o Axioma de Transferência. No nosso exemplo, se o indivíduo que ganha 1 transfere seu rendimento para a pessoa que ganha 2 (ou seja, sua situação do primeiro indivíduo se deteriora), FGT_1 permanece constante. Em outros termos, é insensível à distribuição de renda entre os pobres.

Este indicador deve ser assumido como uma medida interessante para quantificar, em média, a intensidade da pobreza, mas não é útil

⁸ / FGT_1 também podemos representar-lo de outra forma. Podemos multiplicar e dividir FGT_1 por q (a quantidade de pobres) e obtemos: $FGT_1 = (q/n) (1/q) \sum \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]$. Notemos que q/n é o nosso H (ver (1)) e $(1/q) \sum \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]$ é PG_0 . Assim, podemos definir FGT_1 como: $FGT_1 = (H \cdot PG_0)$. Observamos, assim, que FGT_1 seria “superior” ao cociente clássico (H ou percentual de pobres na população) dado que combinaria duas dimensões: extensão da pobreza entre a população (H) e um parâmetro de intensidade, mediante a Razão de Insuficiência de Renda ou PG_0 . Sobre o ponto ver Hoffmann (1998). Nesse aspecto FGT_1 , como a seguir veremos, satisfaz o *Axioma da Monotonicidade* mas não o *Axioma de Transferência*.

para balizar Política Pública. Ou seja, não faz muito sentido calcular o montante de recursos para acabar com a pobreza em termos de percentual da linha de pobreza vezes o número de habitantes de um país.

d) Severidade da Pobreza

Na expressão geral de FGT, quando $\alpha = 2$ o resultado é denominado na literatura como de severidade da pobreza. Este indicador satisfaz o Axioma da Monotonicidade e o Axioma das Transferências, devido a que é sensível à distribuição de renda entre os pobres⁹. No nosso exemplo, se o indivíduo com renda de 1 deixa de ganhar essa quantidade (passa a ter um rendimento de zero) transferindo essa unidade monetária para o indivíduo que ganhava 2 (a distribuição agora seria 0, 3,3, 4 e 5), o FGT_2 passaria de 0.175 para 0.225, ou seja, o indicador se teria deteriorado.

e) Aversão à Pobreza e Valores.

Uma das vantagens das medidas FGT's consiste, como seus próprios autores o reconhecem, na possibilidade do analista ou pesquisador introduzir seus próprios valores de forma explícita no cálculo do indicador de pobreza. Quanto maior o valor dado a α maior será a importância que se está dando para a situação dos mais pobres entre os pobres. Ou seja, o parâmetro α estaria indicando o grau de aversão à pobreza do analista e, na medida em que $\alpha \rightarrow \infty$ uma perspectiva Rawlsiana estaria prevalecendo (dar maior importância à situação dos mais pobres entre os pobres).

⁹ / O Axioma da Transferência pode ser subdividido em dois. A versão usual diz respeito a transferência entre pobres, sem maiores restrições. O Axioma da Transferência em sua versão débil requer que essa transferência entre pobres não torne os beneficiários não pobres. No caso do FGT_1 , o mesmo não satisfaz o Axioma da Transferência nem na sua versão estrita nem na sua na sua versão débil. Contrariamente, o FGT_2 satisfaz o Axioma de Transferência nas suas duas versões.

f) *Índice de Sem*

No artigo de ***Econometrica*** de 1976, Sen estabeleceu o marco axiomático para uma medida da pobres (os Axiomas da Monotonicidade e o Axioma da Transferência) e também propõe um índice de pobreza que estaria dado pela seguinte expressão:

$$S = H [I + (1-I) G_p] \quad (6)$$

onde:

S = Índice de Sem

H = q/N (percentual de pobres sobre a população total ou incidência da pobreza);

I = Hiato de renda médio entre os pobres $[(z-y^* / z)] / q$, onde $z =$ linha de pobreza e $y^* =$ rendimento médio dos pobres;

$G_p =$ Gini entre a população pobre.

O Índice de Sem respeitaria os Axiomas de Monotonicidade e Transferência¹⁰. Contudo, a popularidade do Índice de Sen foi ofuscada pela crescente utilização das medidas FGT a partir da publicação do artigo de Foster, Grerr e Thorbecke em 1984.

g) *Facilidade de Alívio da Pobreza-1*

Em termos de política pública ou de alternativas para o combate à pobreza, um problema de singular relevância consiste na possibilidade de construir um indicador que permita quantificar o esforço ou facilidade de uma sociedade em eliminar ou reduzir a pobreza. Esta questão é pertinente dado que a erradicação da pobreza pode ser um empecilho devido ao estagio de desenvolvimento de um país (ou seja, todos os

¹⁰ / Ainda que Kakwani (1980) identifica a fragilidade do Índice de Sem para satisfazer certos axiomas de transferência-sensibilidade.

habitantes seriam pobres se a renda fosse distribuída de forma perfeitamente igualitária) ou da renda (ou o percentual da renda) que seria necessário transferir dos indivíduos não pobres para os pobres^{11/}. Em geral, duas variáveis estão associadas á extensão da pobreza: o nível de desenvolvimento e a distribuição de renda^{12/}.

No tocante à facilidade do combate à pobreza, o indicador deveria quantificar que percentual da renda é necessário para erradicar a pobreza. Assim, um primeiro indicador da facilidade de pobreza poderia ser a relação entre o hiato da pobreza e a renda total dos não pobres. Quanto maior este indicador maior será a dificuldade e, muito provavelmente, a resistência dos não pobres em abrir mão da renda necessária para erradicar a pobreza.

h) Facilidade de Alívio da Pobreza-2

Contudo, o indicador mencionado no parágrafo anterior tem uma fragilidade. Esse percentual poderia jogar os não pobres (ou alguns dos não pobres) na pobreza. Assim, nos propomos outro indicador: reduzir da renda dos não-pobres a linha de pobreza e calcular o hiato da pobreza sobre essa “renda líquida”. Assim, se estaria preservando o caráter não-pobres dos atuais não-pobres e o índice em questão seria o percentual médio de renda a ser comprometida sobre o excedente.

¹¹ / Como assinala Anand (1977), para que a pobreza seja erradicada mediante redistribuição de renda é necessário que a renda média da sociedade seja superior á linha de pobreza ou, desde outra perspectiva, a renda dos não-pobres deve ser suficientemente elevada para financiar o hiato da pobreza sem jogar os não-pobres na pobreza.

¹² / Não está entre nossos objetivos no presente texto discutir as correlações entre pobreza e distribuição. Contudo, consideramos necessário aclarar que a relação entre ambas é mais complexa que a usualmente mencionada, não obstante seu apelo intuitivo. Com efeito, ainda que o nível de renda de um país permitisse que todos os habitantes se possam situar além da linha de pobreza, uma maior concentração de renda não necessariamente redunde em maior pobreza e vice-versa. Como exemplo para ilustrar essa complexidade tomemos a seguinte hipotética situação. Imaginemos uma sociedade composta por três indivíduos: o primeiro apresenta uma renda de 30, o segundo de 300 e o último de 1000. O seja, a renda ou PIB dessa sociedade é de 1330. Suponhamos que a linha de pobreza seja de 50. Nesse caso temos um pobre. O coeficiente de Gini dessa sociedade é de 0,479. Imaginemos, agora, que essa distribuição de renda foi alterada para 50; 50 e 1230. Nesse caso, como a linha de pobreza é de 50, não existem mais pobres. Contudo, a concentração de renda, medida através do coeficiente de Gini, elevou-se, dado que passou de 0,479 para 0,579. Assim, é perfeitamente factível que ocorram processos de redução da pobreza e elevação da concentração de renda. Desde outra perspectiva: não se pode afirmar que uma desconcentração de renda terá como corolário, necessariamente, uma redução da pobreza.

III. Estimando os Indicadores

Antes de iniciar a nossa discussão sobre os indicadores que analisamos na Seção anterior, nos parece pertinente apresentar os números que deram origem a nossa discussão. Na Tabela 1, observamos que o número de pobres e indigentes apresentou queda significativa entre 1993 e 1995, estabilizando-se em um novo patamar, não obstante um tênue elevação em 2001¹³.

Tabela 1.
Percentual de Indigentes e Pobres sobre a População Total

Ano	Indigente	Pobre
1992	17,83	38,55
1993	15,51	35,27
1995	9,66	26,34
1996	9,50	24,91
1997	10,19	26,26
1998	10,13	26,40
1999	10,03	26,95
2001	12,36	30,59

Fonte: PNAD's
Elaboração Própria

Agora, retomando a nossa pergunta inicial: em que medida esse indicador (número de indigentes e pobres com respeito à população total) é um indicador adequado para caracterizar a situação social ou da pobreza nessa década? Em termos de consistência analítica, a resenha

¹³ / As linhas de indigência e pobreza foram as usualmente utilizadas (1/4 e 1/2 salário mínimo de renda familiar per capita). Os valores do salário mínimo são os nominais de setembro de cada ano (setembro devido a que é nesse mês que a PNAD vai a campo). Não consideramos as famílias com renda familiar zero. O ano de 1994 a PNAD não foi a campo por falta de orçamento e no ano de 2000, como é usual nos anos de censo, essa pesquisa não foi implementada. Com respeito ao crescimento da indigência e pobreza em 2001 com respeito a 1999, a origem está na significativa elevação do salário mínimo (ou seja, o parâmetro utilizado para determinar a linha de pobreza). Em termos nominais, a variação foi de 32,35% (R\$ 136 em setembro de 1999 e R\$ 180 em 2001). No mesmo período, a variação do INPC foi de 15,28 % e a variação dos rendimentos médios nominais do trabalho principal na PNAD foi de 17 %. Ou seja, a elevação da indigência e pobreza entre 2001 e 1999 parece obedecer mais a

da literatura que realizamos na Seção anterior é clara ao respeito: pouco podemos concluir a partir desse indicador. Passemos, assim, a estudar os resultados que encontramos para os outros parâmetros.

a) FGT_1 , FGT_2 e Índice de Sen

Os primeiros dois indicadores (FGT_1 e FGT_2), tanto para os indigentes e pobres (ver Tabela 2), apresentam sensível redução entre 1993 e 1995. Ou seja, o Plano Real parece ter reduzido tanto o número relativo de indigentes e pobres (ver Tabela 1) como a intensidade e severidade da indigência e pobreza.

O Índice de Sen (ver também Tabela 2) caiu de forma significativa com o Plano Real, tanto para a população pobre como para a indigente. O patamar vigente entre 1996 e 1999 é mais ou menos constante, sendo levemente superior ao atingido nos anos imediatamente posteriores a esse plano de estabilização. Em 2001 volta a crescer, ainda que seu valor está muito distante do período pré-Plano Real.

Tabela 2.
Medidas FGT e Índice de Sen

Ano	Indigentes			Pobres		
	FGT_1	FGT_2	Índice de Sen	FGT_1	FGT_2	Índice de Sen
1992	0,068	0,039	0,094	0,168	0,103	0,226
1993	0,058	0,033	0,080	0,148	0,089	0,200
1995	0,029	0,015	0,041	0,093	0,052	0,129
1996	0,029	0,015	0,041	0,093	0,052	0,126
1997	0,032	0,017	0,045	0,097	0,055	0,134
1998	0,031	0,015	0,042	0,098	0,054	0,134
1999	0,031	0,015	0,043	0,099	0,055	0,135
2001	0,041	0,022	0,057	0,119	0,069	0,162

Fonte: PNAD's
Elaboração Própria

elevação da unidade de medida (o salário mínimo) que outros fatores (queda nos rendimentos ou aumentos no desemprego, por exemplo).

b) *Distribuição de Renda entre os Pobres*

Ainda que a distribuição de renda (medida mediante dos índices mais usuais, ver Tabela 3) parece não ter-se alterado de forma significativa quando a referencia é toda a população (ainda que observamos uma queda muito tênue), entre os indigentes e pobres é perceptível uma redução não desprezível (ver Tabelas 4 e 5). Essa redução parece acompanhar o mesmo padrão já descrito par os outros indicadores: brusca queda no ano imediatamente posterior ao Plano Real, um patamar relativamente estável entre 1996 e 1999, levemente superior ao nível atingido em 1995, e aumento em 2001.

Os dados continuam indicando que o Plano Real não unicamente reduziu o percentual da população indigente e pobre de forma mais o menos permanente, senão que parece ter beneficiado os mais vulneráveis entre esse conjunto da população.

Tabela 3.
Medidas de Desigualdade para Toda a População

Ano	Gini	Theil L	Theil T	Coef. de Var.	Variância do Log da Renda		Atkinson		
					Geométrica	Aritmética	e=0,5	e=1,5	e=20
1992	0,5501	0,648	0,688	1,979	1,286	1,707	0,281	0,637	0,990
1993	0,5747	0,700	0,769	2,173	1,332	1,822	0,305	0,652	0,993
1995	0,5649	0,671	0,718	1,833	1,255	1,705	0,293	0,625	0,982
1996	0,5625	0,674	0,711	1,819	1,279	1,732	0,293	0,628	0,985
1997	0,5646	0,678	0,719	1,889	1,292	1,752	0,294	0,632	0,991
1998	0,5625	0,668	0,719	1,863	1,242	1,688	0,293	0,622	0,987
1999	0,5567	0,650	0,695	1,768	1,214	1,636	0,286	0,613	0,982
2001	0,5565	0,655	0,655	1,839	1,235	1,664	0,288	0,618	0,984

Fonte: PNAD's
Elaboração Própria

Tabela 4.
Medidas de Desigualdade para a População Indigente

Ano	Gini	Theil L	Theil T	Coef. de Var.	Variância do Log da Renda		Atkinson		
					Geométrica	Aritmética	e=0,5	e=1,5	e=20
1992	0,205	0,152	0,110	0,439	0,441	0,464	0,061	0,303	0,325
1993	0,201	0,150	0,108	0,435	0,436	0,458	0,061	0,274	0,320
1995	0,158	0,100	0,075	0,362	0,266	0,276	0,042	0,165	0,252
1996	0,157	0,094	0,073	0,360	0,244	0,253	0,040	0,154	0,258
1997	0,168	0,108	0,082	0,378	0,284	0,295	0,045	0,175	0,268
1998	0,142	0,085	0,066	0,342	0,226	0,233	0,036	0,144	0,249
1999	0,151	0,091	0,071	0,354	0,234	0,242	0,039	0,148	0,253
2001	0,171	0,113	0,086	0,388	0,295	0,308	0,048	0,181	0,277

Fonte: PNAD's
Elaboração Própria

Tabela 5.
Medidas de Desigualdade para a População Pobre

Ano	Gini	Theil L	Theil T	Coef. De Var.	Variância do Log da Renda		Atkinson		
					Geométrica	Aritmética	e=0,5	e=1,5	e=20
1992	0,233	0,181	0,135	0,492	0,503	0,536	0,074	0,317	0,380
1993	0,223	0,174	0,128	0,478	0,483	0,513	0,071	0,291	0,366
1995	0,184	0,123	0,096	0,415	0,318	0,333	0,052	0,196	0,310
1996	0,185	0,123	0,097	0,419	0,312	0,327	0,053	0,193	0,321
1997	0,193	0,132	0,103	0,429	0,344	0,361	0,056	0,209	0,323
1998	0,185	0,118	0,118	0,417	0,297	0,311	0,051	0,186	0,322
1999	0,182	0,119	0,094	0,413	0,300	0,314	0,051	0,186	0,315
2001	0,196	0,139	0,108	0,440	0,360	0,379	0,059	0,217	0,339

Fonte: PNAD's
Elaboração Própria

c) Hiato ou Razão de Insuficiência de Renda

Este indicador não parece ter-se alterado de forma significativa pela estabilização de preços de 1994 e o posterior patamar. Contudo, se deve ter cuidado com a análise dessa informação. Em 1992/93, por exemplo, em média o hiato ou gap do rendimento familiar per cápita dos indigentes (ver Tabela 6, coluna (1) de indigentes e (1) de pobres) era algo em torno de 40% da linha de indigência caindo para 31,4% em

1995. Esse percentual significa que, em média, em 1993/94 o diferencial entre o rendimento familiar per cápita dos indigentes e a linha de indigência era de 40% de esta último ou, alternativamente, que para atingir a linha de indigência os rendimento familiar per cápita deste devia elevar-se, em média, 66,67%¹⁴. Em 1995, o percentual de aumento necessário para atingir esse patamar era de 45,77%, ficando em torno de 48% entre 1996 e 1999 elevando-se, em 2001, para 52,67%. No caso da pobreza, as magnitudes também apresentam o mesmo comportamento. Em 1992/93, o crescimento necessário da renda familiar per cápita dos pobres para atingir a linha de pobreza era de 81,8%, caindo para 59,5% em 1995 e elevando levemente nos anos posteriores (66,67%, em média, entre 1996 e 2001).

Tabela 6.
Medidas de Facilidade de Alívio da Pobreza

Ano	Indigentes			Pobres		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
1992	0,405	5,23	7,06	0,460	11,88	16,02
1993	0,394	4,46	5,77	0,443	10,04	12,98
1995	0,314	2,88	3,53	0,373	6,84	8,37
1996	0,330	2,99	3,65	0,396	7,17	8,76
1997	0,330	3,03	3,71	0,391	7,16	8,76
1998	0,321	3,06	3,78	0,394	7,51	9,28
1999	0,325	3,21	4,01	0,390	7,72	9,62
2001	0,349	3,76	4,78	0,413	8,87	11,30

- (1) Razão de Insuficiência de Renda ou Hiato Médio com Respeito à Linha de Indigência/Pobreza
 (2) % da Renda dos Não Indigentes/Não Pobres Necessário para Erradicar a Indigência/Pobreza
 (3) % da Renda dos Não Indigentes/Não Pobres por sobre a Linha de Indigência/Pobreza Necessária para Erradicar a Indigência Pobreza

Fonte: PNAD
 Elaboração Própria

d) Facilidade de Alívio da Indigência e Pobreza-1

Uma primeira forma para quantificar o “sacrifício” que a população não indigente ou não pobre deveria realizar (em termos de abrir mão de

¹⁴ / O crescimento percentual necessário para atingir a linha de indigência ou pobreza pode-se

sua renda) para erradicar a indigência/pobreza consiste em calcular, na média, o percentual de transferência de renda necessária para atingir esse objetivo. O Plano Real fez cair de forma significativa esse percentual (ver, na Tabela 6), as colunas (2) para indigentes e (2) para pobres). Em 1993, por exemplo, era preciso 4,46% da renda dos não indigentes para acabar com a indigência, percentual que caiu para 2,88% em 1995. O comportamento desses números (tanto para a pobreza) acompanham o padrão que já diversas vezes assinalamos: patamar mais ou menos constante entre 1996 e 1999 (constante mais levemente superior ao atingido em 1995) e aumento em 2001.

e) *Facilidade de Alívio da Indigência e Pobreza-2*

Preservando, entre os indivíduos não indigentes e não pobres, patamares mínimos de renda para não caírem na indigência/pobreza, o comprometimento dos rendimentos dessa população para superar a indigência/pobreza sempre foi reduzida (ver, na Tabela 6, as colunas (3) de indigentes e (3) de pobres), caindo, de forma significativa, imediatamente depois do Plano Real, mantendo um patamar pouco mais elevado entre 1996 e 1999 e crescendo levemente em 2001. Em 1992, por exemplo, era necessário 7,1% do “excedente” (rendimento por sobre a linha de indigência) dos não indigentes para financiar um hipotético fundo para erradicar a indigência. Esse percentual caiu para 3,5% em 1995 e, em 2001, se situou em 4,8%. No caso da pobreza, o percentual de renda por sobre a linha de pobreza necessária para eliminar a pobreza chegou a ser de 16% em 1992, caiu para 8,4% em 1995 e chegou a 11,3% em 2001.

IV. Comentários Finais.

Nosso objetivo no texto foi utilizar indicadores que nos permitissem sofisticar uma discussão sobre o comportamento da indigência e pobreza nos anos 90 que estava girava em torno ao “contagem” dos pobres e sua participação dentro do conjunto da população.

calcular da seguinte forma: $[(1 / (1 - \text{Razão de Insuficiência de Renda})) - 1] * 100$.

Desde um ponto de vista analítico, um indicador como a relação pobres/população total é extremamente frágil, dado que se limita a dar uma idéia da extensão da pobreza mais não diz nada sobre sua severidade ou intensidade. É perfeitamente cabível imaginar uma situação na qual o número de pobres tenha caído mas a situação dos que permaneceram nessa situação se tenha deteriorado, especialmente dos mais pobres entre os pobres. Nessa hipotética mas plausível conjuntura, seria pouco consistente sustentar que a “situação social melhorou” devido a que o número do pobres caiu.

Em geral, a discussão no Brasil sobre o impacto do Plano Real sobre a extrema pobreza e pobreza e a evolução nos anos posteriores tinha como eixo a contagem do número de indigentes e pobres. Esse monopólio de um indicador nos chamava a atenção devido a que na literatura as limitações de um parâmetro como cociente de pobres sobre a população total está mais ou menos sedimentado, especialmente a partir de Sem (1976), e indicadores mais robustos são hoje amplamente utilizados (como as medidas FGT).

O nosso exercício neste documento consistiu em calcular esses indicadores além de outros relativos à facilidade (ou dificuldade) de alívio da indigência e pobreza. O resultado não deixa de ser surpreendente devido a que a evolução dessa família de indicadores segue um padrão mais ou menos comum e acompanha a trajetória do cociente indigentes e pobres sobre a população total. Em geral, a situação dos pobres melhora de forma significativa com o Plano Real, apresenta um pequeno deterioro em 1996, conservando esse patamar até 2001, ano no qual se volta a registrar uma leve deterioração. Contudo, os valores que observamos para esse último ano são muito mais favoráveis tendo como referencia os encontrados no período pré-Plano real. Identificamos esse mesmo padrão no tocante ao esforço necessário para erradicar a extrema pobreza e a pobreza. O Plano Real reduziu, de forma significativa, a necessidade de transferência de rendas das outras

camadas da população, esse percentual de transferência se eleva em 1996, permanece mais ou menos constante até 1999 e volta a aumentar em 2001, sem, no entanto, retornar aos níveis pré-Plano Real.

Que tenhamos encontrado evoluções similares às verificadas pelo cociente mais usual (pobres ou indigentes/população total) não significa que, no futuro, as polêmicas possam ou devam continuar a pautar-se por esse indicador. A facilidade e aceitabilidade na literatura internacional desses outros indicadores torna sua introdução no debate país incontornável e, nesse sentido, esperamos que este texto tenha contribuído para essa popularização.

Bibliografia Citada

Anand, S., "Aspects of Poverty in Malaysia", **The Review of Income and Wealth**, Nº 1, march 1977.

Blackorby, C. And Donaldson, D., "Measures of Relative Equality and their Meaning in Terms of Social Welfare", **Journal of Economic Theory**, 18 (1), june 1978.

Ferreira, F. H. G. e Litchfield, J. A . , " Desigualdade, Pobreza e Bem-Estar Social no Brasil-1981/95) *in* Henriques (2000).

Foster, J., Greer, J. And Thorbecke, E., "A Class of Decomposable Poverty Measures", **Econometrica**, 52 (3), may 1984.

Henriques, R., (Org.), **Desigualdade e Pobreza no Brasil**. IPEA. 2000

Hoffmann, R., **Distribuição de Renda. Medidas de Desigualdade e Pobreza**. Edusp. 1998.

-----, "Mensuração da Desigualdade e da Pobreza no Brasil", *in* Henriques (2000).

Kakwani, N., "On a Class of Poverty Measures", **Econometrica**, 48 (2), march, 1980.

Sen, A . , **On Economic Inequality**. Clarendon Press, Oxford. 1973.

----- , "Poverty: an ordinal approach to measurement", **Econometrica**, 44(2), march, 1976.

The ECO/UnB Working Paper Series

The Department of Economics of the University of Brasilia publishes its Working Papers Series since April 1972. On August 30, 2002 the series was renewed with the on-line publication of the papers. All Working Papers may be freely downloaded from the Department site: <http://www.unb.br/ih/eco>.

Working papers published since August 2002:

- 231 Posse de escravos e estrutura da riqueza no agreste e sertão de Pernambuco: 1777-1887. Flávio Rabelo Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 30 August 2002, 29p.
- 232 On the natural rates of unemployment and interest: the Robertson connection. Mauro Boianovsky and John R. Presley, 30 August 2002, 34p.
- 233 Contas Nacionais e o meio ambiente: reflexões em torno de uma abordagem para o Brasil. Charles C. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 234 Economics of air pollution: hedonic price model and smell consequences of sewage treatment plants in urban areas. Sérgio A. Batalhone, Jorge M. Nogueira and Bernardo P. M. Mueller, 30 August 2002, 25p.
- 235 The Brazilian depression of the 80s and 90s. Mirta Bugarin, Roberto de G. Ellery Jr., Victor Gomes and Arilton Teixeira, 30 August 2002, 30p.
- 236 Informal employment in Brazil – A choice at the top and segmentation at the bottom: a quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto and Donald M. Pianto, 30 August 2002, 23p.
- 237 False contagion and false convergence clubs in stochastic growth theory. Stephen de Castro and Flávio Gonçalves, 30 August 2002, 20p.
- 238 Spot and contract markets in the Brazilian wholesale energy market. Paulo C. Coutinho and André Rossi de Oliveira, 30 August 2002, 19p.
- 239 Tributação da renda e do consumo no Brasil: uma abordagem macroeconômica. Valter Borges de Araújo Neto e Maria da C. S. de Sousa, 30 August 2002, 31p.
- 240 Vote splitting, reelection and electoral control: towards a unified model. Maurício S. Bugarin. 30 August 2002, 26p.
- 241 Shadow-prices in payment systems. Rodrigo Peñaloza, 6 September 2002, 31p.
- 242 Welfare implications of the Brazilian social security system. Roberto de G. Ellery Jr. and Mirta N. S. Bugarin, 13 September 2002, 28p.
- 243 Os agentes econômicos em processo de integração regional – Inferências para avaliar os efeitos da ALCA. Renato Baumann and Francisco Galvão Carneiro, 13 September 2002, 29p.
- 244 Leading by example: a simple evolutionary approach. André Rossi de Oliveira and João R. O. de Faria, 20 September 2002, 25p.
- 245 The role of institutions in sustainable development. Bernardo Mueller and Charles Mueller, 20 September 2002, 25p.
- 246 Incentivos em consórcios intermunicipais de saúde: uma abordagem de teoria dos contratos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 27 September 2002, 19p.
- 247 Liquidity constraints and the behavior of aggregate consumption over the Brazilian business cycle. Mirta Bugarin and Roberto de G. Ellery Jr, 27 September 2002, 19p.
- 248 Pricing water and sewage services in urban areas: Evidences of low level equilibrium in a developing economy. Ricardo Coelho de Faria, Jorge M. Nogueira and Bernardo

- Mueller, 4 October 2002.
- 249 Wrong incentives for growth in the transition from modern slavery to labor markets: Babylon before, Babylon after. Stephen de Castro, 4 October 2002, 23p.
- 250 Vintage capital, distortions and development. Samuel Pessoa and Rafael Rob, 11 October 2002, 40p.
- 251 Consórcios intermunicipais de saúde: uma análise à luz da teoria dos jogos. Luciana Teixeira, Maria Cristina MacDowell and Mauricio Bugarin, 11 October 2002, 30p.
- 252 Preços de escravos em Pernambuco no século XIX. Flávio R. Versiani and José Raimundo O. Vergolino, 18 October 2002, 20p.
- 253 A model of capital accumulation and rent seeking. Paulo Barelli and Samuel de Abreu Pessoa, 18 October 2002, 47p.
- 254 Anchors away: the cost and benefits of Brazil's devaluation. Edmund Amann and Werner Baer, 25 October 2002, 20p.
- 255 Um seguro agrícola "eficiente". Aécio S. Cunha, 25 October 2002, 57p.
- 256 Campaign contributions with swing voters. Manfred Dix and Rudy Santore, 1 November 2002, 15p.
- 257 Incentivos para os administradores de empresas estatais: O papel dos dividendos mínimos obrigatórios e o desenho ótimo de salários. André Luís G. Carcia and Maurício Bugarin, 1 November 2002, 28p.
- 258 Impostos e a História. Aécio S. Cunha, 8 November 2002, 12p.
- 259 Determinantes do endividamento dos estados brasileiros: Uma análise de dados de painel. Isabela Fonte Boa Rosa Silva e Maria da Conceição Sampaio de Sousa, 8 November 2002, 27p.
- 260 Technology adoption: On the nonequivalence of tariffs and quotas. Arilton Teixeira, 15 November 2002, 25p.
- 261 Constitutional regimes, growth and stagnation in the Brazilian economy: 1947-1999. Marco Antônio Campos Martins, 15 November 2002, 39p.
- 262 Price caps and electoral cycles. César Mattos, 22 November 2002, 16p.
- 263 Os pobres que levantem a mão (mas será que são mesmo pobres?) - Uma tentativa de validar o cadastro único. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, 29 November 2002, 100p.
- 264 Relative earnings of immigrants and natives under changes in the US wage structure, 1970-1990: A quantile regression approach. Maria Tannuri-Pianto, 29 November 2002, 40p.
- 265 Bidding strategies in the Brazilian Treasury auctions. Anderson Caputo Silva, 6 December 2002, 34p.
- 266 Crises cambiais e ataques especulativos no Brasil. Mauro Costa Miranda, 13 December 2002, 26p.
- 267 Poverty and environment degradation: the Kuznets environmental curve for the Brazilian case. Fabio G. e Barros, Augusto F. Mendonça and Jorge M. Nogueira, 20 December 2002, 27p.
- 268 On shadow-prices of banks in real-time gross settlement systems. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 31 p.
- 269 A characterization of renegotiation-proof contracts via random fixed points in Banach

- spaces. Rodrigo Peñaloza, 20 December 2002, 9 p.
- 270 Existence of time-invariant settlements in FEDWIRE-like payment systems. Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 13p.
- 271 Principal-Agent problem with continuum of constraints: the infinite dimensional approach. Rodrigo Peñaloza, 27 December 2002, 43p.
- 272 Structural analysis of multiple-unit auctions: recovering bidders' valuations in auctions with dominant bidders. Anderson Caputo Silva, January 3, 2003, 18 p.
- 273 Financiamento público de campanhas eleitorais: efeitos sobre bem-estar social e representação partidária no Legislativo. Adriana C. Portugal and Maurício S. Bugarin, January 10, 2003, 25p.
- 274 Wicksell on technical change, real wages and employment. Mauro Boianovsky and Harald Hagemann, January 17, 2003, 28p.
- 275 Quão pobres são os pobres. Brasil: 1992-2001. Carlos Alberto Ramos and Ricardo Santana, January 24, 2003, 20p.

Forthcoming working papers:
(Subject to change)

- 276 Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum. Selene Peres Peres Nunes and Ricardo da Costa Nunes, January 31, 2003, 45p.